



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL: “REPOTENCIACIÓN EBC 1 Y 90 E IMPULSIÓN CLOACAL EN LA PLATA”- PARTIDOS DE LA PLATA Y BERISSO”

Fecha última actualización Julio 2025



CAPÍTULO 1

EsIAS: " Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

Índice temático

1. Introducción	2
1.1. Alcance del EsIAS	2
1.2. Aspectos generales del Proyecto.....	3
1.2.1. Localización de las obras	3
1.2.2. Ubicación del predio	4
1.2.3. Motivación y Objetivos	6
1.2.4. Empresa prestadora	7
1.3. Definición Preliminar de las Obras	7
1.3.1. Alcances	7
1.3.1.1. De la obra	7
1.3.1.2. De las Tareas y Provisiones	8
1.3.1.3. De las Especificaciones Técnicas.....	8
1.3.2. Cronograma de Trabajos	9

Índice de Figuras

Figura 1: Ubicación de los Partidos de Berisso y La Plata.	4
Figura 2 Ubicación de la parcela y nomenclatura catastral.....	5
Figura 3 Plancheta digital del predio donde se ejecutará la Repotenciación.....	5
Figura 4: Cuenca de la EBC de 1 y 90.	7



1. Introducción

El presente Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS) se realiza sobre el proyecto **"Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"** que será llevado a cabo y financiado por la Provincia de Buenos Aires, y cuya unidad ejecutora es la Dirección Provincial de Agua y Cloaca (DIPAC).

El Estudio de Impacto Ambiental y Social es una herramienta predictiva destinada para identificar o pronosticar los impactos tanto positivos como negativos que el proyecto provocará en el sitio de emplazamiento y su área de influencia. En función de identificar y caracterizar los mencionados impactos, el EsIAS plantea la necesidad de implementar una serie de medidas estructurales y no estructurales que tienen como objeto mejorar la compatibilidad del proyecto con su entorno o medio receptor, para minimizar así los efectos negativos y maximizar los positivos.

De acuerdo a lo dicho, el actual estudio se divide en 7 capítulos que contienen la descripción detallada de las obras, el análisis de la línea de base del ambiente receptor, la identificación y evaluación de los impactos particulares del proyecto, un paquete de medidas para gestionar los impactos identificados, un plan de gestión ambiental y social y finalmente los anexos que complementen la información necesaria del proyecto.

1.1. Alcance del EsIAS

El EsIAS se ha elaborado para las fases de construcción y operación, en base a información antecedente, relevamientos y visitas de campo, entrevistas con personal clave del municipio y tareas de gabinete. Se han utilizado estudios realizados en la zona, lo suficientemente actuales y pertinentes como para ser considerados válidos para este informe.

Una obra como la evaluada en el presente EsIAS está sujeta al cumplimiento de un conjunto normativo de alcance nacional, provincial y sectorial. No obstante, el principal compendio normativo a considerar está vinculado a



legislación de la Provincia de Buenos Aires, jurisdicción en la cual se desarrollan íntegramente las obras.

El alcance de este estudio atiende los requisitos que se fijan en la ley Provincial N°11.723 y en la Resolución 492/19 Anexo I, del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), actualmente Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, quien recibirá este informe a fin de emitir la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

1.2. Aspectos generales del Proyecto

1.2.1. Localización de las obras

La obra por ejecutar se sitúa en las localidades de Berisso y La Plata, esta última cabecera del partido homónimo. Ambas localidades se ubican en el centro-norte de la Provincia de Buenos Aires. La Plata se encuentra a 58 km respecto a Capital Federal, mientras que Berisso dista a 64 km, ambas conectadas por la Autopista Buenos Aires – La Plata.

Los partidos a su vez, se localizan en el centro norte de la provincia de Buenos Aires, en la región pampeana, mientras que La Plata limita con Ensenada, Berasategui, Berisso, Brandsen, Florencio Varela, Magdalena y San Vicente; Berisso limita con Ensenada, La Plata y Magdalena. En cuanto a la superficie total, Berisso comprende 145 km² y La Plata 893 km².

En la Figura 1 se puede ver la ubicación relativa de los partidos en estudio dentro de la Provincia de Buenos Aires.

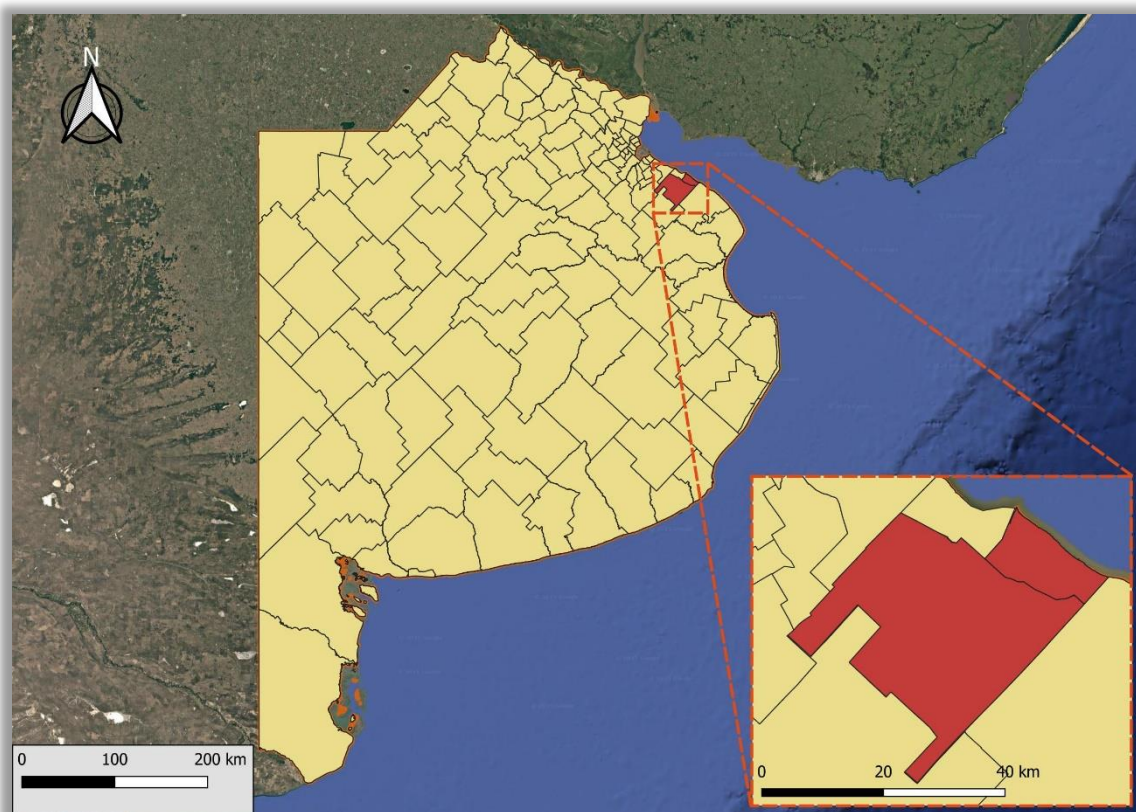


Figura 1: Ubicación de los Partidos de Berisso y La Plata.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del IGN y Google Earth.

1.2.2. Ubicación del predio

La parcela objeto del presente estudio donde se realizarán las tareas de repotenciación, es la 1, se encuentra ubicada en el Partido de La Plata (Partido N.º 55), Circunscripción 9, Sección B, Quinta 22A, conforme la información disponible en la base de datos catastral de la Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires (ARBA). La identificación catastral permite localizarla con precisión dentro del ejido urbano del municipio y constituye el marco legal y técnico para las acciones proyectadas sobre dicho terreno. Actualmente este terreno pertenece a ABSA.

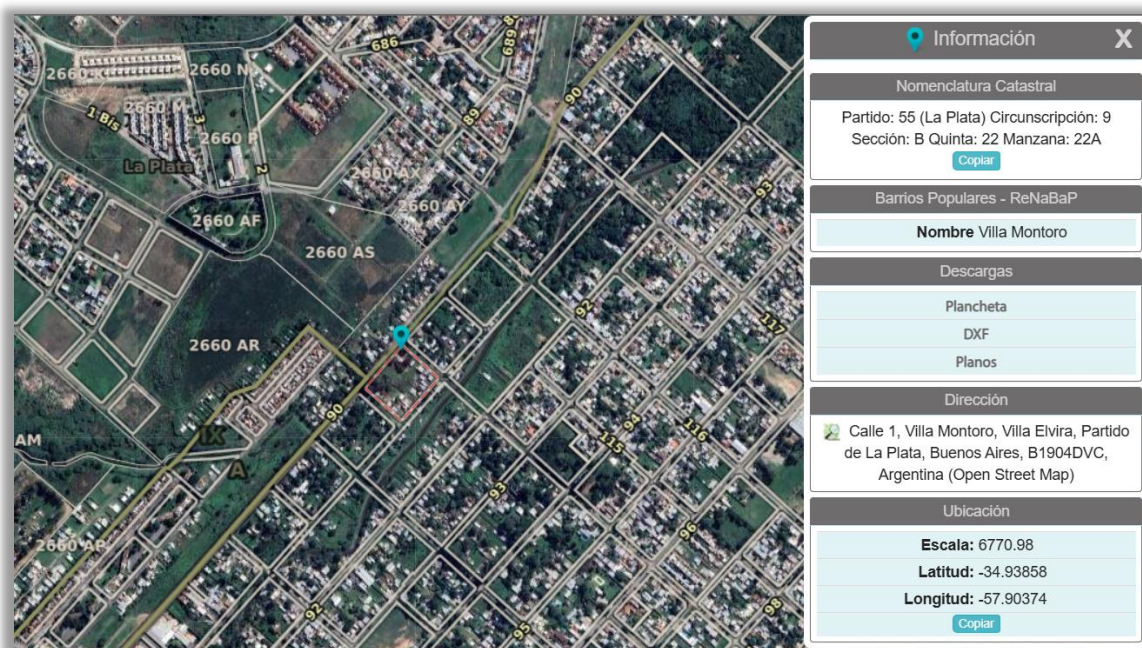


Figura 2 Ubicación de la parcela y nomenclatura catastral

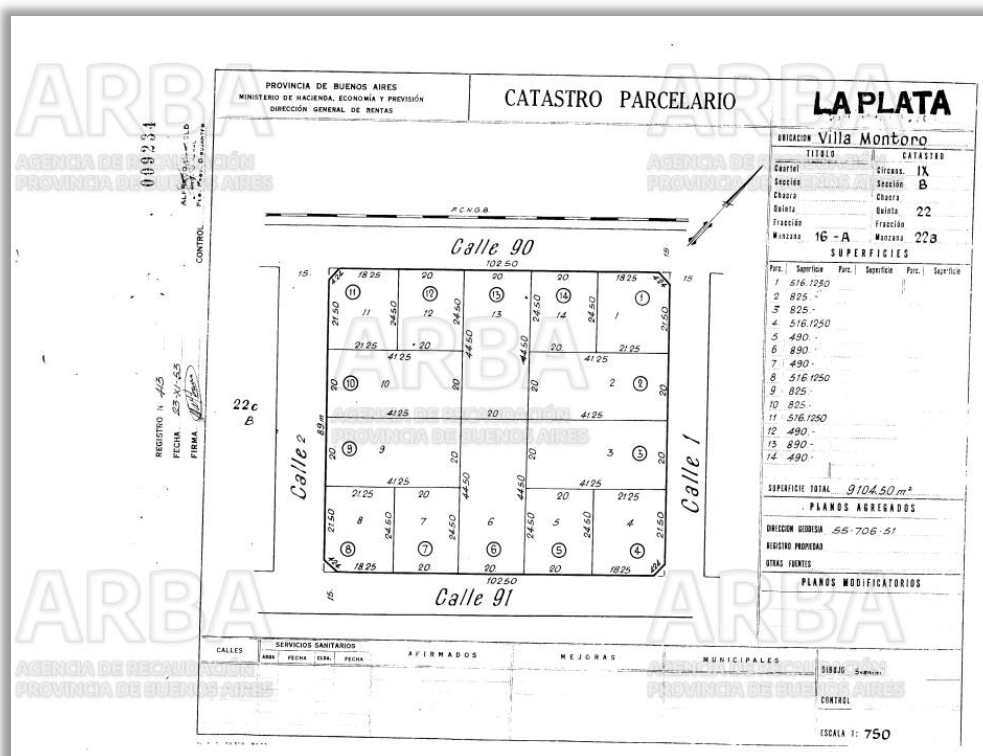
Fuente: <https://carto.arba.gov.ar/cartoArba/>

Figura 3 Plancheta digital del predio donde se ejecutará la Repotenciación

Fuente: <https://carto.arba.gov.ar/cartoArba/>



1.2.3. Motivación y Objetivos

El objetivo general del presente proyecto es optimizar el desempeño del transporte hidráulico de efluentes cloacales, provenientes de gran parte de La Plata provincia de Buenos Aires (Figura 4), mediante la adecuación de la infraestructura existente de la estación de bombeo, la incorporación de nuevas unidades para su optimización, así como una nueva impulsión. La obra busca restablecer y mejorar el funcionamiento de la Estación de Bombeo Cloacal (EBC), que actualmente presenta deficiencias operativas debido a la sobrecarga sufrida por las actuales unidades de bombeo, y garantizar así la prestación de un servicio sanitario eficiente y seguro para una población.

El objetivo particular consiste en ejecutar una intervención integral que incluya tanto en el reemplazo del sistema de bombeo para aumentar su capacidad como la incorporación de una nueva impulsión que vinculará la estación con el Colector Máximo.

La motivación principal radica en la necesidad de restituir la correcta funcionalidad de la EBC, cuyo estado actual impide un transporte adecuado de los efluentes, que provoca desbordes tanto en la estación de bombeo como en los sectores altimétricos más bajos de la cuenca tributaria, y representa un riesgo sanitario y ambiental para la comunidad. La implementación del nuevo sistema permitirá mejorar la eficiencia en el transporte hidráulico, optimizando así dentro de la localidad el sistema de redes cloacales en general. Esta obra constituye un paso fundamental para garantizar condiciones de salubridad adecuadas, acompañar el crecimiento urbano de la localidad y contribuir a la protección de los recursos hídricos superficiales.

De esta manera, y en virtud de la envergadura de las modificaciones e intervenciones previstas, se lleva adelante el presente Estudio de Impacto Ambiental Simplificado (EsIAS). Para alcanzar los objetivos propuestos, el proyecto contempla tareas de movimientos de suelo, obras civiles, instalaciones electromecánicas y provisión de materiales, las cuales se desarrollan con mayor detalle en el Capítulo 2.

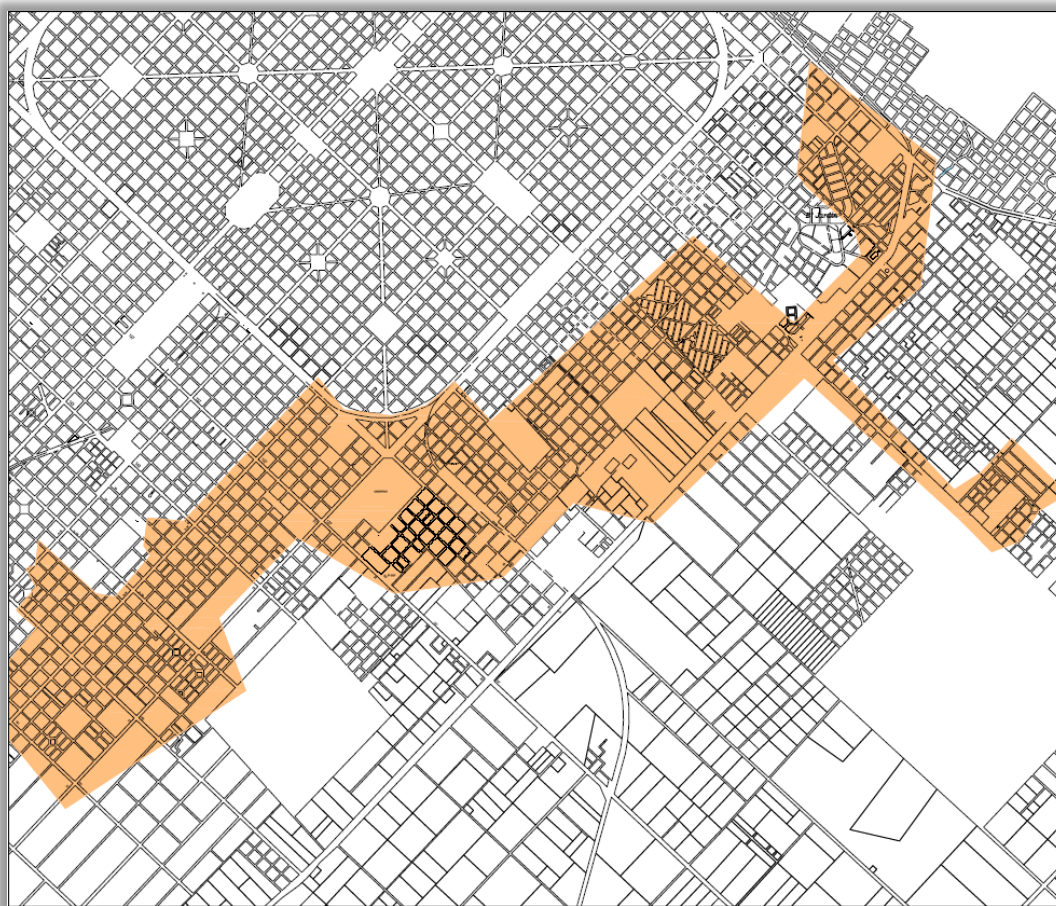


Figura 4: Cuenca de la EBC de 1 y 90.

Fuente: Proyecto de oficina técnica DiPAC.

1.2.4. Empresa prestadora

La operación y prestación del servicio está a cargo ABSA.

1.3. Definición Preliminar de las Obras

1.3.1. Alcances

1.3.1.1. De la obra

El alcance de la obra incluye la Ingeniería de Proyecto, Provisión de Materiales, Mano de Obra y Equipos necesarios para cumplir el fin previsto en



el proyecto, garantizando quien resulte adjudicatario, que las obras sean las indicadas a fin de que aseguren el funcionamiento hidráulico del sistema.

1.3.1.2. De las Tareas y Provisiones

El alcance incluye:

- a) La provisión, el transporte y la colocación en obra de todos los materiales, y la mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos en perfectas condiciones de funcionamiento para cumplir con el fin previsto.
- b) La realización de todos los trabajos que demanden las pruebas de funcionamiento.
- c) La ejecución de planos conforme a obra.

La presentación de la propuesta implica que los oferentes han estudiado cuidadosamente los documentos y obtenido los informes de carácter local como ser: la configuración y naturaleza del terreno y del subsuelo, dureza, capacidad portante, etc., los materiales y mano de obra que se pueda conseguir en el lugar y cualquier otro dato que pueda influir en la determinación del costo de las obras.

1.3.1.3. De las Especificaciones Técnicas

Las tareas se ejecutarán en un todo de acuerdo con el alcance contemplado y la prioridad de las siguientes especificaciones técnicas:

- Las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.
- Especificaciones Técnicas Generales para la Provisión de Agua Potable de Aguas Bonaerenses S.A. (en adelante ABSA) y sus Anexos, que no están incluidas en el presente Pliego pero que el Oferente declara conocer.



- Especificaciones Técnicas Generales para la Provisión de Agua y Desagües Cloacales de ABSA, que no están incluidas en el presente Pliego pero que el Oferente declara conocer.
- Especificaciones Técnicas Particulares 110-RA01-ERC-ETP-1B "Excavación, Relleno y Compactación" de ABSA que el Oferente declara conocer.
- Especificaciones Técnicas Particulares 110-RA01-RCV-ETP-1B "Reparación de Calles y Veredas" de ABSA, que el Oferente declara conocer.
- Norma de Seguridad e Higiene SEG-004 de ABSA.

1.3.2. Cronograma de Trabajos

En cuanto al cronograma de trabajos, este deberá ser provisto por el Contratista y, conforme se indica en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, el tiempo estipulado para la ejecución de la obra es de 365 días, iniciándose la misma con el Acta de replanteo de la obra conforme lo establecido en el Artículo 29° de la Ley 6.021, su Reglamentación y modificatorias.



CAPÍTULO 2

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

Índice temático

2. Descripción de proyecto	1
2.1. Situación actual	1
2.2. Descripción general de las tareas a realizar	2
2.2.1. Traslado y movilización de obra	3
2.2.2. Excavación y relleno para instalación de cañerías	3
2.2.3. Provisión y colocación de cañerías	5
2.2.4. Bocas de registro	7
2.2.5. Levantamiento y Reparación de pavimentos y veredas.....	9
2.2.6. Empalmes	9
2.2.7. Obras Civiles y electromecánicas.....	12
2.2.8. Cruces viales	13

Índice de Figuras

Figura 1: Predio de ABSA y EBC 1 y 90.	2
Figura 2: Planos de zanjas tipo.....	5
Figura 3: Trazas de la cañería de impulsión.....	6
Figura 4: Boca de registro Tipo para profundidades mayores a 2,5 metros.....	8
Figura 5: Pieza de Transición de impulsión DN 400 a DN 800.	10
Figura 6: Empalme a colector máximo.....	12
Figura 7: Cruce vial en Ruta Provincial 11 y calle 27.	14



2. Descripción de proyecto

2.1. Situación actual

La Estación de Bombeo Cloacal (EBC) ubicada en calle 1 y 90 (Figura 1), se encuentra colapsada debido a que la capacidad de bombeo instalada no es suficiente para evacuar los efluentes durante los picos de ingreso. Adicionalmente, se presentan múltiples problemas vinculados al transporte del líquido hasta su punto de vuelco.

Los efluentes recibidos en la Estación de Bombeo son conducidos a través de una cañería de impulsión de Asbesto (ASB) DN 350 mm, que descarga en un colector principal de ASB DN 500 mm, quien transporta los efluentes por gravedad hasta el colector máximo. Sin embargo, las conducciones existentes están excedidas en su capacidad de transporte.

Esta limitación impide incrementar la capacidad de bombeo sin provocar desbordes cloacales, ya sea en los sectores altimétricamente más bajos de la cuenca tributaria o en la misma Estación de Bombeo. A esto se suma el crecimiento demográfico de la zona, que genera un caudal adicional no despreciable al colector mencionado, agravando los desbordes al momento de recibir los efluentes provenientes de la estación.



Figura 1: Predio de ABSA y EBC 1 y 90.

Fuente: DIPAC a partir de imágenes Google Earth.

En este contexto, la obra propuesta resulta imprescindible para adecuar la infraestructura cloacal a las nuevas exigencias, mediante la repotenciación de la Estación de Bombeo y la instalación de una nueva cañería de impulsión de PEAD DN 800 mm, con características técnicas que garantizan una conducción eficiente, segura y de bajo mantenimiento. Así mismo, la conexión de esta nueva impulsión al colector máximo de perfil semiparabólico, en la intersección de calle 122 Bis y Avenida Río de La Plata, permitirá optimizar el transporte de efluentes hasta su disposición final, eliminando puntos críticos del sistema actual y mejorando sustancialmente el desempeño hidráulico general de la red cloacal.

2.2. Descripción general de las tareas a realizar

En el presente proyecto analizado, se distingue que las dimensiones de la estación de bombeo actual, son adecuadas para recibir los caudales determinados, por lo que no será condicionantes para su funcionamiento. En consecuencia, se plantea la renovación de los cuatros equipos de bombeo



actuales por unidades que provean de un caudal de trabajo de 800 m³/h y altura de 15 mca., junto con sus tableros eléctricos y automatismo, como el controlador del sistema de bombeo, sensores y reguladores de nivel.

En cuanto a la impulsión se realizará en cañería de polietileno de alta densidad (PEAD SDR21 PE100) diámetro nominal de 800 m.

A continuación se detallan las tareas a realizar en el proyecto.

2.2.1. Traslado y movilización de obra

Se deberá realizar el movimiento de equipos y personal a la obra, esta actividad incluye el montaje del obrador, la limpieza del terreno, comodidades para el personal de obra e inspección, así como las construcciones e instalaciones para el almacenamiento de materiales, equipos, protección de hormigones, entre otros elementos.

2.2.2. Excavación y relleno para instalación de cañerías

Previos a los trabajos de excavación se realizarán estudios de interferencias y trabajos de sondeo del lugar, verificando que no existan conductos o instalaciones subterráneas que interfieran en la traza del proyecto.

Los trabajos a realizar comprenden la ejecución de la excavación, la preparación de la zanja, el relleno y compactación de la misma una vez colocada las cañerías de interconexión, y todas las tareas que sean necesarias para el adecuado desarrollo de la actividad. En la Figura 2 se muestran los planos tipo de las zanjas.

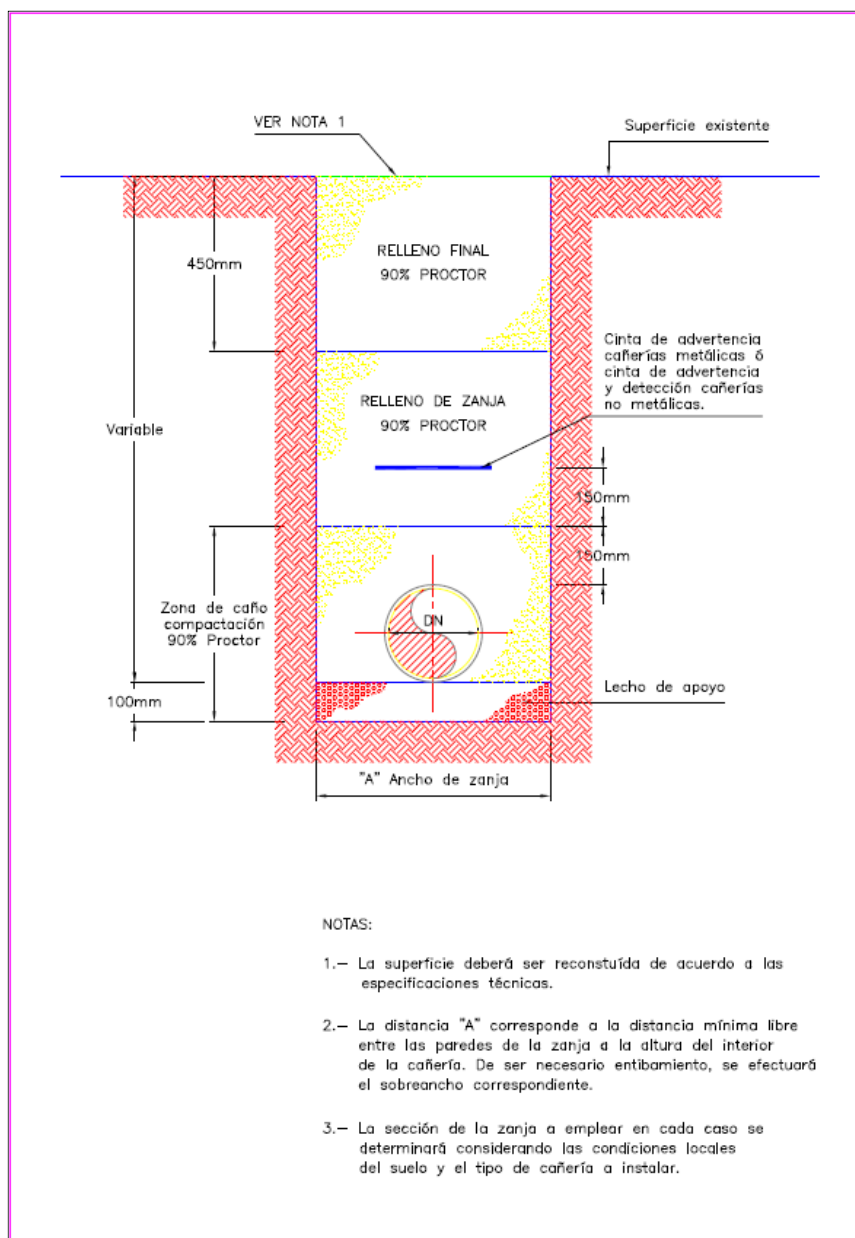
La actividad contempla la ejecución de las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señalados en los planos tipo o en las instrucciones especiales dadas por la Inspección, de ser necesario el levantamiento de afirmados y veredas, el acopio y/o evacuación del material de la excavación, entibados, desagote de zanja y/o depresión de napa si resultaran necesarios. También así la provisión y colocación del material para lecho de apoyo de la cañería y especial de relleno de la zona del caño. El relleno y compactación



de las excavaciones se realizará con el material de la excavación o su sustitución si no se pueden lograr las exigencias de compactación establecidas en las Especificaciones Técnicas. El material sobrante se acopiará mientras se realizan las tareas, deberá ser colocado en cajones desmontables o bolsones, evitando en todos los casos su dispersión y obstrucción de desagües, el cual luego para su evacuación, será transportado y dispuesto en el lugar señalado para tal fin. Se evitará en lo posible afectar el normal funcionamiento de la planta existente.

La excavación se realizará a cielo abierto y solo para salvar algún obstáculo y en los cruces de pavimentos se realizará la ejecución en túnel (previa autorización del Inspector de Obra), según las Especificaciones Técnicas Generales, se tendrá en cuenta que cada un metro de túnel se abrirán bocas de 30 cm de diámetro para el agua del agua y completación del relleno. Los últimos 25 cm de relleno, hasta alcanzar el techo del túnel, se efectuará con inyección de hormigón pobre, según orden impartida por la Inspección de obra. Se calcula que entre excavación y relleno se afectarán a 14.893 m³ de tierra.

El relleno de la zanja se realizará con un suelo libre de raíces, pastos y límite de líquido menor a 50, que cumpla la clasificación de suelo fino de acuerdo a la Norma IRAM 10.509-1982. La compactación será de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales Parte 1 - Provisión de Agua y Desagües Cloacales adoptadas por DiPAC, o según las especificaciones de la municipalidad del sitio intervenido, si llegasen a ser más exigente.

**Figura 2: Planos de zanjas tipo.**

Fuente: DIPAC.

2.2.3. Provisión y colocación de cañerías

Se proveerá la cañería correspondiente de acuerdo al diámetro indicado en los planos de proyecto (Figura 3). Se ejecutará el acarreo y colocación de cañería a cielo abierto o en túnel, en vereda o calzada; incluyendo juntas y todo aquel material, equipo, herramienta o trabajo necesario para la correcta terminación de la actividad; así mismo se realizarán anclajes de hormigón

armado en cada cambio de dirección; se respetarán las tapadas mínimas así como también las pruebas hidráulicas de funcionamiento, pruebas de infiltración y todo otro ensayo incluido en las Especificaciones Técnicas Generales.

Los conductos de la nueva impulsión serán ejecutados en material polietileno de alta densidad (PEAD) de diámetro 800 mm SDR21 PE 100, y se calcula una longitud total de 4.225 m.

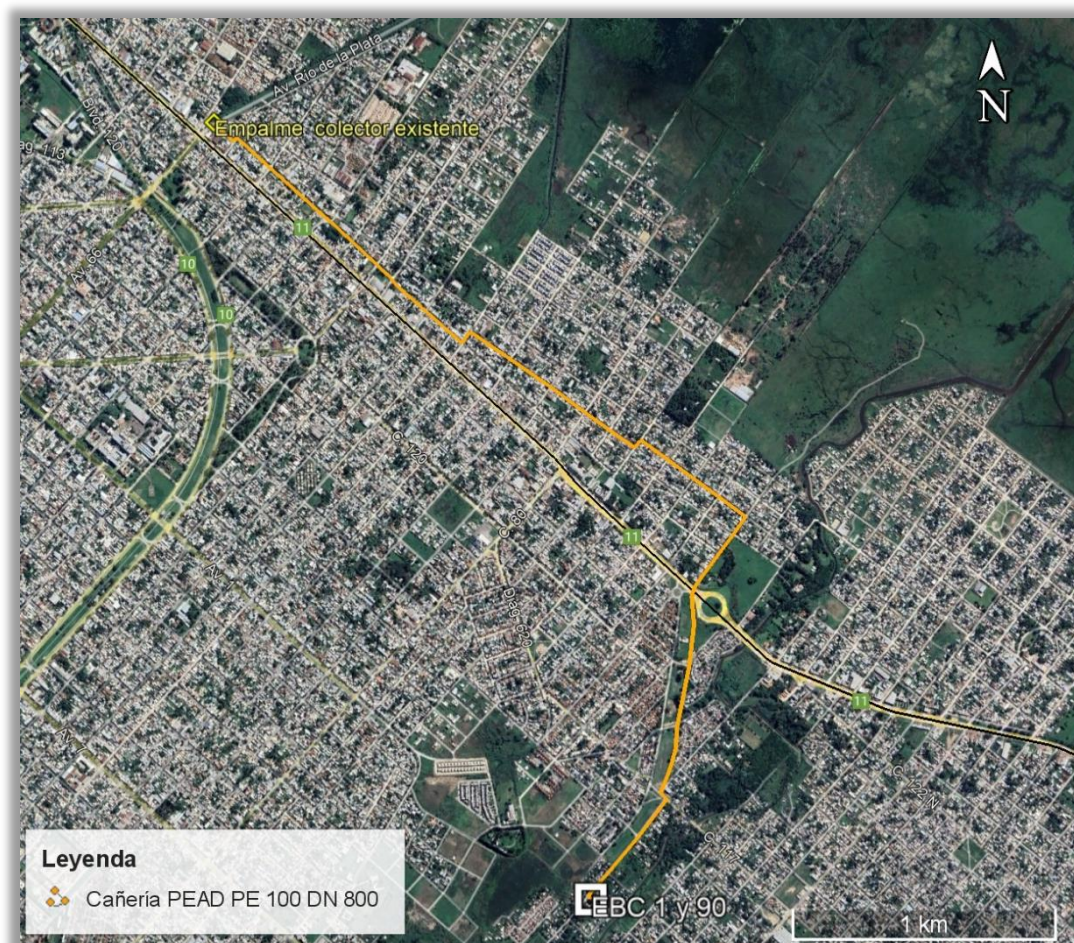


Figura 3: Traza de la cañería de impulsión.

Fuente: DIPAC a partir de imágenes Google Earth.

Las cañerías serán instaladas en zona de vereda. En aquellos lugares en que no se encuentre bien delimitada calzada y vereda, el Contratista tomará todos los recaudos necesarios para evitar que la cañería pueda quedar bajo la calzada, realizando las consultas pertinentes en el Municipio.



La instalación de la cañería se realizará por vereda cuando la profundidad promedio del tramo no supere los 2 m, siempre y cuando el ancho de la vereda lo permita. Cuando la profundidad sea superior a los 2 m, el Contratista le solicitará por Nota de Pedido a la Inspección de Obra que le indique el criterio a adoptar, debiendo la misma responder por Orden de Servicio. Se procederá de la misma manera en los casos que aparezcan impedimentos insalvables para instalar la cañería por vereda. En caso de hallarse en la traza con pozos negros en vereda, deberán ser salvados, ya sea detectándose previamente a la apertura de zanja o remplazándolo por uno nuevo que no afecte la traza, de ser imposible estas alternativas se atravesará el pozo negro con la colectora cloacal apoyada sobre una estructura de hormigón armado que asegure la estabilidad del terreno y cañería, con sus pertinentes cálculos de factibilidad.

Se incluye en estas tareas las cámaras de interconexión que se apoyarán en hormigón, las válvulas y piezas especiales. Se ejecutará el acarreo y colocación de cañería a cielo abierto o en túnel, en vereda o calzada; incluyendo juntas y todo aquel material, equipo, herramienta o trabajo necesario para la correcta terminación de la actividad; como también las pruebas hidráulicas de funcionamiento y todo otro ensayo incluido en las Especificaciones Técnicas Generales.

2.2.4. Bocas de registro

Se colocarán las bocas de registro herméticas completas, según su ubicación en los planos de ejecución y conforme a las a las Especificaciones Técnicas Generales, los Planos Tipo y las Especificaciones Técnicas Particulares, que podrán ser premoldeadas o ejecutadas in situ de hormigón simple. En la Figura 4 se puede observar las cámaras de boca de registro tipo para profundidades superiores a 2,5 m. Las bocas de registro también pueden ser mayores a 2,5 m, en tal caso se seguirán las especificaciones técnicas acordes según planos tipo.

La actividad comprende la provisión y transporte de materiales y prestación de equipos y mano de obra para la ejecución de bocas de registro de

hormigón simple, construcción de cojinetes, saltos, acometidas, revoque impermeable en piso y losa superior; la provisión, transporte y colocación de marcos y tapas según se detalla en los planos de las presentes Especificaciones Técnicas; la excavación, depresión de napas, relleno de vacío y su compactación; perfilado y consolidación de calzadas y veredas de tierra. Recolección y transporte de la tierra y elementos sobrantes al lugar indicado por la Inspección de Obra; además de las pruebas hidráulicas de infiltración y funcionamiento, así como todo otro ensayo incluido en las Especificaciones Técnicas Generales.

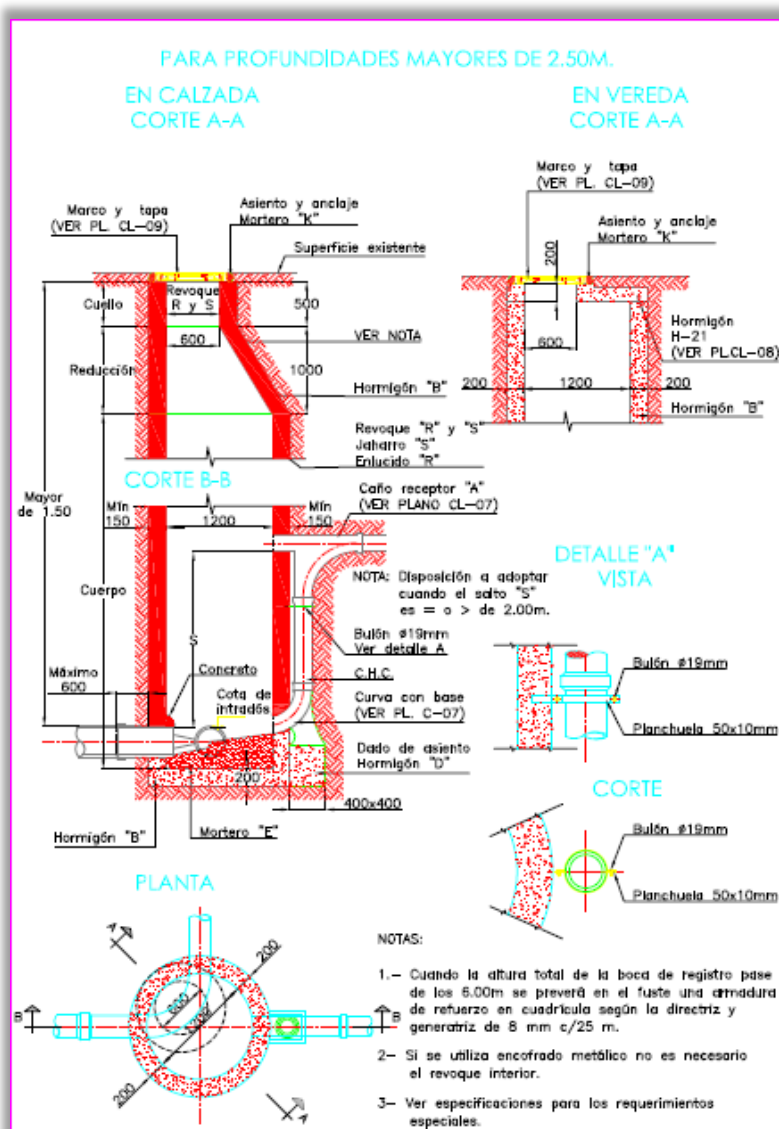


Figura 4: Boca de registro Tipo para profundidades mayores a 2,5 metros.

Fuente: Oficina de Proyectos de DiPAC.

2.2.5. Levantamiento y Reparación de pavimentos y veredas

Comprende la remoción de veredas y pavimentos, así como la reconstrucción de los mismos, según los detalles técnicos establecidos en las ETP del proyecto. Entre los trabajos a realizar, se contempla la provisión de todos los materiales necesarios de reposición, equipos, maquinarias, herramientas, mano de obra y otros elementos de trabajo. Asimismo, considera las pérdidas de materiales e implementos que no puedan ser extraídos, las pasarelas, puentes, señalización y toda otra medida de seguridad a adoptar. También el relleno de vacío y su compactación, además del perfilado y consolidación de calzadas como de veredas de tierra. Se tendrá en cuenta la recolección y transporte de la tierra al igual que los elementos sobrantes al lugar indicado por la Inspección.

La reconstrucción de afirmados y pavimentos, en todos los casos, se efectuará reproduciendo las características de los preexistentes con materiales y proporciones iguales a los del afirmado primitivo.

Las refacciones del asfalto deberán ser al mismo nivel, guardando continuidad con el pavimento primitivo, de tal modo que no queden depresiones, sobresaltos o lomos.

En la reconstrucción de veredas se empleará el mismo tipo de material que el de la vereda primitiva. Dado el caso en que la vereda no tenga pavimento, se realizará el apisonamiento hasta dejar el terreno en la forma primitiva y la colocación de tepes si los hubiera.

En los casos que las excavaciones afecten las sendas peatonales o la demarcación de carriles, éstas deberán ser ejecutadas nuevamente, dichos costos estarán incluidos dentro del precio de reparación de pavimentos.

2.2.6. Empalmes

Se realizará un empalme que consta de realizar una transición soldada de Acero Inoxidable 16 pulgadas (406,4 mm) hacia PEAD DN 800 mm mediante un adoptador de brida (Figura 5). La actividad prevé la excavación en torno

al empalme, la materialización del cambio de diámetro mediante soldadura de distintos diámetros, adaptador de brida DN 800 mm para PEAD, soldadura por electrofusión, ejecución de cubos de anclaje y toda otra tarea necesaria para un correcto cambio de diámetro y cambio de material.

Además la actividad comprende el relleno de vacío y su compactación, el perfilado y consolidación de calzadas y veredas de tierra; la recolección y transporte de la tierra y elementos sobrantes al lugar indicado por la inspección y las pruebas hidráulicas de infiltración y funcionamiento, así como todo otro ensayo incluido en las Especificaciones Técnicas Generales.

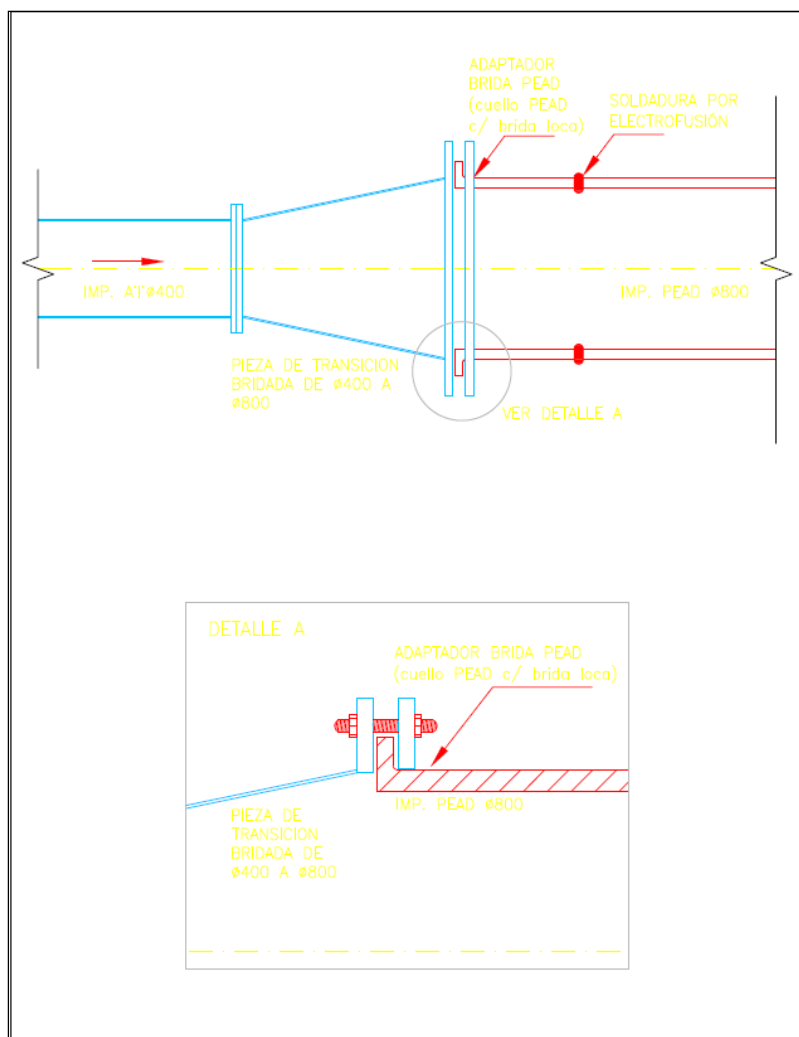


Figura 5: Pieza de Transición de impulsión DN 400 a DN 800.

Fuente: Oficina de Proyectos de DiPAC.



Otro tipo de empalme a realizar es el Empalme a colector existente semiparabólico DN 2.000 mm, donde se ejecutará una cámara de ingreso de Hormigón Armado para unir con la impulsión de PEAD 800 mm ubicada en Calle 122 Bis y Av. Río de La Plata (Figura 6).

Este empalme comprende la remoción y refacción de veredas y pavimentos, de ser necesario se contemplará modificaciones de la ubicación original de proyecto por interferencias con otros servicios u otro tipo de obstáculos, así como el cegado de pozos negros, cruce de conductos pluviales, excavación a cielo abierto o en túnel, depresión de la napa, achique, tablestacado, enmaderamiento, en cualquier clase de terreno.

Provisión y transporte de materiales y prestación de equipos y mano de obra para la ejecución de bocas de registro de hormigón armado y relleno de hormigón simple acometidas, revoque impermeable. Así mismo se tendrá en cuenta realizar el vallado para contención de materiales Provisión, transporte y colocación de marcos y tapas según se detalla en los planos de las presentes Especificaciones Técnicas.

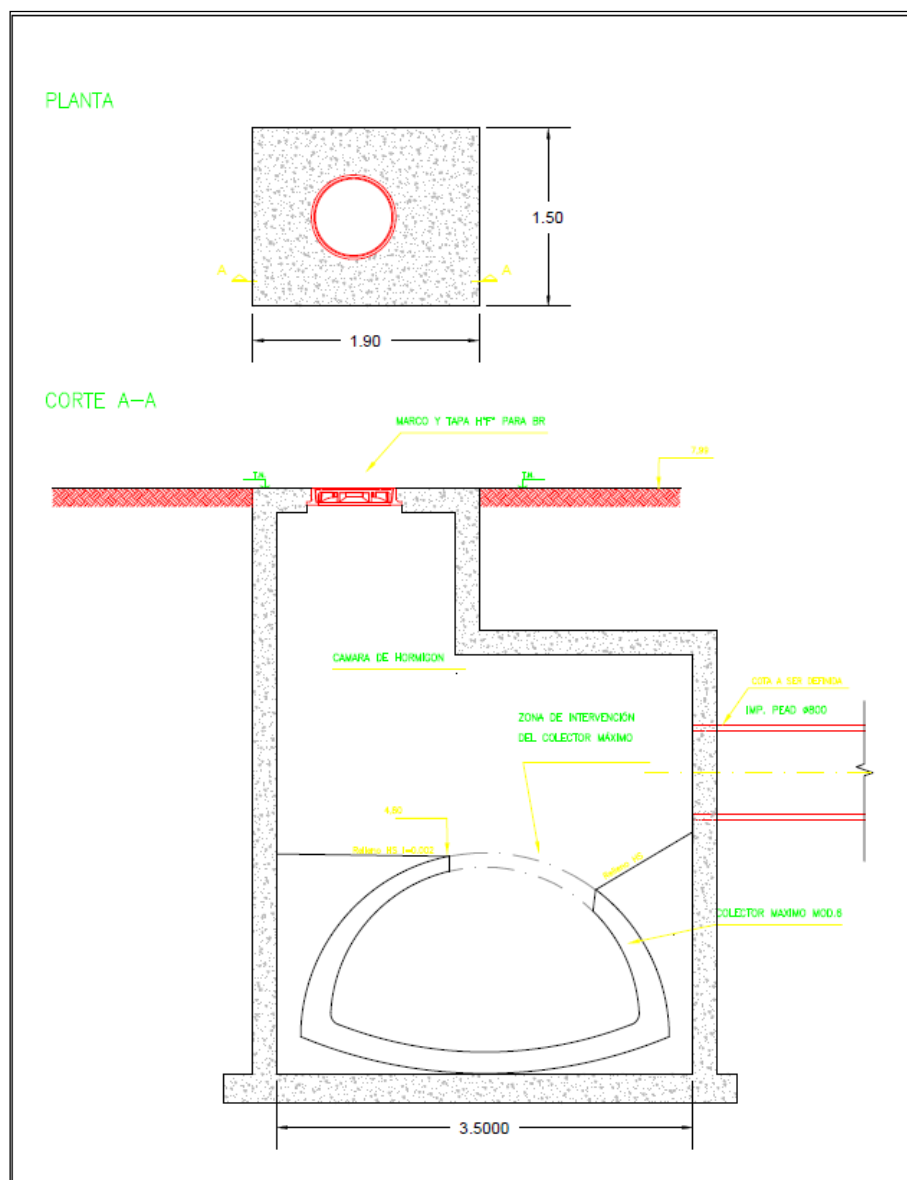


Figura 6: Empalme a colector máximo.

Fuente: Oficina de Proyectos de DiPAC.

2.2.7. Obras Civiles y electromecánicas

Se realizará la provisión y montaje así como la puesta en servicio de cuatro electrobombas de tipo sumergible de velocidad fija, aptas para servicio pesado de líquido cloacal, cada una con una capacidad de caudal de 800 m³/h y una altura de 15 m.c.a., será accionada con motores eléctricos del tipo sumergible para una tensión de 3 por 380V a 50 Hz y una potencia estimada

nominal de 55 kW y una velocidad nominal 985 rpm, con capacidad para realizar 6 arranques por hora.

La instalación de las bombas deberá ser del tipo semifija en pozo húmedo con guías y conexión automática al tubo de descarga, junto con sus respectivas bridas, cables, cadena de izaje, accesorios de tableros eléctricos, controladores, sensores y sus instalaciones eléctricas correspondiente. La energía eléctrica de los motores se deberá conducir mediante cables flexibles, resistentes al agua y recubiertos de plástico o goma neoprene, aptos para trabajo pesado, sellados a la altura de la campana del motor y con longitud suficiente para unirse a la caja de unión o salida de tapón en el lugar indicado.

Para el automatismo y control de la operación se incorporará un Controlador Lógico Programable (PLC) el cual recibe información de niveles de líquido en cámara mediante sensor piezométrico, sensores on-off, el relé de control de redes trifásicas, los arranques suaves, los sensores de exceso de temperatura y de fugas en las electrobombas y la confirmación de marcha de las bombas. La planta Estación de bombeo también quedará habilitada en su funcionamiento para la operación manual en caso de requerirse.

2.2.8. Cruces viales

El proyecto contempla la realización de un cruce vial en la ruta Provincial N°11 y calle 27 (Figura 7), el modo de ejecución de esta actividad quedará a determinar por el Contratista, quien debe presentar a la Inspección de Obras para su aprobación el proyecto ejecutivo e ingeniería de detalle del cruce, incluyendo la memoria técnica y memoria descriptiva, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas del Organismo que corresponda aprobar el cruce.

La actividad incluirá la ejecución de los pozos de ataque y salida a cada lado de la ruta, incluyendo la excavación a cielo abierto o en túnel según corresponda, relleno, entibados, caño camisa e instalación del mismo, depresión de napa, hormigón y cualquier otra tarea que sea necesaria para la ejecución del cruce a juicio de la Inspección de Obra y el Organismo que apruebe su ejecución en la ingeniería de detalle.

Se tendrá en cuenta que para el tendido de cañerías bajo calzada con tapada inferior a la mínima, se deberá ejecutar una losa de apoyo de 0,10 m de hormigón H-15 bajo el conducto a instalar y luego se revestirá el mismo con hormigón H-15 con un espesor mínimo de 0,10 m.



Figura 7: Cruce vial en Ruta Provincial 11 y calle 27.

Fuente: DiPAC a partir de imágenes Google Earth.



CAPÍTULO 3

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

Índice temático

3. Línea de base: Caracterización del ambiente y contexto socioeconómico.....	7
3.1. Introducción	7
3.2. Sitio de emplazamiento del Proyecto.....	8
3.3. Vías de acceso al Proyecto.....	9
3.4. Descripción del área de influencia.....	12
3.4.1. Área de influencia Directa	12
3.4.2. Área de Influencia Indirecta	13
3.5. Caracterización del medio físico.....	14
3.5.1. Clima	14
3.5.2. Hidrografía e hidrología general de la cuenca del Río de la Plata	33
3.5.3. Geomorfología y geología	53
3.5.4. Suelos.....	61
3.5.5. Amenazas naturales.....	67
3.6. Medio biótico	71
3.6.1. Flora	73
3.6.2. Fauna	80
3.7. Sitios protegidos	93
3.8. Medio socioeconómico.....	99
3.8.1. Estructura poblacional.....	99
3.8.2. Servicios por partido	104
3.8.3. Educación a nivel partido.....	114
3.8.4. Salud a nivel Regional	116
3.8.5. Actividad económica	117
3.8.6. Localidades.....	121
3.8.7. Zonificación	122
3.8.8. Turismo.....	150
Reseña Histórica	150
Actividades turísticas locales y regionales	152
Fiestas Regionales y Locales.....	158
3.8.9. Servicio de recolección de residuos	164
3.8.10. Planta de Reciclaje y disposición final	167



3.8.11. Basurales a cielo abierto	169
---	-----

Índice de figuras

Figura 1: Ubicación de las obras proyectadas.	8
Figura 2: Ámbito urbano de las obras a ejecutar.	9
Figura 3: Vías de acceso a La Plata y Berisso.	11
Figura 4: Área de Influencia Directa.	13
Figura 5: Área de Influencia Indirecta.	14
Figura 6: Tipos climáticos en Argentina según la clasificación de Köppen-Geigger y Köppen.	15
Figura 7: Distribución de temperatura y precipitación en Argentina.	16
Figura 8: Valores climatológicos medios mensuales, período 1991-2020. La Plata	17
Figura 9: Temperaturas extremas diarias en La Plata.	18
Figura 10: Cantidad de días con temperaturas extremas elevadas máximas en La Plata, para la serie 01/01/1961 – 31/03/2023.	19
Figura 11: Cantidad de días con temperaturas extremas bajas máximas en La Plata, para la serie 01/01/1961 – 31/03/2023.	20
Figura 12: Precipitaciones extremas en La Plata.	21
Figura 13: Niveles de humedad en La Plata.	22
Figura 14: Serie anual de la temperatura media para la región Húmeda.	24
Figura 15: Cambio de la temperatura media mínima y máxima anual para el periodo 1960-2010.	25
Figura 16: Cambio en la precipitación anual entre 1960 y 2010.	26
Figura 17: Serie anual de las precipitaciones en Buenos Aires.	26
Figura 18: Promedio regional de la precipitación máxima anual de 5 días consecutivos y cuadro de cambios por provincia	27
Figura 19: Precipitación anual total de los casos en que la precipitación diaria es mayor al percentil 95	27
Figura 20: Aumento del número de casos de precipitaciones diarias que superan los umbrales (R) especificados, en períodos de 10 años.	28
Figura 21: Cambios en la precipitación diaria máxima con respecto al periodo 1981-2005.	29
Figura 22: Cambios en la precipitación máxima anual acumulada en 5 días con respecto al periodo 1981-2005.	30
Figura 23: Cambios en la precipitación anual acumulada de eventos de precipitación intensa (mayores al percentil 95) con respecto al periodo 1981-2005.	31
Figura 24: Mapas de riesgo frente al cambio climático.	32



Figura 25: Mapa de riesgo por cambio climático para escenario RCP 4.5 y mediano plazo (2050).	33
Figura 26: Cuenca del Río de La Plata y subcuencas principales.	34
Figura 27: Vista hacia el SE de la desembocadura del río de La Plata.....	35
Figura 28: Precipitación climatológica en la cuenca del Río de la Plata y segregación sus distintas subcuencas.	36
Figura 29: Cuencas de aportes hídricos desde La Plata hacia Ensenada y Berisso y al río de La Plata.	39
Figura 30: Área de bañados en el partido de Berisso.	42
Figura 31: Hidrografía superficial de Berisso.....	42
Figura 32: Riesgo hídrico en el Partido de Berisso.	44
Figura 33: Altura del Río de La Plata durante el período enero 2023 – enero 2024. ...	45
Figura 34: Mapa de riesgo de inundación, vulnerabilidad y alerta.	46
Figura 35: Riesgo hídrico en los Partidos de La Plata, Berisso y Ensenada.	47
Figura 36: Mapa de disponibilidad estimada de uso de agua subterránea de los acuíferos Pampeano y Puelche.	48
Figura 37: Mapa de disponibilidad estimada de uso de agua superficial.....	49
Figura 38: Estaciones de muestreo de calidad del agua del Río de La Plata próximas a la descarga de la planta cloacal (recuadro).....	50
Figura 39: Monitoreo de parámetros de calidad del agua del Río de La Plata en estaciones aledañas a la toma de agua.	51
Figura 40: Estaciones de muestreo de calidad del agua del Río de La Plata próximas a la descarga de la planta cloacal (recuadro).....	52
Figura 41: Monitoreo de parámetros de calidad del agua del Río de La Plata en estaciones aledañas a la descarga de la planta depuradora cloacal.	53
Figura 42: Regiones naturales de la Provincia de Buenos Aires. El área estudiada está indicada con el círculo.	54
Figura 43: Mapa de Geomorfología de la Plata, Berisso y Ensenada.	58
Figura 44: Regiones Hidrogeológicas de la Provincia de Buenos Aires.	60
Figura 45: Eco-Regiones de la República Argentina.	72
Figura 46: Dominios y Provincias según Cabrera (1976).	73
Figura 47: Mapa de unidades de vegetación de Argentina.	75
Figura 48: Especies herbáceas de la pradera de Mesófitas.....	77
Figura 49: Especies leñosas del talar	77
Figura 50: Población de Ombusillo y fruto característico de la especie.....	79
Figura 51: Aves de la Pampa Ondulada pertenecientes a distintas comunidades.....	89
Figura 52: Especies pertenecientes a la Pampa Ondulada.....	90
Figura 53: Mapa de riqueza de especies de Buenos Aires por partido y prioridades de conservación de Buenos Aires por partido	92



Figura 54: Sistema de Paisajes de Tributarios Bonaerenses del Paraná Inferior y Río de La Plata.	94
Figura 55: Sistema de Paisajes Costeros Fluviales del Río de la Plata.....	95
Figura 56: Mapa del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Buenos Aires..	96
Figura 57: Mapa de las Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Buenos Aires... ..	97
Figura 58: Paisajes y Espacios Verdes Protegidos de la Provincia de Buenos Aires por la Ley 12.704.....	97
Figura 59: Distribución de edades de los habitantes del partido de La Plata.	100
Figura 60: Distribución de la población según el sexo en el Partido de La Plata.	100
Figura 61: Proporción según tipo de Vivienda en el partido de La Plata.	101
Figura 62: Distribución de edades de los habitantes del partido de Berisso.....	102
Figura 63: Distribución de la población según el sexo en el Partido de Berisso.	103
Figura 64: Proporción según tipo de Vivienda en el partido de Berisso.	103
Figura 65: Porcentaje de viviendas con servicio de agua de red Partido de La Plata.	105
Figura 66: Distribución de la accesibilidad al agua en el Partido de La Plata.	106
Figura 67: Porcentaje de viviendas con servicio de cloacas Partido de La Plata.....	107
Figura 68: Distribución de la disposición de efluentes cloacales en Partido de La Plata.	107
Figura 69: Porcentaje de viviendas con servicio de gas de red Partido de La Plata.. ..	108
Figura 70: Porcentaje de viviendas con servicio de gas de red en el Partido de La Plata.	109
Figura 71: Porcentaje de viviendas con servicio de agua de red Partido de Berisso.. ..	110
Figura 72: Distribución de la accesibilidad al agua en el Partido de Berisso.....	111
Figura 73: Porcentaje de viviendas con servicio de cloacas Partido de Berisso.....	112
Figura 74: Distribución de la disposición de efluentes cloacales en Partido de Berisso.	112
Figura 75: Porcentaje de viviendas con servicio de gas de red Partido de Berisso....	113
Figura 76: Distribución de viviendas con servicio de gas de red en el Partido de Berisso.	114
Figura 77: Porcentaje de nivel académico alcanzado en partido de La Plata.....	115
Figura 78: Porcentaje de nivel académico alcanzado en partido de Berisso.....	116
Figura 79: Región Sanitaria XI.....	117
Figura 80: Porcentaje de cultivos sembrados en el partido de La Plata.....	118
Figura 81: Proporción de existencias de ganados en La Plata.....	119
Figura 82: Participación económica por actividades en el municipio de La Plata.....	119
Figura 83: Proporción de existencias de ganados en Berisso.....	120
Figura 84: Participación económica por actividades en el municipio de Berisso.....	121



Figura 85: Zonificación según usos y según Ley 8912/77 de la localidad de Berisso.	123
Figura 86: Barrios de Berisso, cercanos al proyecto.	124
Figura 87: Situación de los servicios de agua y cloaca en los barrios populares de Berisso.	125
Figura 88: Zonificación según usos y según la ordenanza 10.703 de la localidad de La Plata.	127
Figura 89: Distribución de los Barrios Populares en La Plata por delegación.	129
Figura 90: Tipos de uso del suelo y barrios populares según delegación.	130
Figura 91: Barrios populares en la Delegación de Villa Elvira.	131
Figura 92: Zonificación según usos y según Ley 8912/77 en la zona del Proyecto.	133
Figura 93: Ubicación de los sitios educativos cercanos al proyecto.	134
Figura 94: Ubicación de los sitios educativos cercanos al proyecto.	137
Figura 95: Ubicación del Jardín de Infantes N° 914.	137
Figura 96: Ubicación de los sitios de salud cercanos al proyecto.	139
Figura 97: Ubicación de los sitios de salud cercanos al proyecto.	140
Figura 98: Ubicación de la comisaría más cercana al proyecto.	142
Figura 99: Club A.FI. 19.	146
Figura 100: Museo de Berisso "Asociación 1871"	148
Figura 101: Espacio Verde.	150
Figura 102: Algunos sitios turísticos en La Plata.	153
Figura 103: Calle Nueva York.	158
Figura 104: Exhibición de productos en la Fiesta del Tomate Platense.	159
Figura 105: Flyer Expo Brandsen, edición 2022.	159
Figura 106: Aniversario de La Plata en Plaza Moreno.	160
Figura 107: Fiesta de la Cerveza Artesanal en La Plata.	161
Figura 108: Muñecos preparados para la quema de fin de año.	161
Figura 109: Isla Paulino, Paseo en lancha en Río Santiago, Fiesta del Vino de la Costa y Fiesta del Inmigrante	163
Figura 110: Horarios de recolección de residuos en el Barrio de Villa Elvira.	164
Figura 111: CAT en el partido de Brandsen.	165
Figura 112: Ubicación CEAMSE Ensenada.	168

Índice de tablas

Tabla 1: Valores medios y cambios de la temperatura media para la región Húmeda y sus subregiones (°C). ** significancia al 95%.	24
Tabla 2: Caudales medios mensuales (m ³ /s) del Río de la Plata por época del año para tres períodos (normal, seco y húmedo) y para la serie total	36



Tabla 3: Niveles y amplitudes de marea en Puerto La Plata.	45
Tabla 4: Características litológicas de la Región hidrogeológica Noreste.	60
Tabla 5: Suelos Humíferos de la Región Pampeana, según los distintos componentes geomorfológicos.	64
Tabla 6: Características de hogares en el partido de La Plata.....	101
Tabla 7: Características de hogares en el partido de Berisso.....	104
Tabla 8: Datos básicos de las localidades del partido de La Plata y Berisso.	121
Tabla 9: Barrios populares, en Berisso.....	124
Tabla 10: Nombre y dirección de los Jardines de Infantes, Escuelas de Educación Artística y Escuelas Primarias de Berisso.	135
Tabla 11: Nombre y dirección de los diferentes sitios educativos.....	136
Tabla 12: Centros de Atención Primaria de La Plata.....	138
Tabla 13: Establecimientos Sanitarios en Berisso.	140
Tabla 14: Dependencias policiales en La Plata.	141
Tabla 15: Cantidad de Hurtos y Robos en La Plata, 2021.	142
Tabla 16: Delitos contra las personas efectuados en La Plata, 2021.....	142
Tabla 17: Cantidad de Hurtos y Robos en Berisso, 2021.	144
Tabla 18: Delitos contra las personas efectuados en Berisso, 2021.....	144
Tabla 19: Sitios Patrimoniales en La Plata.	157



3. Línea de base: Caracterización del ambiente y contexto socioeconómico

3.1. Introducción

En el presente capítulo desarrolla la Línea de Base Ambiental del proyecto “Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata”- Partidos de La Plata y Berisso”, que lleva a cabo la Provincia de Buenos Aires, mediante la unidad ejecutora Dirección Provincial de Agua y Cloaca (DIPAC).

El objetivo de este informe es describir las condiciones ambientales actuales en la que se encuentra el área en estudio previo a la realización del proyecto. A esto se lo denomina Línea de Base Ambiental o Caracterización del Ambiente.

La actividad humana en general, cualquiera que sea, produce impactos sobre el medio ambiente. Estos impactos pueden ser beneficiosos o perjudiciales y afectar tanto al medio natural como al medio antrópico.

Un estudio de Línea de Base Ambiental es un conjunto de análisis técnico-científicos, sistemáticos, interrelacionados entre sí, compuesto por una recopilación de información histórica y antecedentes de un determinado lugar. Analiza asimismo los componentes del medio ambiente de los cuales no se posee suficiente información, a fin de conocer la situación inicial ante cualquier actividad futura a desarrollarse en el área.

En la realización de los estudios ambientales se utilizan metodologías específicas de diferentes áreas del conocimiento, las cuales se integran en un trabajo complejo que requiere de la participación de profesionales y técnicos de distintas disciplinas.

En el desarrollo del estudio de Línea de Base Ambiental, es muy importante considerar la actividad futura a realizarse, o en caso de no ser posible, las características principales y los potenciales impactos ambientales que las mismas pudieran producir. Esto permite desarrollarlo a una escala aceptable para poder ser tomado como referencia y comparado a medida que se utilizan los recursos naturales presentes.

3.2. Sitio de emplazamiento del Proyecto

Tal como se caracterizó en el Capítulo 1, las obras ejecutar se sitúan en las localidades de La Plata y Berisso, ambas cabeceras de sus respectivos partidos homónimos.

El área del proyecto abarca tramos de la vía pública en ambos partidos, donde se ejecutarán las cañerías colectoras, repotenciación de estación de bombeo e impulsiones que vinculan el sistema a construir con el sistema existente (Figura 1). El entorno es urbano con distintos grados de consolidación, donde se pueden encontrar avenidas asfaltadas de doble y única mano, calles de menor jerarquía asfaltadas y de tierra en sectores con veredas amplias o angostas y con cañerías de desagües pluviales o zanjias (Figura 2).

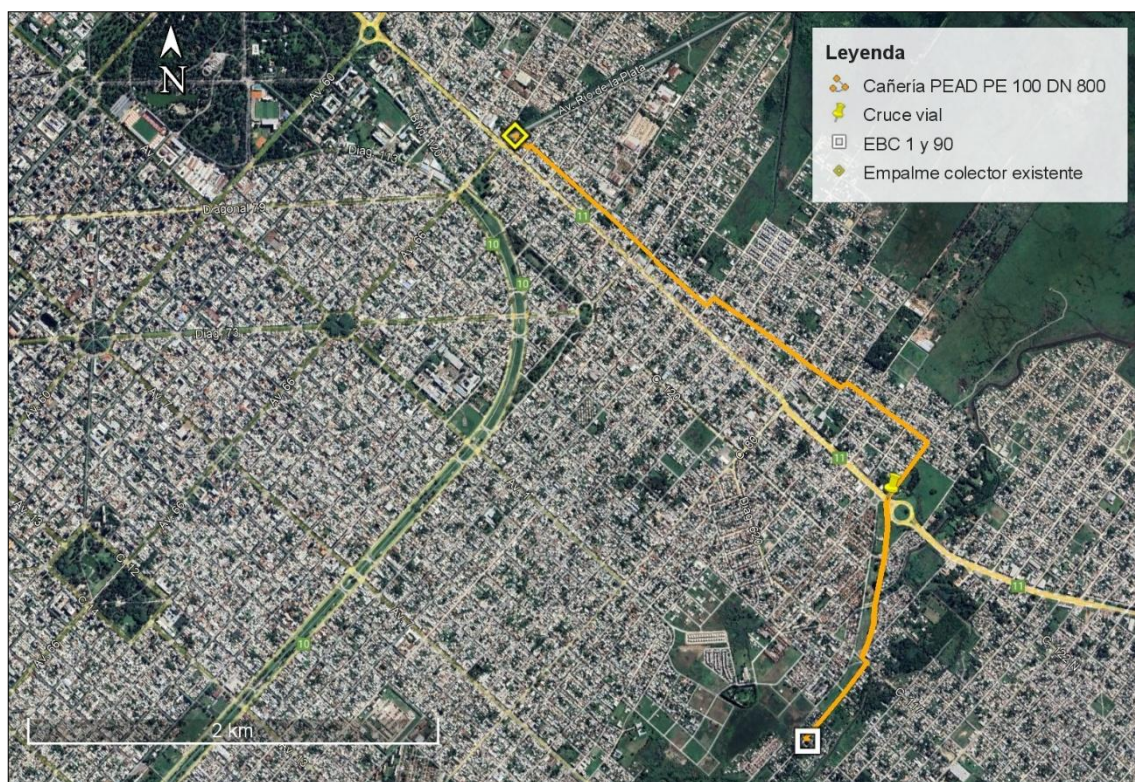


Figura 1: Ubicación de las obras proyectadas.

Fuente: DIPAC, a partir de composición de imagen satelital de Digital Globe, disponible en Google Earth.



Figura 2: Ámbito urbano de las obras a ejecutar.

Fuente: DIPAC, a partir de imágenes de Street-View.

3.3. Vías de acceso al Proyecto

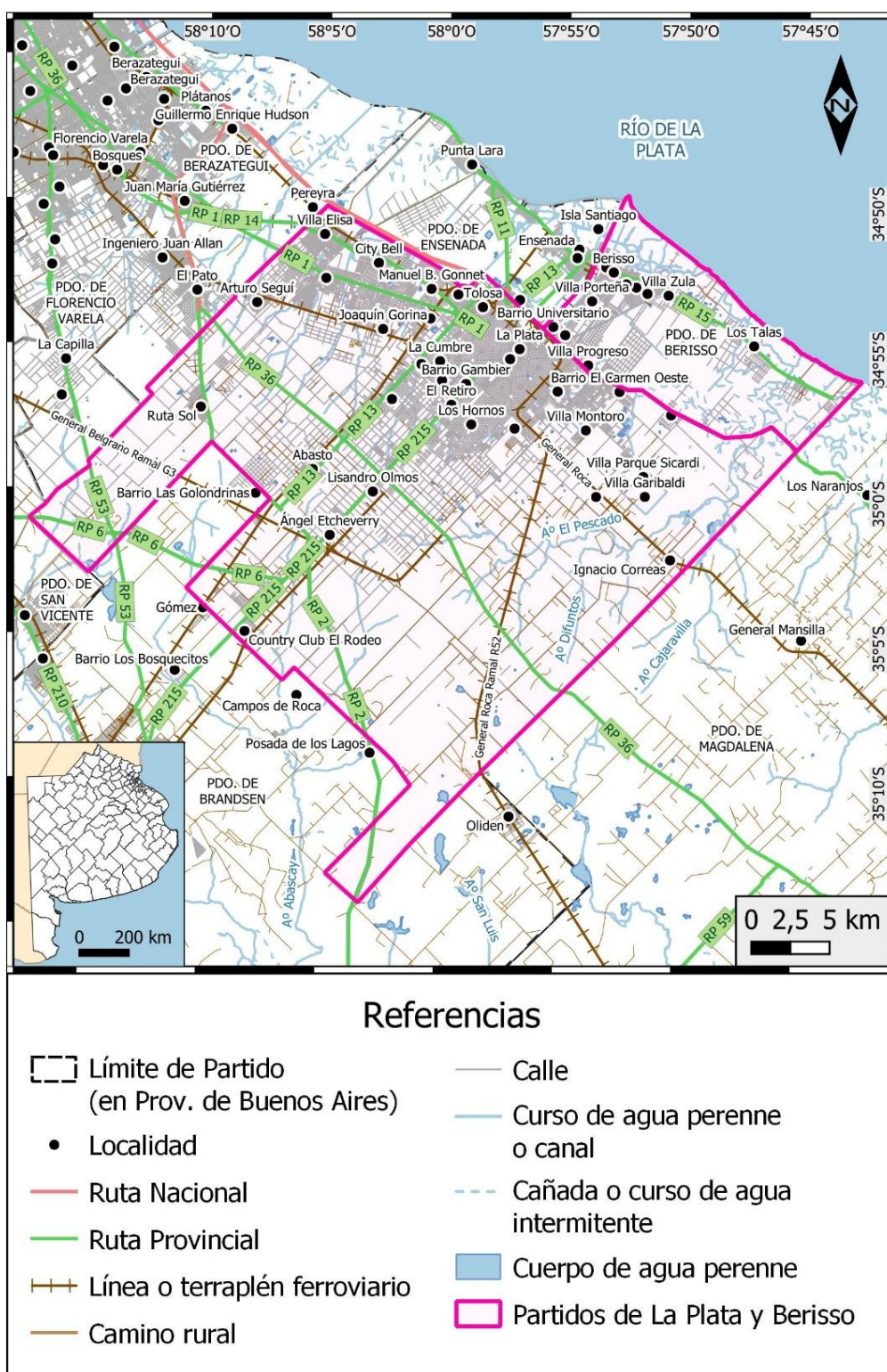
La localidad de Berisso tiene como vía principal la Ruta Provincial N°10, continuidad de la calle 60 de la ciudad de La Plata y también denominada Av. del Petróleo Argentino (Figura 3) que la vincula con la ciudad de La Plata unos 20 km hacia el sureste. Dicha ruta conecta con la Av. 122 la cual permite una conexión directa con la Ruta Provincial N°11 (hacia Magdalena) y con la Autopista Buenos Aires - La Plata. En el límite norte del partido se presenta la



Ruta Provincial N°15 que une la discontinuada Ruta Provincial 11, donde, al igual que la RP 10, el nombre asignado por el Partido de Berisso es Av. Montevideo.

Además de las ya mencionadas Ruta Provincial N°11 (calle 122) y Autopista Buenos Aires – La Plata, la localidad de La Plata cuenta con otros accesos, como la Ruta Nacional N°1, correspondiente al Camino General Belgrano, y las Rutas Provinciales N°2, 6, 10 (calle 66), 13 (calle 520), 14 (Camino Centenario), 19 (Camino Negro), 36, 53 y 215 (calle 44). Asimismo, la región se halla conectada a la ciudad de Buenos Aires a través del Ferrocarril Roca.

Con respecto al acceso al área del proyecto propiamente dicho, puede realizarse a partir de la Ruta Provincial N°11 (calle 122), entre las calles 9 y 27 de la localidad de Berisso, con continuidad hacia la localidad de La Plata a través de la diagonal 690 y la calle 90.

**Figura 3: Vías de acceso a La Plata y Berisso.**

Fuente: DIPAC, a partir de datos de geoservicios del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 11



3.4. Descripción del área de influencia

El área de influencia del Proyecto comprende las trazas de las cañerías colectoras, las de impulsión y los sitios de instalación de la estación de bombeo, así como todo el radio beneficiario de la obra. Entre sus componentes se diferencia un área de influencia directa y una indirecta; dentro de la primera, las interacciones se producen entre las actividades concretas del Proyecto y los distintos componentes ambientales, mientras que en el área indirecta dichas actividades favorecen, impulsan o modifican el desarrollo de otras actividades y procesos que interactúan con los componentes ambientales.

3.4.1. Área de influencia Directa

El área de influencia directa del Proyecto comprende las trazas sobre la vía pública en las que se realizará la instalación de las cañerías y el sitio de repotenciación de la estación de bombeo, así como el entorno inmediato que podría recibir afectaciones durante el transcurso de las obras (Figura 4).

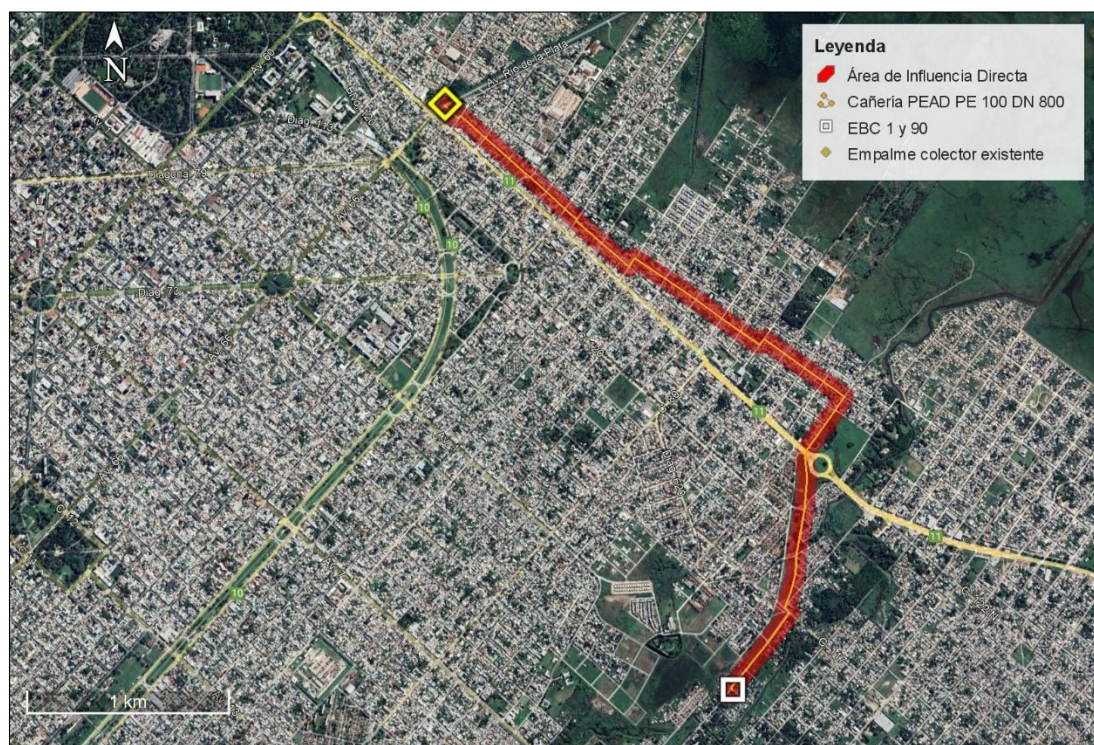


Figura 4: Área de Influencia Directa.

Fuente: DIPAC, a partir de composición de imagen satelital de Digital Globe, disponible en Google Earth.

3.4.2. Área de Influencia Indirecta

El área de influencia indirecta involucra en mayor medida al sector sur y sudoeste del ejido urbano platense, una zona con una elevada densidad ocupacional y crecimiento continuo desde hace más de una década, por lo que la ampliación del servicio permitirá la incorporación de nuevos usuarios. Esta obra mejorará la calidad de vida de la población y del ambiente, puesto que la ampliación del radio servido con cloacas proporcionará condiciones más higiénicas de habitabilidad y una disminución de enfermedades que se transmiten por vía hídrica.

Temporariamente toda la localidad se verá afectada tanto positiva como negativamente durante el transcurso de las obras, puesto que la presencia del obrador en la localidad favorecerá a sectores económicos, como el gastronómico o el de esparcimiento y al empleo local, y las actividades propias

de las obras podrán generar cambios en circulación vehicular particularmente en las cercanías a la zona de obra.

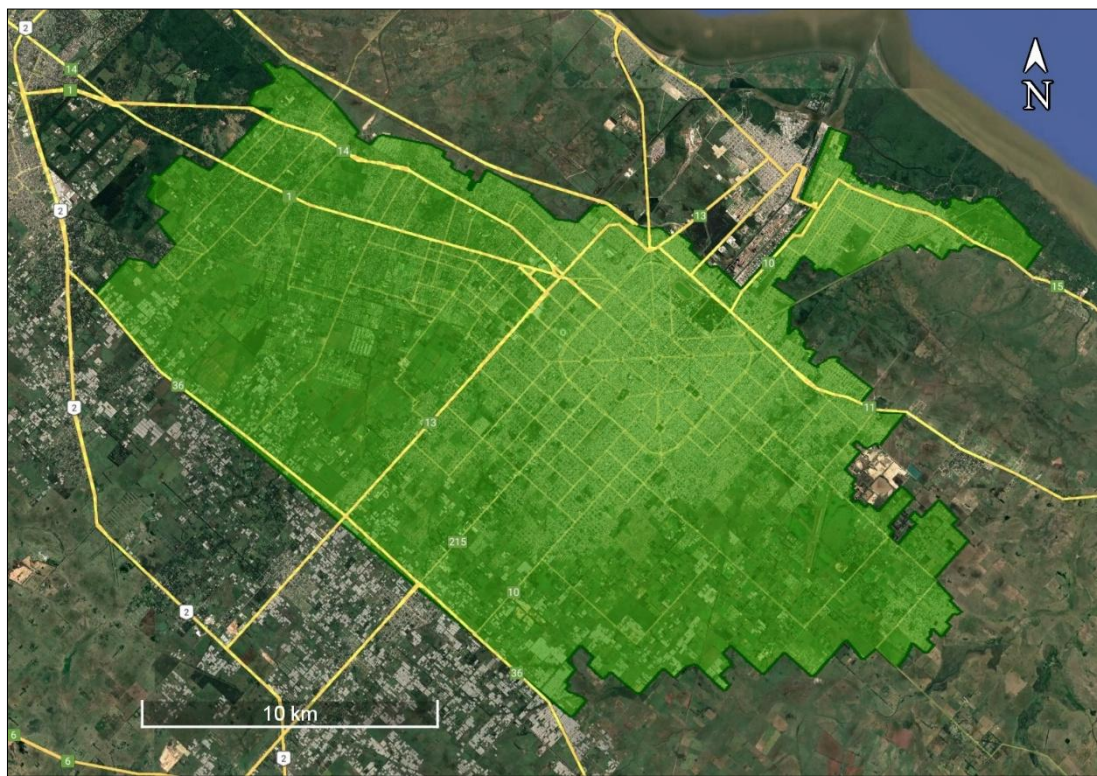


Figura 5: Área de Influencia Indirecta.

Fuente: DIPAC, a partir de composición de imagen satelital de Digital Globe, disponible en Google Earth.

3.5. Caracterización del medio físico

En este apartado se describirán las generalidades de la cuenca del Río de la Plata y la Ecorregión Pampeana. En los casos en que se añada detalle, se hará con énfasis en la región donde se emplaza el Proyecto.

3.5.1. Clima

Caracterización climática

De acuerdo con los esquemas de clasificación climática típicos, la Provincia de Buenos Aires presenta cuatro tipos climáticos diferentes (Figura 6): Cfa

(templado pampeano húmedo con veranos cálidos, sin estación seca) en la mayor parte del territorio, con excepciones en el extremo noroeste donde se caracteriza como Cwa (templado pampeano con inviernos secos y veranos cálidos), en el sureste y ámbito serrano donde es de tipo Cfb (atlántico: templado húmedo con veranos cálidos) y Bsk en el extremo sur (húmedo de transición a semiárido frío).

Las precipitaciones y la temperatura son variables en el territorio bonaerense. Existe un gradiente en las isohietas anuales desde 1200 mm en el extremo noreste hasta 400 mm en el extremo suroeste, mientras que la temperatura media anual es algo más constante y supera los 16°C en la zona norte, se encuentra entre 12°C y 14°C en la porción serrana y su costa adedaña y en el resto del territorio varía entre 14°C y 16°C (Figura 7).

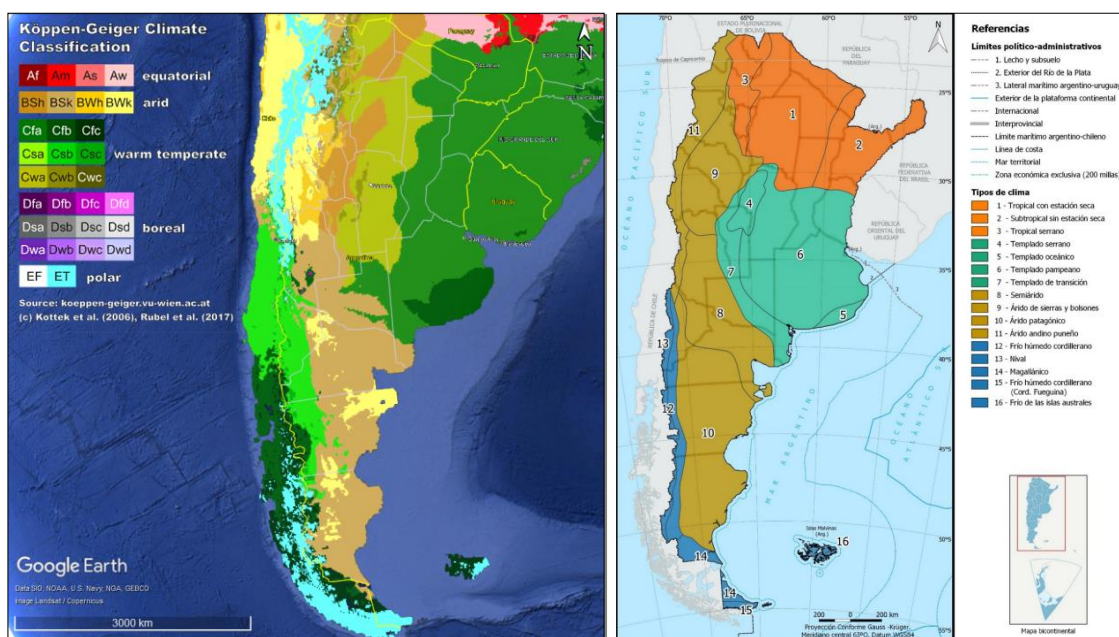


Figura 6: Tipos climáticos en Argentina según la clasificación de Köppen-Geiger (izquierda) y Köppen (derecha).

Fuente: Izquierda: Kottek et al. (2006); derecha: MAYDS (2021).

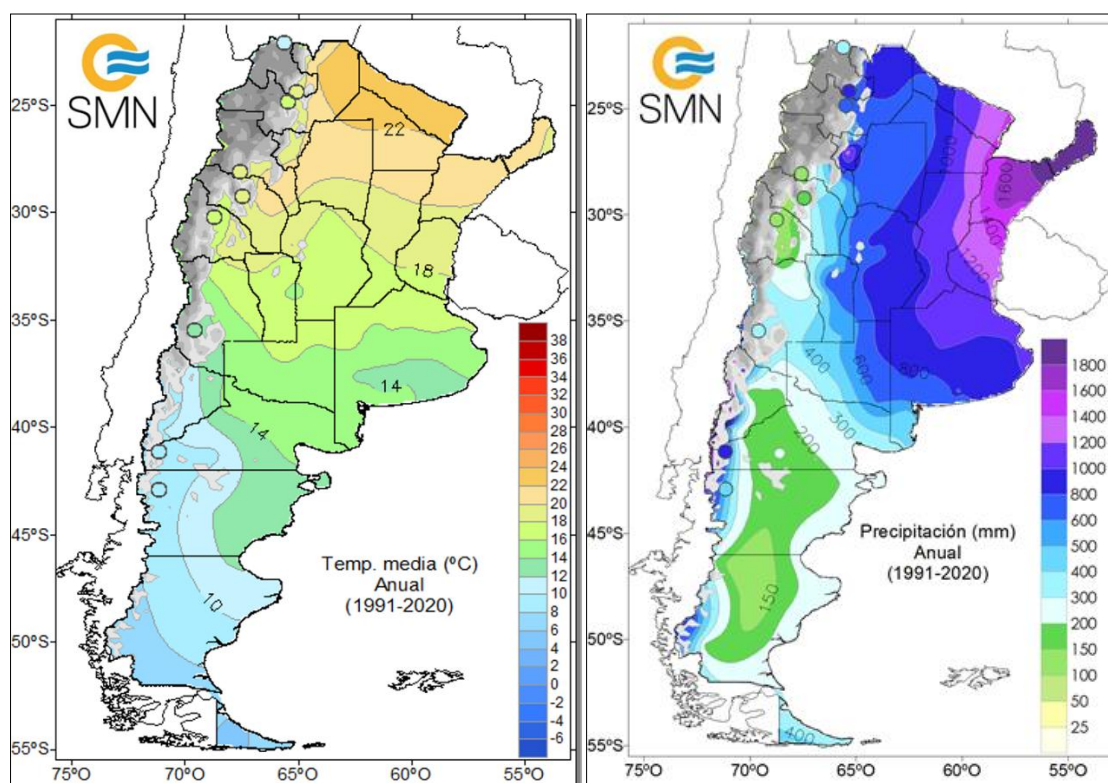


Figura 7: Distribución de temperatura y precipitación en Argentina.

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (<https://www.smn.gob.ar/clima/atlasclimatico>).

La caracterización climática se realizará en base los registros obtenidos de estación meteorológica más cercana, La Plata AERO (34°58'S; 57°54'O; 23 m s.n.m. Figura 8), ubicada en la localidad homónima y a 7 km del centro de la ciudad de Berisso. Para los valores medios-mensuales se tomará el período procesado por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) 1991–2020. En el caso de los eventos extremos se mostrarán los resultados de los periodos 1961–2023.

La Figura 8 resume las estadísticas de temperatura y precipitación. Pueden observarse valores medios de precipitación mensual más elevados en el mes de febrero, que alcanza los 112,8 mm, mientras que los más bajos son en junio, de 58,6 mm. El mes con mayor temperatura media es enero, con máximas de 28,9°C, mientras que el de promedio más frío es julio, con una temperatura mínima media de 5,2°C.

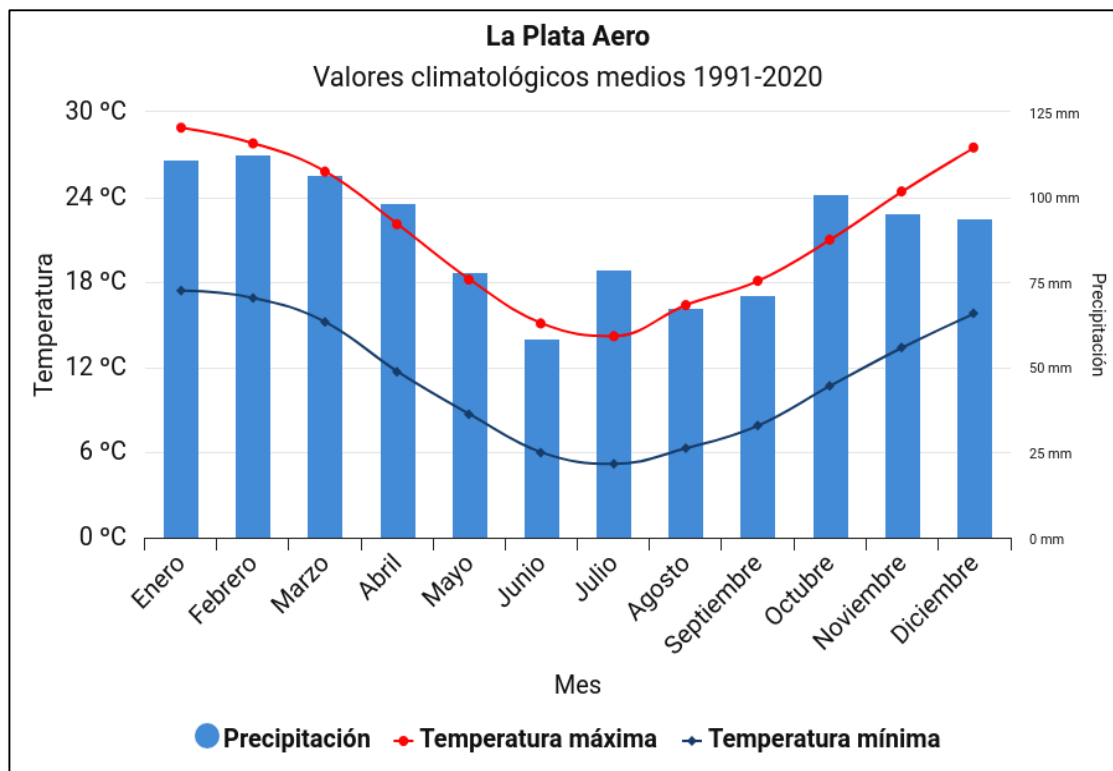


Figura 8: Valores climatológicos medios mensuales, período 1991-2020. Estación meteorológica La Plata AERO.

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional. Estación Meteorológica La Plata AERO.

En cuanto a los valores extremos, los máximos absolutos no superan los 41°C y los mínimos absolutos (excepcionales), los -6°C (Figura 9).

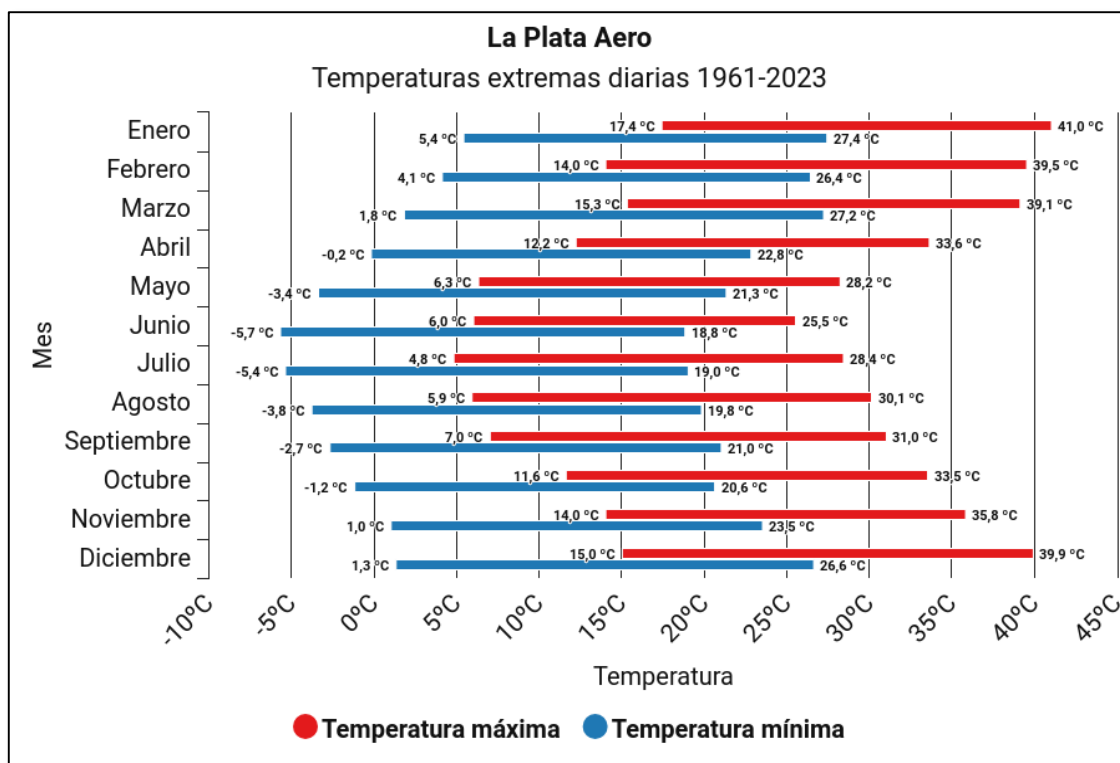


Figura 9: Temperaturas extremas diarias en La Plata.

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

En cuanto al calor extremo, el mayor número de eventos se desarrolla en enero, tanto para las temperaturas máximas como para las mínimas (Figura 10). En contraste, la mayor cantidad de eventos excesivamente fríos se produjo en julio (Figura 11).

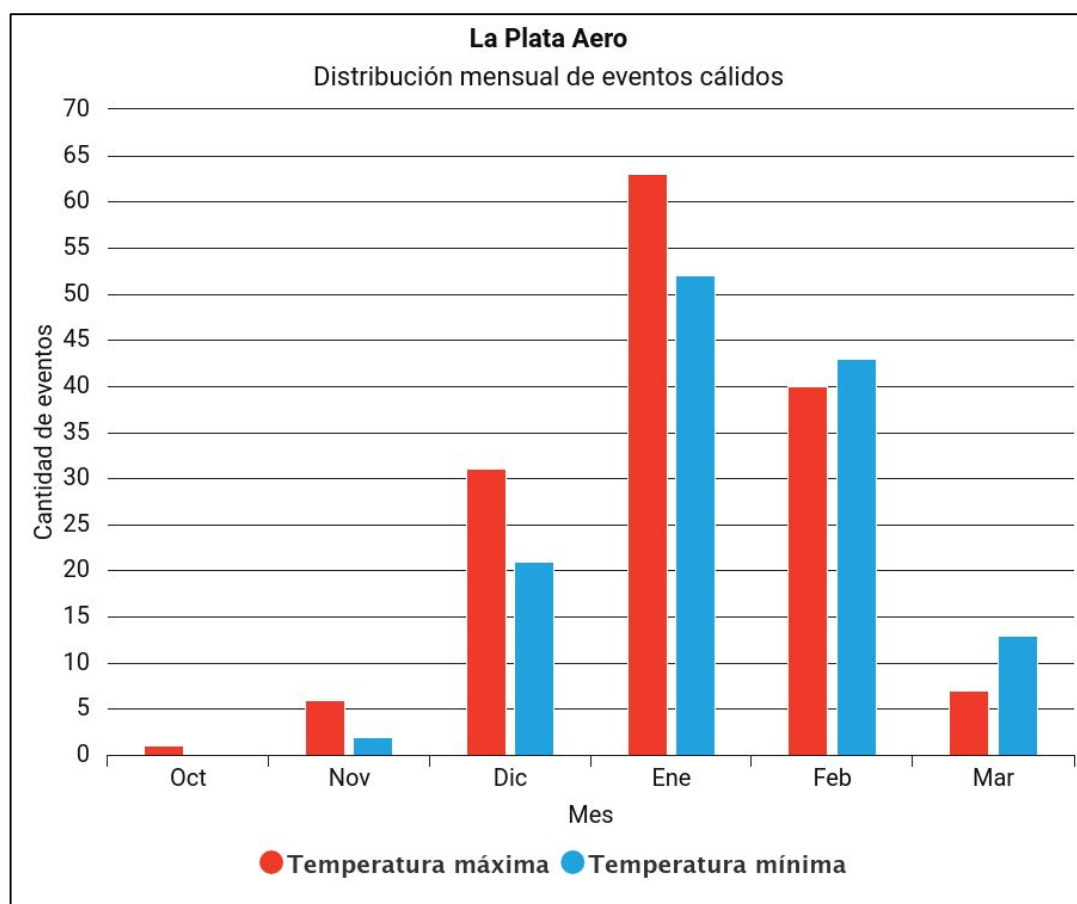


Figura 10: Cantidad de días con temperaturas extremas elevadas máximas (más de 31,1°C) y mínimas (más de 20,1°C) en La Plata, para la serie 01/01/1961 – 31/03/2023.

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

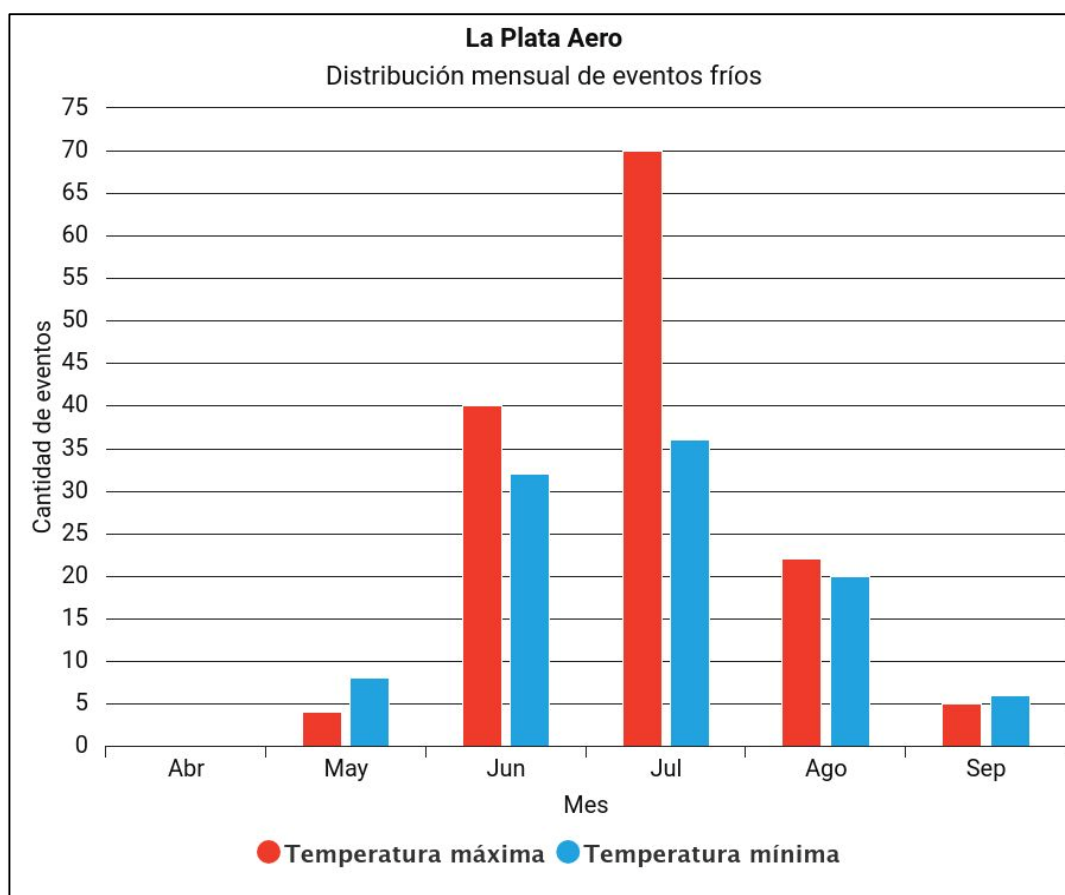
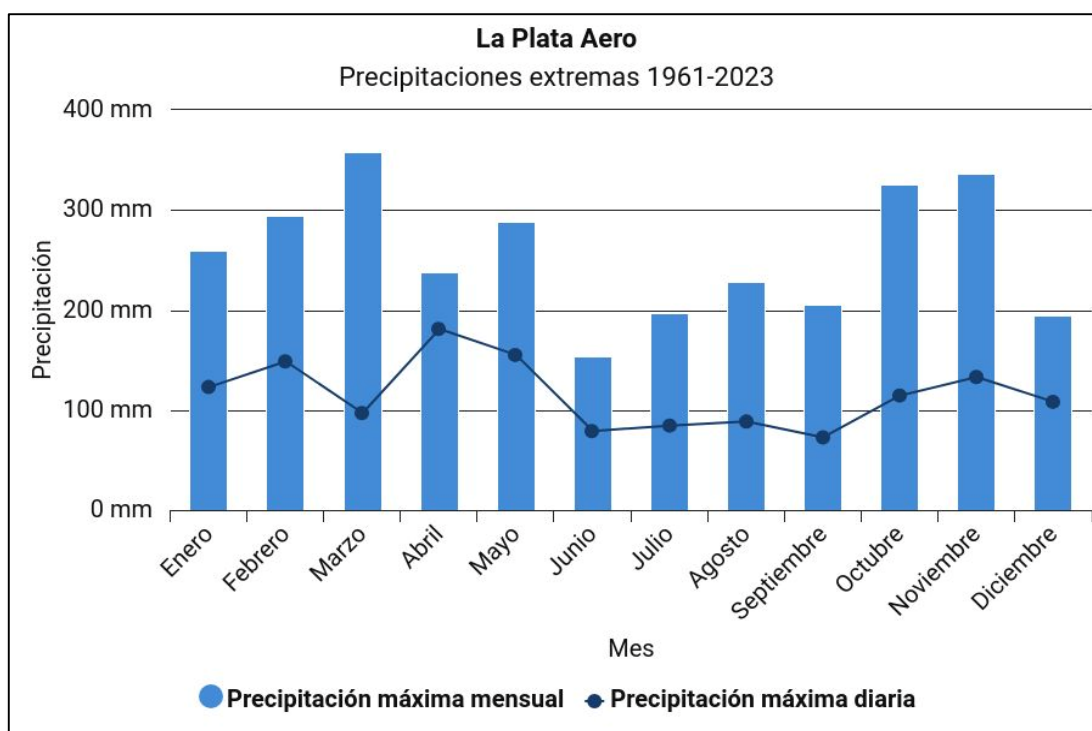


Figura 11: Cantidad de días con temperaturas extremas bajas máximas (más de 13,3°C) y mínimas (más de 1,2°C) en La Plata, para la serie 01/01/1961 – 31/03/2023.

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

En cuanto a las precipitaciones para la estación La Plata AERO (serie 1991-2020), puede observarse en la (Figura 12), valor medio de precipitación mensual más elevado en el mes de diciembre, alcanzando 140,2 mm, mientras que el más bajo es en julio, de 56,5 mm

Las precipitaciones extremas mensuales registradas en La Plata (serie 1961-2023) se ha producido en marzo del 2002, cuando precipitaron 358,1 mm; el día más lluvioso corresponde al 2 de abril de 2013, durante el cual cayeron 181 mm (Figura 12).

**Figura 12: Precipitaciones extremas en La Plata.***Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.*

La humedad relativa media anual (Figura 13) es bastante constante con un valor medio anual que oscila alrededor de 77 %, siendo el mes más húmedo mayo con 85,1 % y el mes más seco diciembre con 70,8 %.

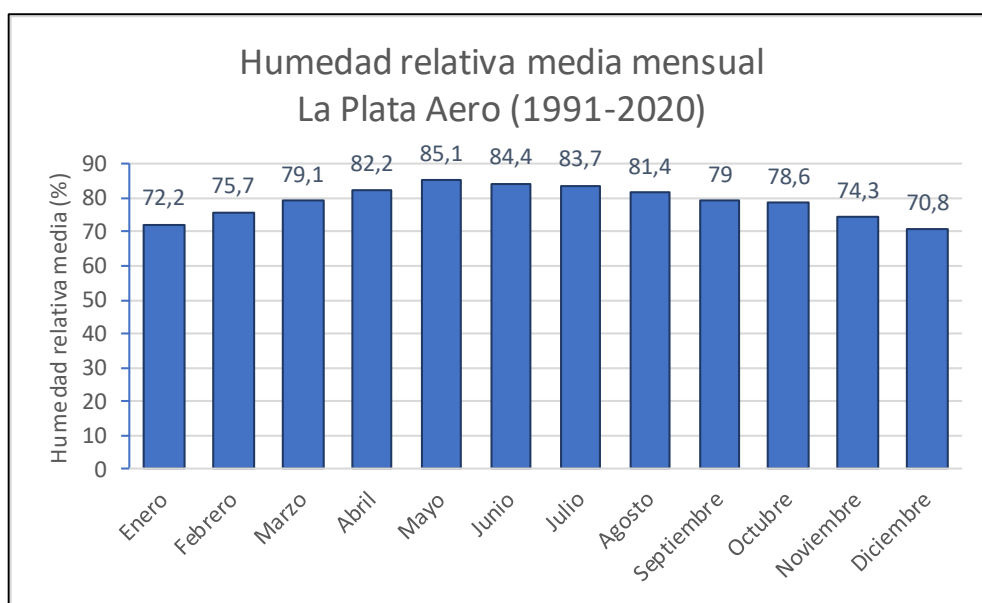


Figura 13: Niveles de humedad en La Plata.

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

El Río de la Plata se encuentra en una de las áreas de mayor ciclogénesis del Hemisferio Sur. Los vientos sobre el río en general son leves y la intensidad promedio anual es muy uniforme, elevándose a cerca de 5 m/s en la costa. Vientos de mayor velocidad se registran en los sectores expuestos del litoral atlántico uruguayo (Punta del Este). Los vientos más intensos en la región son del sector sur (SE, S y SO) y los más débiles del NO (Kruse, 2011).

Los vientos característicos de la Llanura Pampeana son el pampero y la sudestada. El pampero proviene del sudoeste, del anticiclón del Pacífico sur y es un viento frío y seco, puesto que pierde la humedad al atravesar la Cordillera de los Andes y alcanza velocidades de 100 km/h en la región pampeana especialmente en verano, después de un período caluroso y húmedo, ocasionando precipitaciones, descenso de la temperatura y grandes nubes de polvo. La sudestada, por otra parte, consiste en viento frío cargado de humedad del Atlántico y el Río de la Plata que se asocia a precipitaciones y tiende a reducir la velocidad de descarga de las aguas del Río de la Plata, lo cual produce



el apilamiento de las aguas sobre el litoral y la dificultad de descarga de los arroyos tributarios y consecuentes inundaciones.

Cambio climático y vulnerabilidad

En el año 2014, el Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera elaboró la publicación "Cambio Climático en Argentina; Tendencias y Proyecciones", que forma parte de la Tercera Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático, que la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación presentó ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. En dicho informe se presentan los cambios y tendencias observados de temperatura y precipitación para distintas regiones de Argentina, así como también escenarios del clima futuro cercano y lejano, dentro del propio Siglo XXI.

En las subregiones de la Provincia de Buenos Aires, y de Santa Fe-Entre Ríos, se han registrado aumentos de la temperatura anual media de 0,6°C y 0,4°C respectivamente, con una significancia al 95% (Tabla 1). Como se observa en la tabla citada, para la Provincia de Buenos Aires, la temperatura aumentó en todas las estaciones del año, alcanzando cambios de 1,0°C y 1,1°C en verano y primavera, respectivamente. La Figura 14 muestra la tendencia para toda la región Húmeda, donde puede apreciarse un salto durante la década de 1980. Para la zona de interés se observó también un aumento en la temperatura mínima y máxima media anual, de 0,8°C en el primer caso, y de 0,3°C en el segundo (Figura 15).

		TEMPERATURA MINIMA 1950-2010				
		DEF	MAM	JJA	SON	ANUAL
BUENOS AIRES	Medio	14,2	6,4	4,2	11,3	9,0
	Cambio	1,0**	0,5	0,6	1,1**	0,8**
SANTA FE ENTRE RIOS	Medio	17,3	9,4	7,2	14,5	12,1
	Cambio	0,8**	0,7	0,4	1,4**	0,8**
CORRIENTES MISIONES	Medio	19,9	12,9	11,1	17,4	15,3
	Cambio	0,4	0,5	-0,2	0,7**	0,4
REGIÓN HÚMEDA	Medio	16,3	8,6	6,5	13,5	11,2
	Cambio	0,8**	0,6	0,4	1,2**	0,7**

Tabla 1: Valores medios y cambios de la temperatura media para la región Húmeda y sus subregiones (°C). ** significancia al 95%.

Fuente: SAYDS (2014).

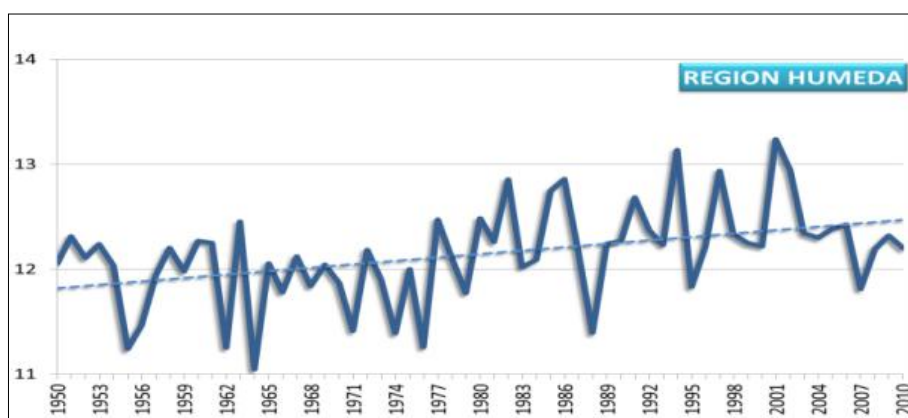


Figura 14: Serie anual de la temperatura media para la región Húmeda.

Fuente: SAYDS (2014).

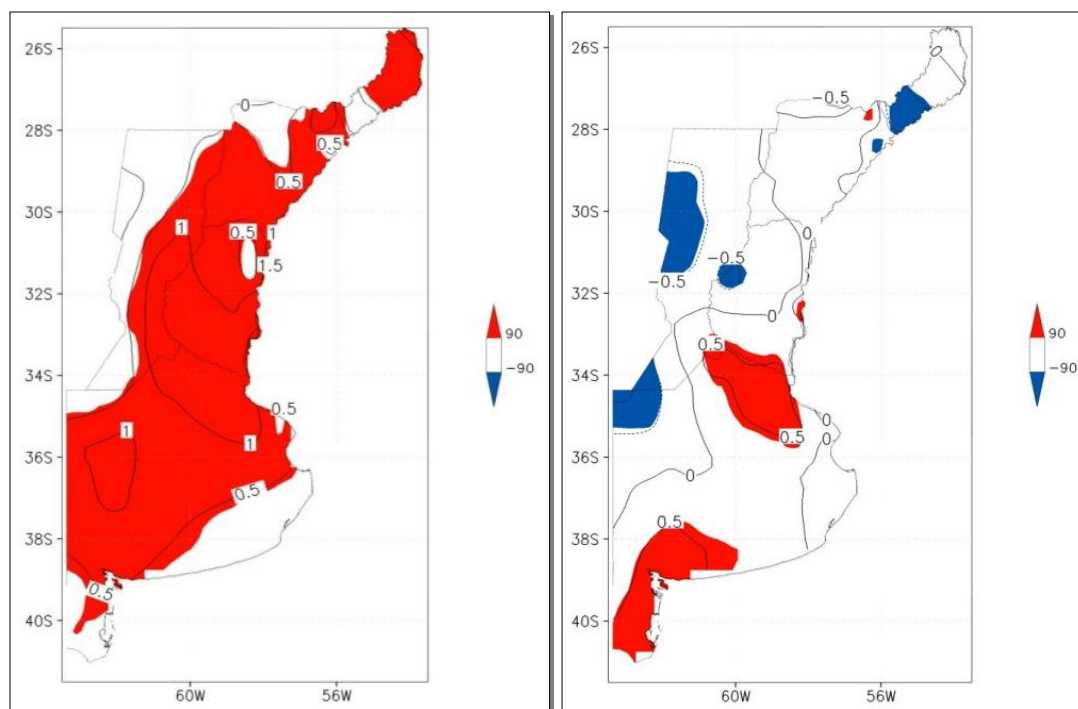


Figura 15: Cambio de la temperatura media mínima (izquierda) y máxima (derecha) anual en °C para el periodo 1960-2010 con el nivel de significancia de la tendencia coloreado.

Fuente: SAYDS (2014).

En cuanto a las precipitaciones, es importante en primer lugar destacar que la región Húmeda es una de las zonas del planeta que presentó mayor aumento de la precipitación entre 1950 y 2005. En la mayor parte de la región entre 1960 y 2010 hubo aumentos de la precipitación de entre 100 y 200 mm (Figura 16). Este aumento se registró principalmente entre 1960 y 1990 y ha sido significativo estadísticamente al 90 y 95 % sólo en Entre Ríos y zonas del norte de Buenos Aires. Entre 2004 y 2010 hubo una disminución de la precipitación respecto de la medias de las últimas dos décadas del siglo XX, obedeciendo probablemente a una fluctuación de la precipitación de escala inter-decadal que morigeró la tendencia positiva de largo plazo, lo cual ocurrió también en décadas anteriores asociadas con otro período seco como fue la década de 1950, pero la tendencia positiva también se manifiesta a pesar de estos periodos secos ya que el promedio de la década del 2000 estuvo muy por encima del de 1950, particularmente en Buenos Aires (Figura 17).

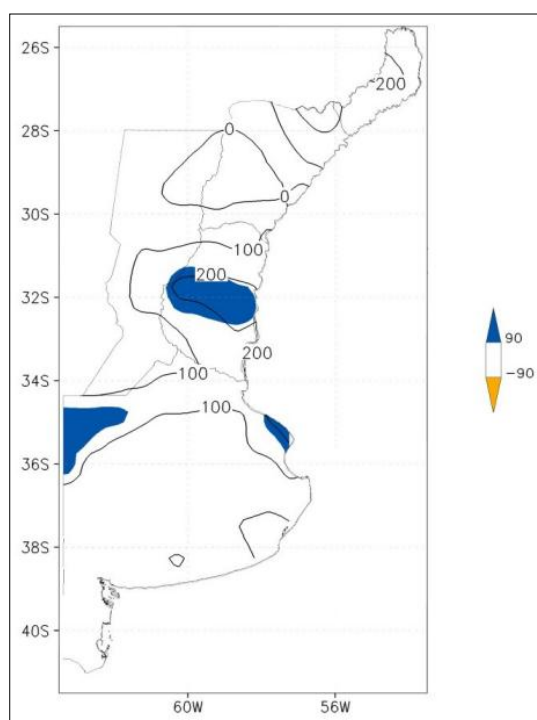


Figura 16: Cambio en la precipitación anual entre 1960 y 2010. Los colores indican el nivel de significancia.

Fuente: S AyDS (2014).

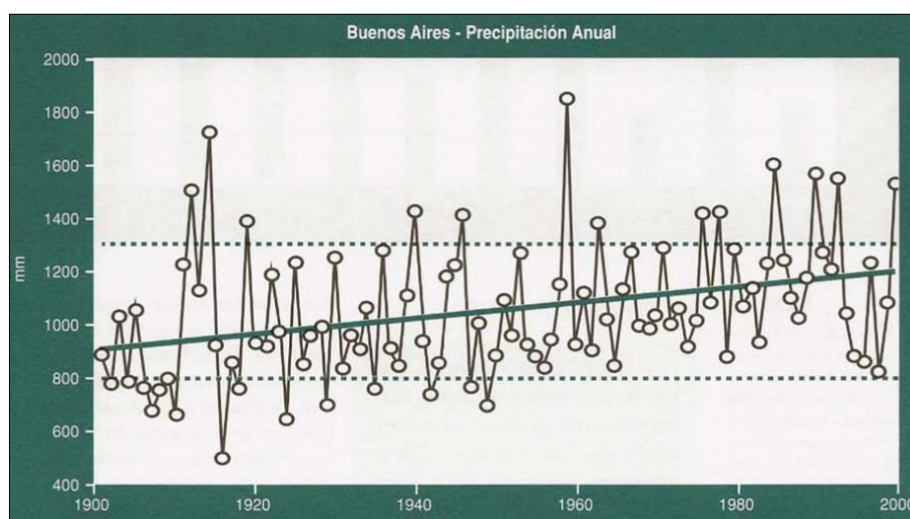


Figura 17: Serie anual de las precipitaciones en Buenos Aires.

Fuente: Barros et al. (2005).

Las precipitaciones extremas muestran también cambios en la serie 1950-2010. Estos cambios son crecientes, y poco significativos para el caso de la precipitación diaria máxima, pero sí lo son para eventos de tormenta, indicados por precipitaciones acumuladas de 5 días consecutivos (Figura 18) y por precipitaciones diarias que superan el percentil 95 (Figura 19).

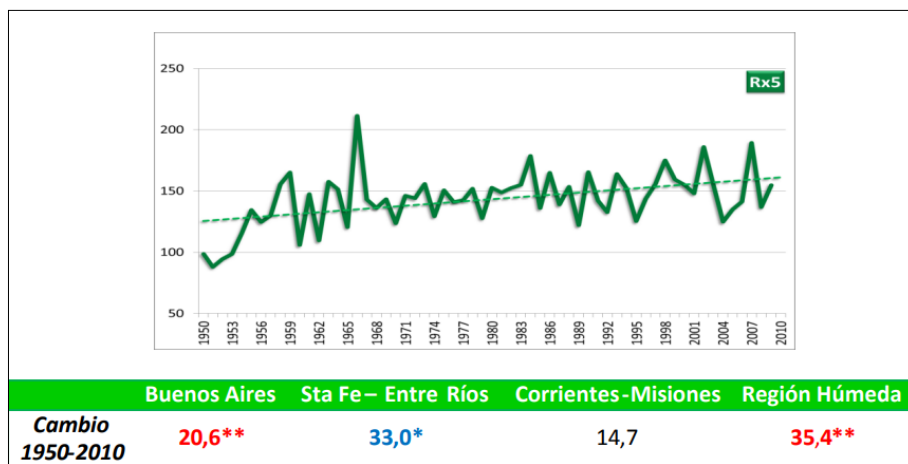


Figura 18: Promedio regional de la precipitación máxima anual de 5 días consecutivos y cuadro de cambios por provincia (mm). **Significancia al 95%. *Significancia al 90%.

Fuente: SAYDS (2014).

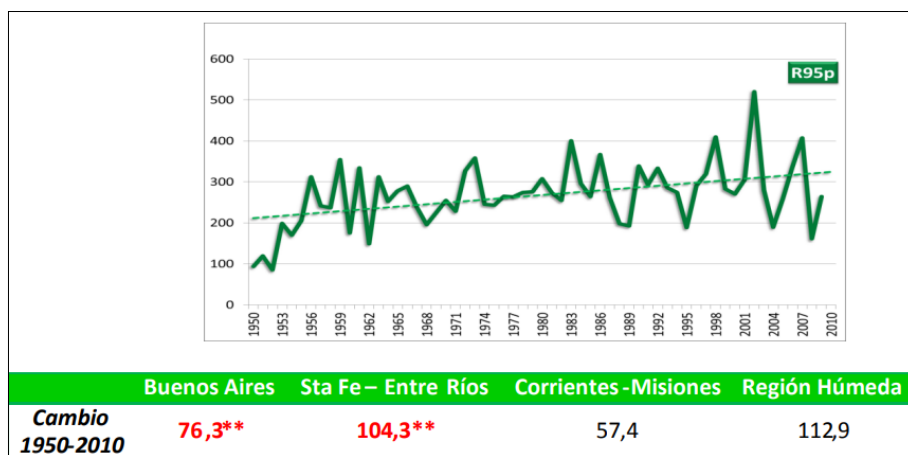


Figura 19: Precipitación anual total de los casos en que la precipitación diaria es mayor al percentil 95 (mm). **Significancia al 95%.

Fuente: SAYDS (2014).

La Figura 20 muestra las series del número de casos de precipitaciones diarias por encima de los umbrales de 50, 100 y 150 mm en periodos de 10 años para 4 estaciones de diferentes provincias, siendo de particular interés la del Observatorio Central de Buenos Aires (OCBA). Se incluye también una serie con la suma del número de casos de estas cuatro series que superan dichos umbrales. Aunque estas precipitaciones son muy azarosas, a largo plazo todos los casos aumentan regularmente, al punto de que, a pesar del escaso número de décadas disponible, la mayor parte de los aumentos son significativos.

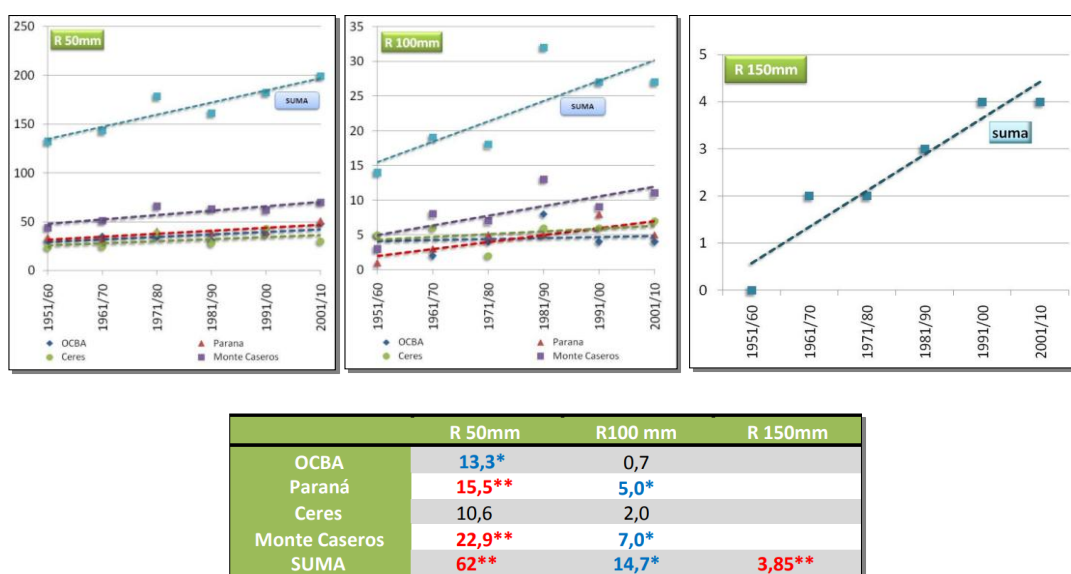


Figura 20: Aumento del número de casos de precipitaciones diarias que superan los umbrales (R) especificados, en periodos de 10 años.

Fuente: SAyDS (2014).

En cuanto a los distintos escenarios que se han proyectado en el informe referido (SAyDS, 2014), se hará énfasis en los de precipitaciones, por representar un riesgo ambiental potencial para el proyecto aquí evaluado. Se han considerado dos escenarios, con emisiones de gases de efecto invernadero medias y altas, respectivamente. Para ambos casos, la precipitación media anual no muestra un incremento relevante en el futuro cercano (2015-2039) ni en el lejano (2075-2099); aunque los cambios son de signo positivo, estarían dentro del margen de error de los modelos. De todas maneras, no revertirían

la tendencia observada en los datos históricos descriptos más arriba. Por otra parte, sí se proyectan cambios significativos en la intensidad de las precipitaciones extremas, en todos los índices (Figura 21, Figura 22 y Figura 23).

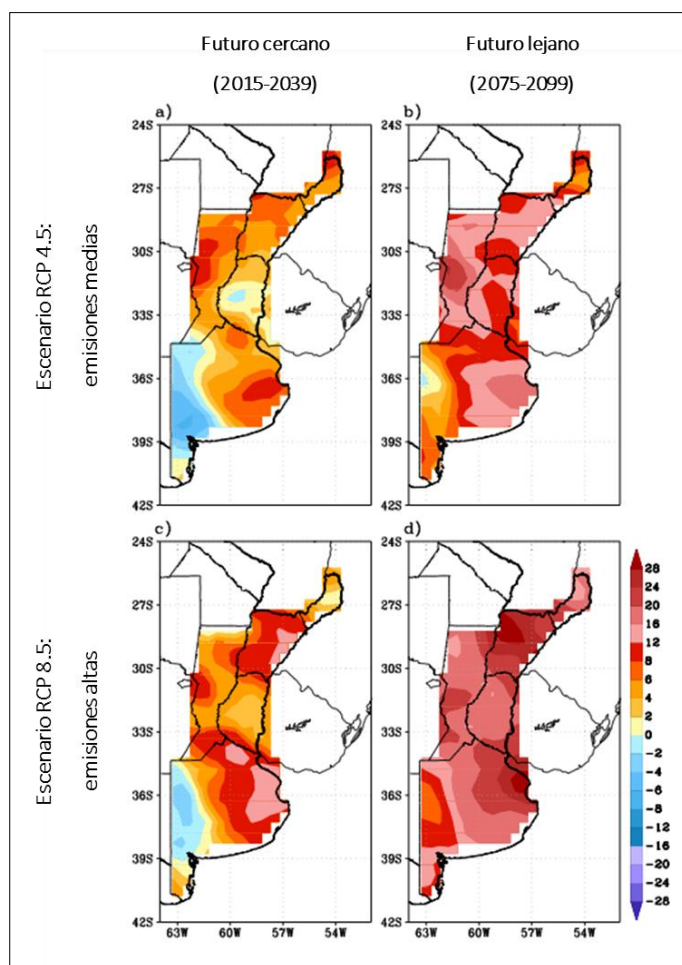


Figura 21: Cambios en la precipitación diaria máxima (mm) con respecto al periodo 1981-2005.

Fuente: SAYDS (2014).

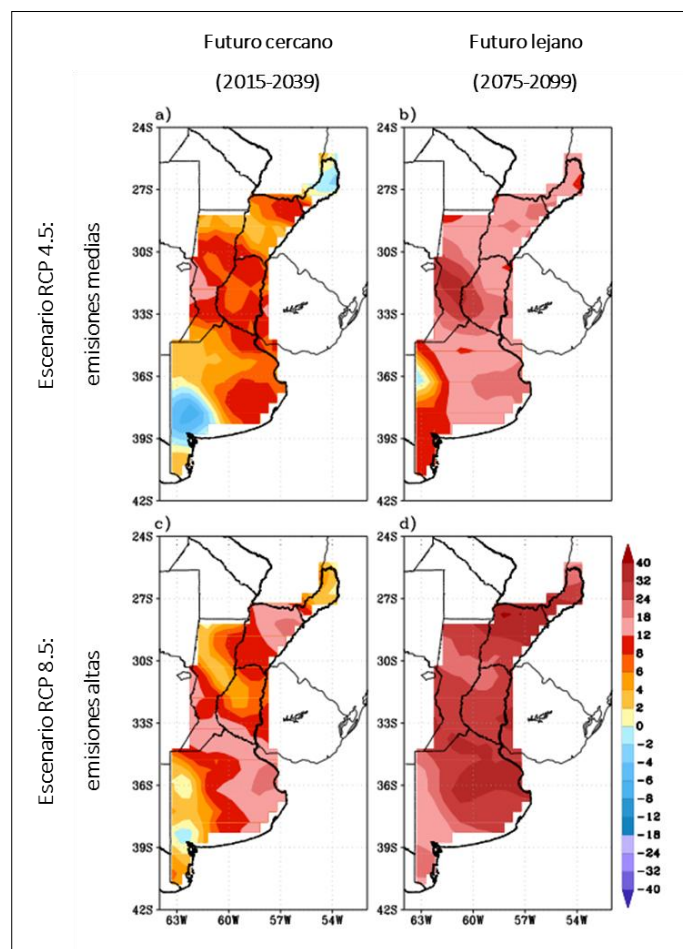


Figura 22: Cambios en la precipitación máxima anual acumulada en 5 días (mm) con respecto al periodo 1981-2005.

Fuente: SAyDS (2014).

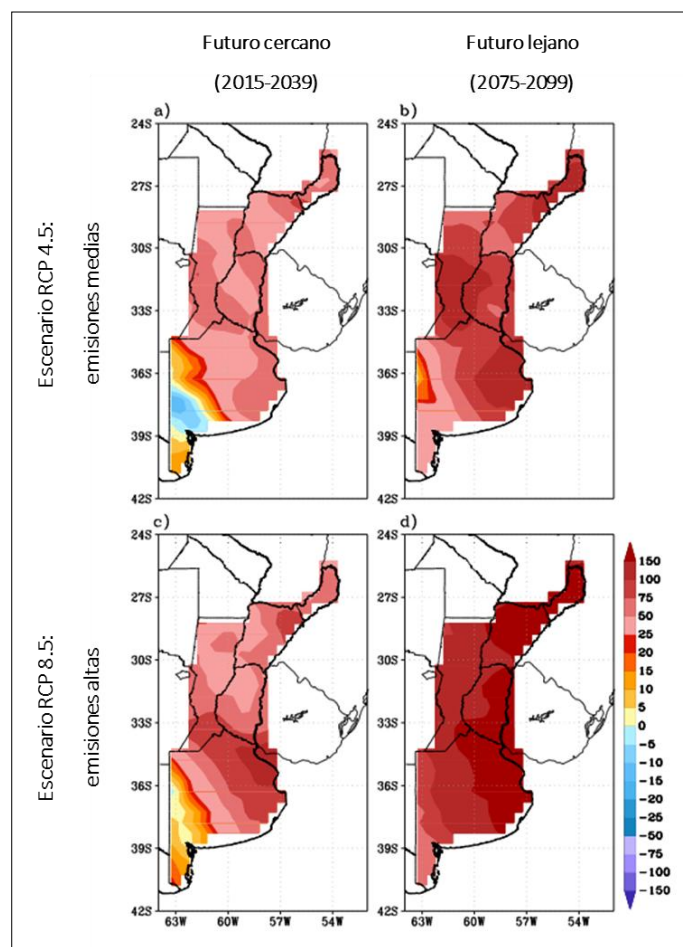


Figura 23: Cambios en la precipitación anual acumulada de eventos de precipitación intensa (mayores al percentil 95) (mm) con respecto al periodo 1981-2005.

Fuente: SAyDS (2014).

En la Figura 24 se presentan los mapas de riesgo frente al cambio climático generados en la Tercera Comunicación Nacional de Argentina en el año 2015 (MAyDS, 2015). Se observa que según ese estudio la mayor parte del territorio de la Provincia de Buenos Aires posee riesgo muy bajo o bajo, a excepción del Gran Buenos Aires y su zona de influencia donde los riesgos son altos o muy altos. Esto se encuentra acorde con la mayor vulnerabilidad al cambio climático que posee esa zona frente a amenazas similares, debido a su alta vulnerabilidad social. El partido de interés presenta riesgo bajo en lo que respecta a sequías y olas de calor y riesgo medio en cuanto a precipitaciones extremas.

Existe actualmente a nivel nacional un Sistema de Mapas de Riesgo del Cambio Climático (SIMARCC), que permite generar mapas de riesgo actualizados y proyectados según escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero, con nivel de detalle de partidos, combinando con la vulnerabilidad social. La Figura 25 muestra el detalle de riesgo por cambio climático para el partido involucrado en el Proyecto para el escenario RCP 4.5 (estabilización de emisiones) y mediano plazo (2050). Se combinó vulnerabilidad social con valor absoluto futuro de temperatura media y por otro lado con precipitación diaria mayor a 50 mm. Para el partido de interés se obtuvo riesgo medio para temperatura media y bajo para precipitación (Figura 25).

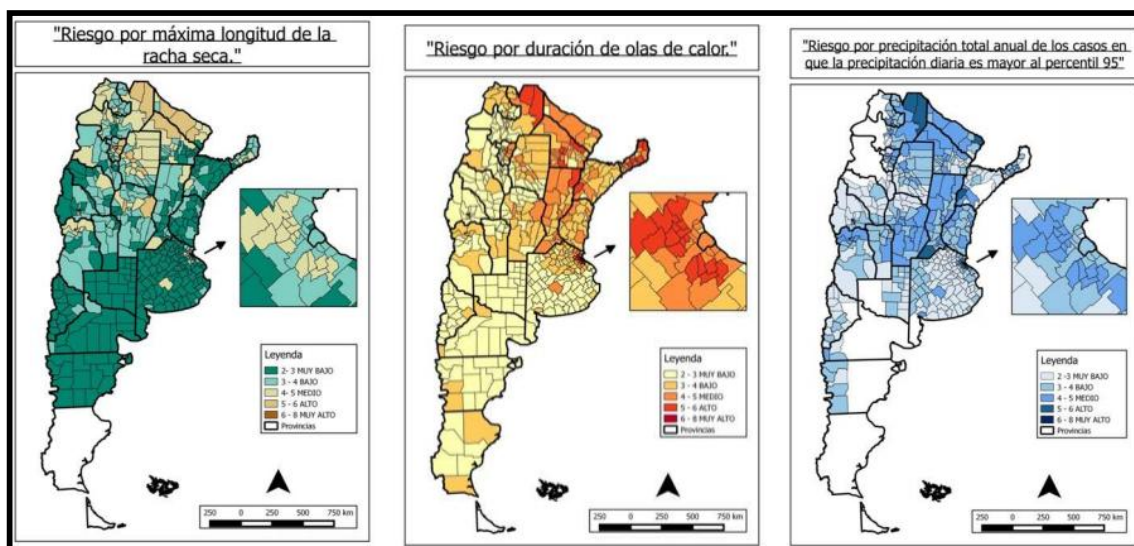


Figura 24: Mapas de riesgo frente al cambio climático.

Fuente: Tercera Comunicación Nacional a las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (MAYDS, 2015).

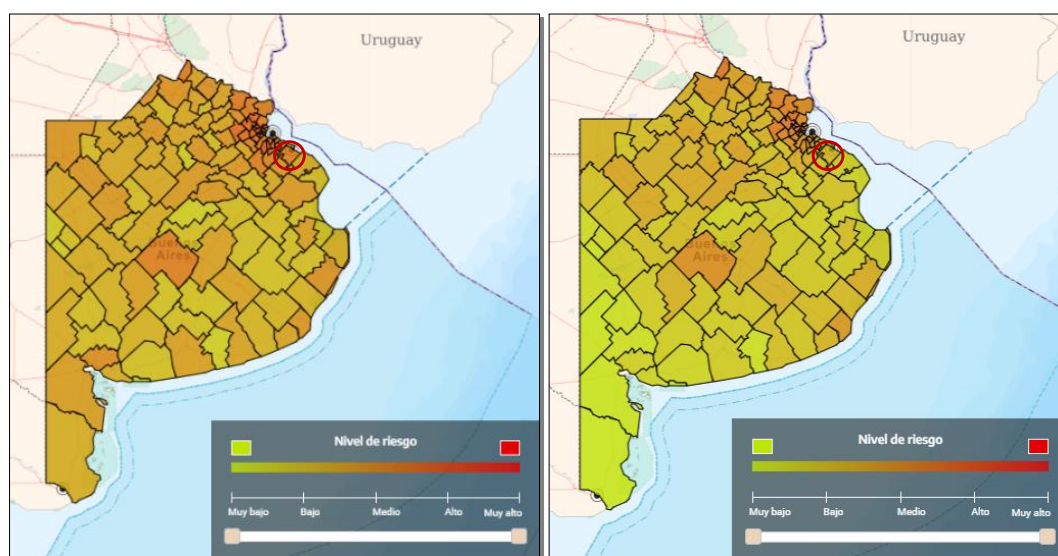


Figura 25: Mapa de riesgo por cambio climático para escenario RCP 4.5 y mediano plazo (2050). Izq.: para temperatura. Der.: para precipitación.

Fuente: plataforma interactiva SIMARCC (<https://simarcc.ambiente.gob.ar/mapa-riesgo>).

3.5.2. Hidrografía e hidrología general de la cuenca del Río de la Plata

Ubicado entre Argentina y Uruguay, el Río de la Plata es un estuario de cuña salina que se forma a partir de la confluencia de los ríos Uruguay y Paraná, sus afluentes principales. Otros ríos, como el San Juan, el Santa Lucía, el Salado y el Luján llevan sus aguas hacia el Río de la Plata. El Río de la Plata mide 290 kilómetros de largo y tiene una anchura de 220 kilómetros. Su cuenca hidrográfica, la segunda más amplia de Sudamérica después de la del río Amazonas, y la quinta más grande del mundo, abarca partes de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, drenando un área total de aproximadamente 3.100.000 km² (Figura 26). Sobre la superficie de esta cuenca habitan más de 100.000.000 de personas, y las capitales de Argentina y Uruguay, Buenos Aires y Montevideo respectivamente, se hallan en su zona litoral. Por lo general, se reconocen dos sectores del río: el interior, que consiste en los tramos superiores y medio; y el exterior, más ancho y profundo y en contacto más directo con el agua del océano. Ambos sectores están separados por un banco de arena llamado Barra del Indio, entre Punta Piedras y Montevideo. El Río de la Plata posee una abundante carga sedimentaria en

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 33

suspensión, proveniente de los ríos Paraná y Uruguay, y que el viento y las mareas agitan, proporcionando en la coloración castaña característica de sus aguas (Figura 27). Cada año, los ríos de la cuenca acarrear unos 57 millones de metros cúbicos de sedimentos, lo cual se manifiesta en una progradación de la zona deltaica y de algunos sectores del ambiente litoral, que demandan trabajos de dragado periódicos para mantener viable la navegación.

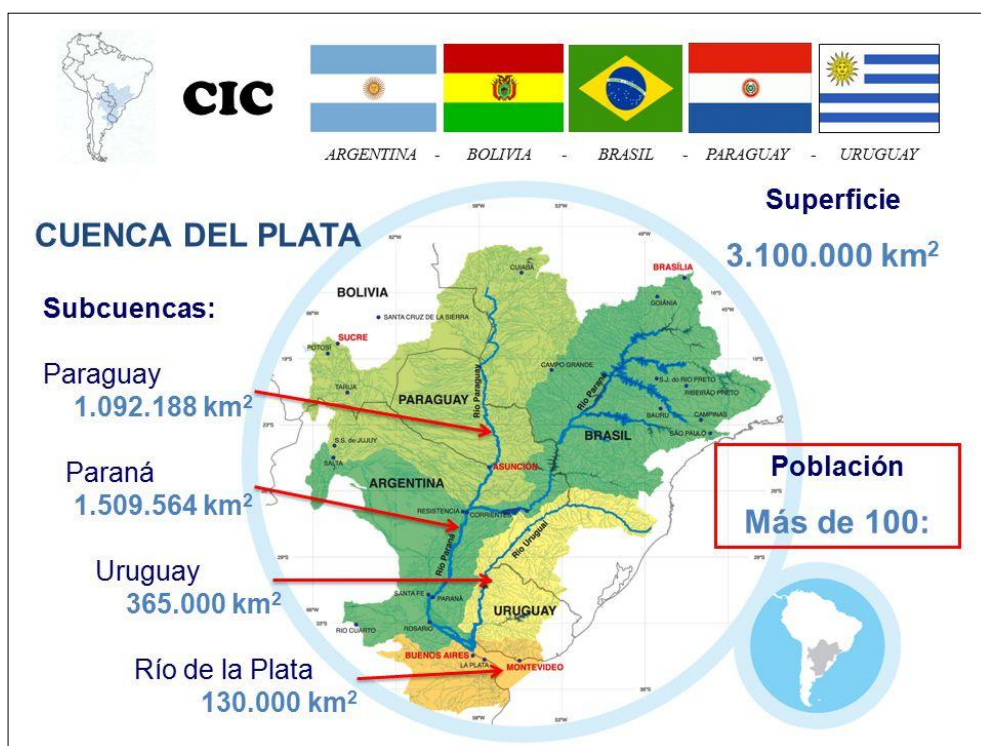


Figura 26: Cuenca del Río de La Plata y subcuencas principales.

Fuente: Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata.



Figura 27: Vista hacia el SE de la desembocadura del río de La Plata.

Fuente: imagen satelital de la NASA.

De todos los afluentes, el Paraná es el que provee en promedio el mayor flujo, de 16.000 m³/s, aunque en épocas de escasa precipitación sobre la cuenca del Paraná, los aportes del río Uruguay pueden tornarse significativos (Figura 28). El caudal medio mensual del Río de la Plata estimado para el período 1972-2002 es de 24.000 m³/s (Guerrero et al. 2003). En la Tabla 2 se muestran los caudales medios mensuales para distintos períodos y épocas del año, donde se observan los mayores caudales en otoño y los menores en verano. Cabe destacar que en los años en que se registraron eventos intensos del Fenómeno del Niño el caudal medio alcanzó valores superiores a 60.000 m³/s (FREPLATA, 2004).

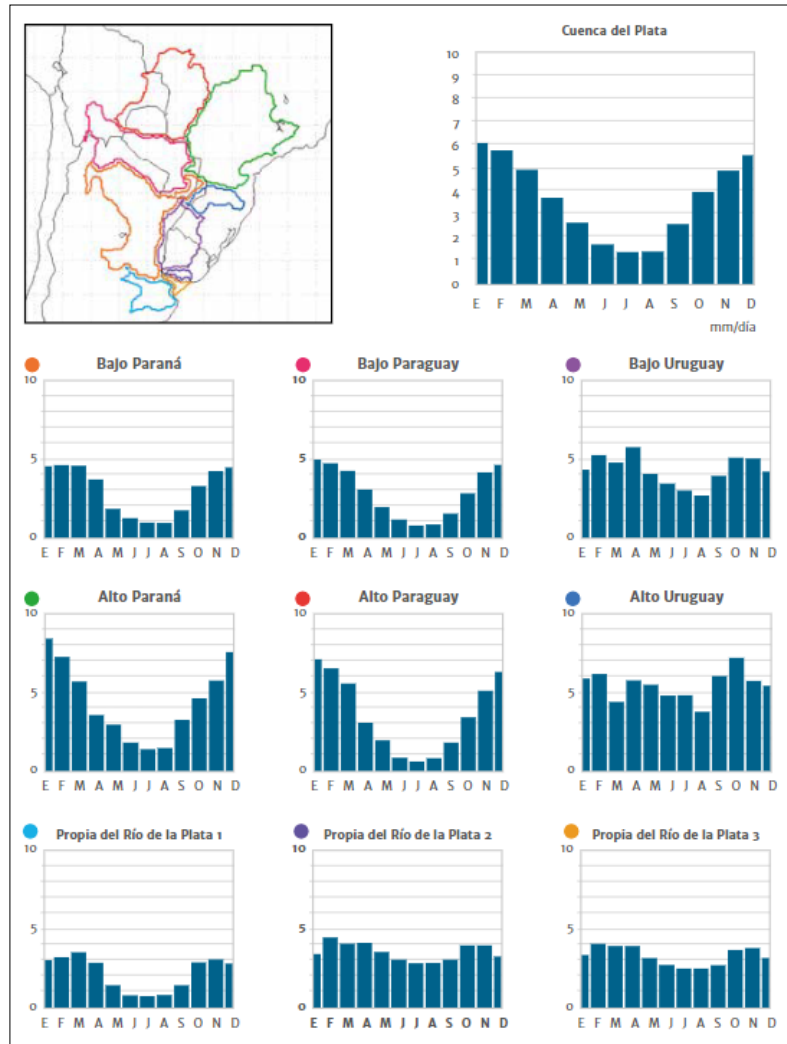


Figura 28: Precipitación climatológica en la cuenca del Río de la Plata y segregación sus distintas subcuenas.

Fuente: CIC Cuenca del Plata-OEA (2017).

<i>Período</i>		<i>Otoño</i>	<i>Invierno</i>	<i>Primavera</i>	<i>Verano</i>
Normal	1931 - 1943	22.583	20.647	16.159	18.021
Seco	1944 - 1970	21.059	17.456	17.215	15.580
Húmedo	1971 - 2001	26.153	24.680	22.367	21.956
Serie Total	1931 - 2001	23.562	21.194	19.270	18.811

Tabla 2: Caudales medios mensuales (m^3/s) del Río de la Plata por época del año para tres períodos (normal, seco y húmedo) y para la serie total (Jaime y Menéndez, 2002).

Fuente: FREPLATA (2004).



Las principales actividades económicas en la cuenca del Río de la Plata son: la navegación debido a la ubicación de puertos fluviales, la agricultura y la pesca, favorecidas por el clima moderado y la humedad.

Un evento a destacar que ocurre recurrentemente en el Río de la Plata son las floraciones de cianobacterias. Las cianobacterias son un componente frecuente de muchos ecosistemas de agua dulce y marina, que bajo condiciones de elevada concentración de nutrientes y alta exposición a la luz solar, las cianobacterias pueden multiplicarse hasta alcanzar altas densidades, cuando esta proliferación es dominada por una especie o por algunas pocas, dicho fenómeno se conoce como "floración". La zona costera del Río de la Plata, en la región del AMBA, por ser un ambiente altamente eutrofizado que recibe efluentes domésticos e industriales con escaso o nulo tratamiento, es un sitio propicio para el desarrollo de floraciones. El desarrollo masivo de cianobacterias en cuerpos de agua continentales genera serios problemas para la utilización del recurso y no solo por sus potenciales riesgos para la salud por el contacto directo, sino que también dificultan la potabilización del recurso, ya que ocasionan el taponamiento de filtros, lo que implica un incremento en la frecuencia de paro de planta para poder limpiar dichos filtros. Un ejemplo de este tipo de situación, fue lo sucedido durante el verano de 2021/22 en la cuenca del Río de la Plata, donde se desarrolló una densa floración de cianobacterias que perduró durante varios meses, ocasionando serios trastornos en el área de Berisso, La Plata y Ensenada, afectando entre otros aspectos, el tratamiento del agua en la planta potabilizadora de la región, cuyos operadores debieron adaptar el funcionamiento en virtud del suceso, a fin de mitigar los trastornos ocasionados durante el mismo.

La preocupación de la salud pública en relación a las floraciones algas Cyanophytas se centra en la capacidad de dichas especies y/o cepas de producir toxinas llamadas cyanotoxinas. Según sus acciones farmacológicas estas pueden caracterizarse como: hepatotoxinas (microcystinas, cylindrospermopsina, nodularinas): afectan el sistema digestivo, produciendo trastornos gastrointestinales, diarreas y eventualmente (por el consumo de



pequeñas dosis de manera prolongada) promoviendo tumores hepáticos. Neurotoxinas (anatoxinas, saxitoxinas): afectan los sistemas nervioso y respiratorio, llegando en casos extremos a provocar parálisis muscular y fallo respiratorio. Y dermatotoxinas (lipopolisacáridos): producen irritación por contacto con la piel, en las mucosas y conjuntivas.

El río es también la principal fuente de agua potable en el área. El agua potable de los Partidos de la Plata y Berisso y Ensenada se obtiene en su mayoría del Río de la Plata, mediante un sistema de impulsión con origen en la obra de toma (a una distancia de 714 m de la costa) hasta su ingreso a la Planta Potabilizadora "Donato Gerardi", la cual actualmente está en proceso de ampliación.

La Figura 29 permite visualizar las cuencas del Gran La Plata que drenan hacia el Río de la Plata y atraviesan la Planicie de Inundación Costera, donde se asientan los Municipios de Berisso y Ensenada.

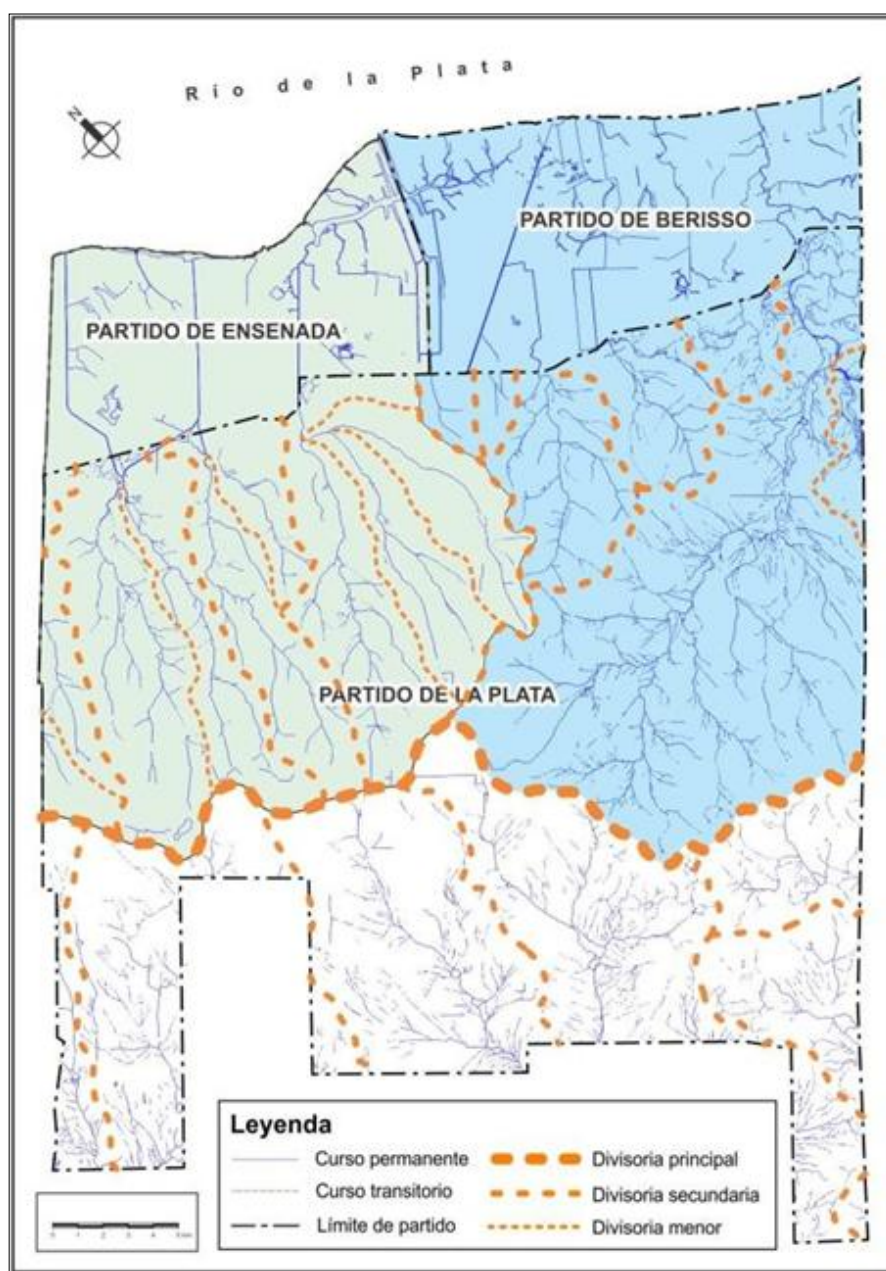


Figura 29: Cuencas de aportes hídricos desde La Plata hacia Ensenada y Berisso y al río de La Plata.

Fuente: IGS (2016).

Además de los ya mencionados, El Río de la Plata es el principal receptor de los efluentes líquidos de las distintas cuencas que atraviesan el área metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y de los arroyos entubados y pluviales de la Ciudad de Buenos Aires y de la Ciudad de La Plata, y principal destinatario de la mayoría

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 39

de los efluentes líquidos controlados y no controlados. Sus interfluvios, pendientes y valles se encuentran bien definidos, debido al menor relieve que presenta estas cuencas con respecto al nivel del mar, y la proximidad de la Cuenca del Salado hacia el sur, generándose una amplia divisoria.

Los interfluvios de estas cuencas suelen estar vinculados a las cotas más altas de la región. Generalmente presentan una morfología convexa, con un ancho de 1 - 2 km y dirección aproximada S-N o SO-NE. Los perfiles longitudinales varían en altura desde los 30 msnm hasta los 10 msnm aproximadamente. Las pendientes que vinculan los interfluvios con las planicies de inundación son cortas, de entre 100 a 300 m, y su gradiente varía aproximadamente entre 0,80 y 1,10%.

Los arroyos varían entre 4 km y 20 km de longitud de cauce principal, y generalmente se encuentran entubados en los sectores con mayor densidad poblacional, apareciendo ocasionalmente en rutas o zonas rurales. Sus tramos inferiores, en zona de la planicie aluvial y planicie estuárica del Río de la Plata, se encuentran canalizados artificialmente, pero no entubados.

En este aspecto, en la zona de estudio se encuentra el arroyo Maldonado, curso principal de la cuenca homónima, con un área de 35 km², emplazada tanto en el partido de La Plata como en el de Berisso. El arroyo tiene sus nacientes en cotas próximas a los 20 m s.n.m., es de carácter permanente y presenta una extensión de 8 km. Posee como afluente el arroyo Monasterio, que también nace en cota de alrededor de 20 m s.n.m. y desagua en su margen izquierda, representando una longitud de 4 km. A su vez, existe otro afluente de 5 km de extensión que desemboca en su margen derecha (Hurtado et al. 2006).

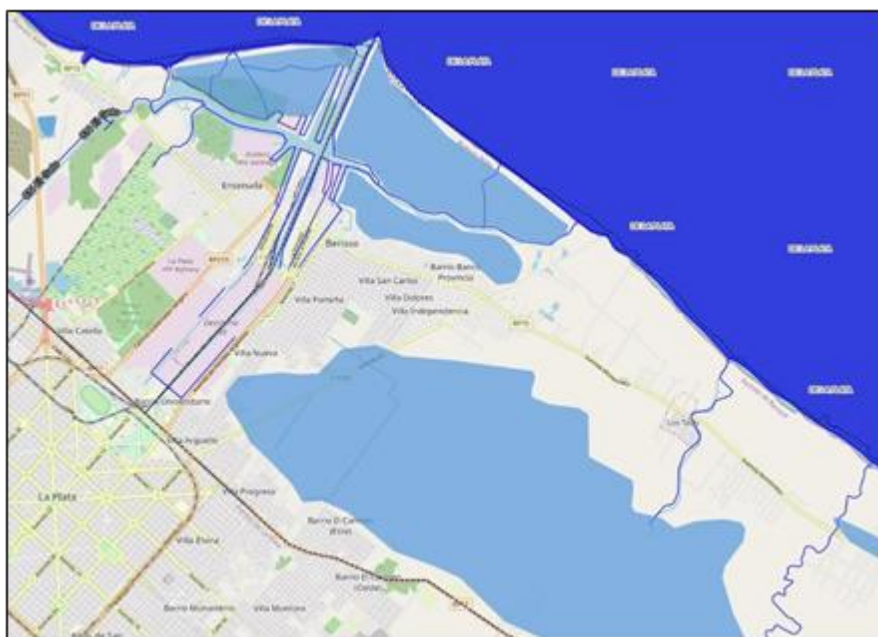
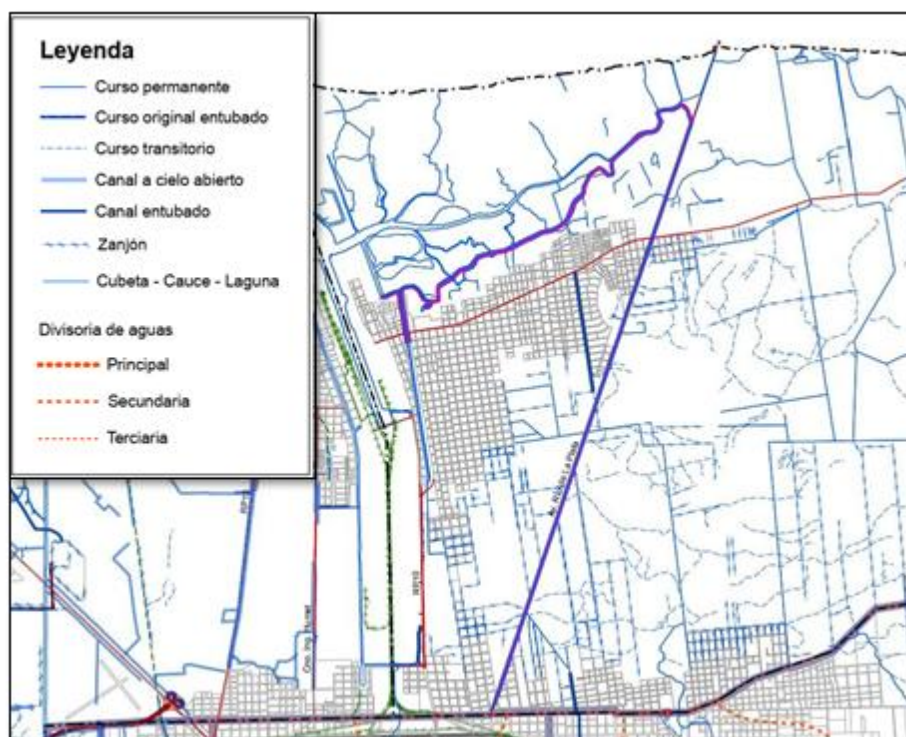
En Berisso, la hidrografía superficial de la Planicie costera muestra un área plana, surcada de canales, zanjones y cañadas íntimamente relacionada tanto con la geomorfología de la región, como con las mareas que afectan al estuario del Río de la Plata y los derrames provenientes de las cuencas de los arroyos que se desarrollan dentro de los partidos de La Plata y Magdalena. Resulta inapropiado hablar de la existencia de una red de drenaje bien diferenciada, ya que, con arreglo a la fisiografía de la región, no es factible delimitar con acierto

una zona de interfluvio o divisoria que permita definir apropiadamente a una cuenca (IGS, 2016).

Las características de la Planicie Costera de Berisso condicionan la hidrografía de la región y resultan propicias para el desarrollo predominantemente de los cuerpos de agua lénticos representados por bañados de amplia extensión en el territorio, depresiones y canalizaciones. Éstas, están destinadas principalmente a facilitar el drenaje de amplias zonas deprimidas hacia el Río de La Plata o el Río Santiago, uno de los principales cursos naturales que fluye prácticamente paralelo al Río de La Plata al cual está conectado mediante el Canal de Acceso al puerto de La Plata y una red de avenamiento natural que ha sido prácticamente modificada para vehicular más rápidamente las aguas.

Berisso integra el Área de Influencia Estuárico-Marina (Hurtado et al., 2006) formada por una sucesión de formas de agradación originadas durante el proceso relacionado con el ciclo regresivo del mar holoceno. Los extensos depósitos marinos y costeros que conforman esta unidad son el resultado de una serie de procesos que comprenden la intensa sedimentación inducida por las enormes descargas del Río de la Plata, el transporte litoral y su ubicación en la zona central más deprimida de la cuenca del Salado (Manassero et al., 2013).

En la Figura 30 y Figura 31 se observa la ubicación relativa del bañado Maldonado, el cual conecta al río de La Plata por varios canales que atraviesan la zona urbanizada, como el Canal Oeste, o los canales que se encuentran a ambos lados de la cloaca máxima que sale desde la Av. 66 desde La Plata hasta Palo Blanco, además de los canales Menna, Castelli, Delgado, Napoleone y La Bellaca.

**Figura 30: Área de bañados en el partido de Berisso.**Fuente: <https://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar>**Figura 31: Hidrografía superficial de Berisso.**

Fuente: IGS (2016).



Como se puede observar el bañado Maldonado está actualmente aislado de la costa por el albardón sobre el que se asienta Berisso. De todos modos, está conectado por varios canales que atraviesan la zona urbanizada, como el canal Oeste, y por la cañada La Bellaca, que tiene carácter de depresión tipo vertedero. Esta situación hace que el Río de La Plata esté conectado hidráulicamente con las zonas bajas del Bañado, lo que produce graves inundaciones a causa de las mareas y sudestadas (Giani, 2021).

Desde el punto de vista hidráulico, la zona más comprometida a partir de su permanente inundación es la zona norte denominada Llanura Aluvional (Figura 32), pero es en esta unidad donde se desarrolla una intrincada red de pequeños canales parcelarios que desaguan tanto en el Río de la Plata como en el Río Santiago.

En el Partido de Berisso las zonas de desarrollo urbano fueron asentadas, en principio, sobre un antiguo cordón conchil, de geomorfología positiva dentro de la chatura general del paisaje, sobre el que se trazó la calle Montevideo. Sobre este cordón conchil, y hacia el este de la zona urbana, se fue desarrollando una intensa actividad extractiva de conchilla que permitió emprendimientos rentables en un comienzo. Pero también significaron una profundización peligrosa, donde verdaderas piletas se transformaron en un peligro para la población, que cuenta con experiencias de accidentes y ahogados. Con el correr de los años, el partido fue necesitando crecer su área urbana y se ocuparon las zonas más bajas, fangosas, de pajonales y bañados, con alto riesgo de inundación, con insuficientes planes oficiales para controlar, ordenar y planificar el uso del territorio en estas zonas (IGS, 2016).



Figura 32: Riesgo hídrico en el Partido de Berisso.

Fuente: <https://livingatlas.arcgis.com/landsatexplorer>

En el ámbito litoral la altura del Río de La Plata depende no sólo del caudal, sino también de los ciclos de marea y del oleaje, y está gobernada principalmente por la acción de la marea, que es de amplitud relativamente escasa (Tabla 3). En la Figura 33 se observa una ciclicidad intramensual en la altura del río, que se relaciona con las mareas de sicigia y en menor medida de cuadratura, mientras picos excepcionales se relacionan con fenómenos meteorológicos como las sudestadas, o una combinación de éstas con ciclos de marea alta.

Alturas en metros sobre el plano de reducción (0,79 m por debajo del nivel medio), correspondientes a la predicción 2024				Amplitud	
Pleamar		Bajamar			
Máxima	Media	Más baja	Media	Máxima	Media
1,56	1,04	0,14	0,52	1,10	0,52

Tabla 3: Niveles y amplitudes de marea en Puerto La Plata.

Fuente: Servicio de Hidrografía Naval.

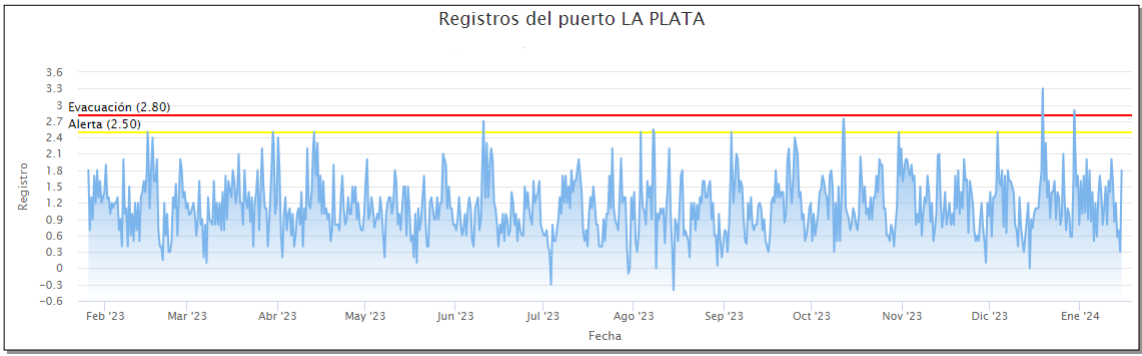


Figura 33: Altura del Río de La Plata durante el período enero 2023 – enero 2024.

Fuente: Prefectura Naval Argentina.

Por lo antedicho, el Partido de Berisso es susceptible a inundaciones y anegamientos en gran parte de su extensión, y el riesgo potencial es especialmente alto hacia la zona costera (Figura 34 y 35). Históricamente, durante eventos de precipitaciones intensas han existido numerosas inundaciones urbanas repentinas, de las cuales se han registrado 16 entre los años 1970 y 2014 (Red GIRCyT, 2015). Los eventos de inundación relacionados con las sudestadas han sido cuantiosos históricamente. Etulain y López (2017) mencionan 76 crecidas entre los años 1905 y 1994, con el máximo el 15 de abril de 1940, cuando el agua alcanzó la cota de 4,44 m, y mencionan también grandes inundaciones los años 2002, 2008 y 2013, vinculadas con lluvias extraordinarias “fuera de toda lógica estadística histórica”. Esta información es de vital importancia para proyectar las cotas de aquellas estructuras que necesiten estar en contacto con el medio subaéreo. La zona de interés del Proyecto pertenece a un área de riesgo alto a muy alto, lo cual justifica el

desarrollo del Proyecto para eliminar la problemática de los derrames de efluentes cloacales y los riesgos que ello implica para la salud y el ambiente.

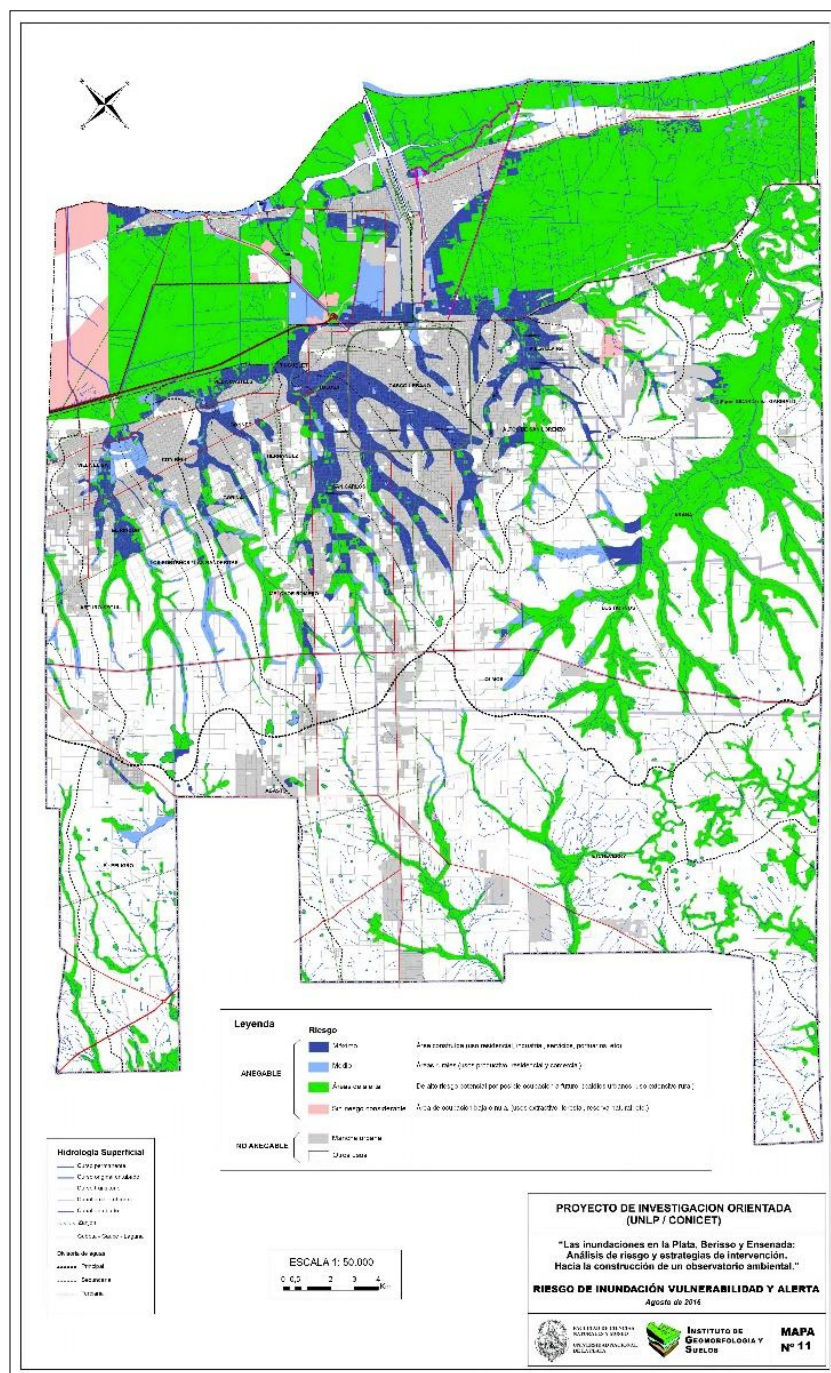


Figura 34: Mapa de riesgo de inundación, vulnerabilidad y alerta.

Fuente: IGS (2016).

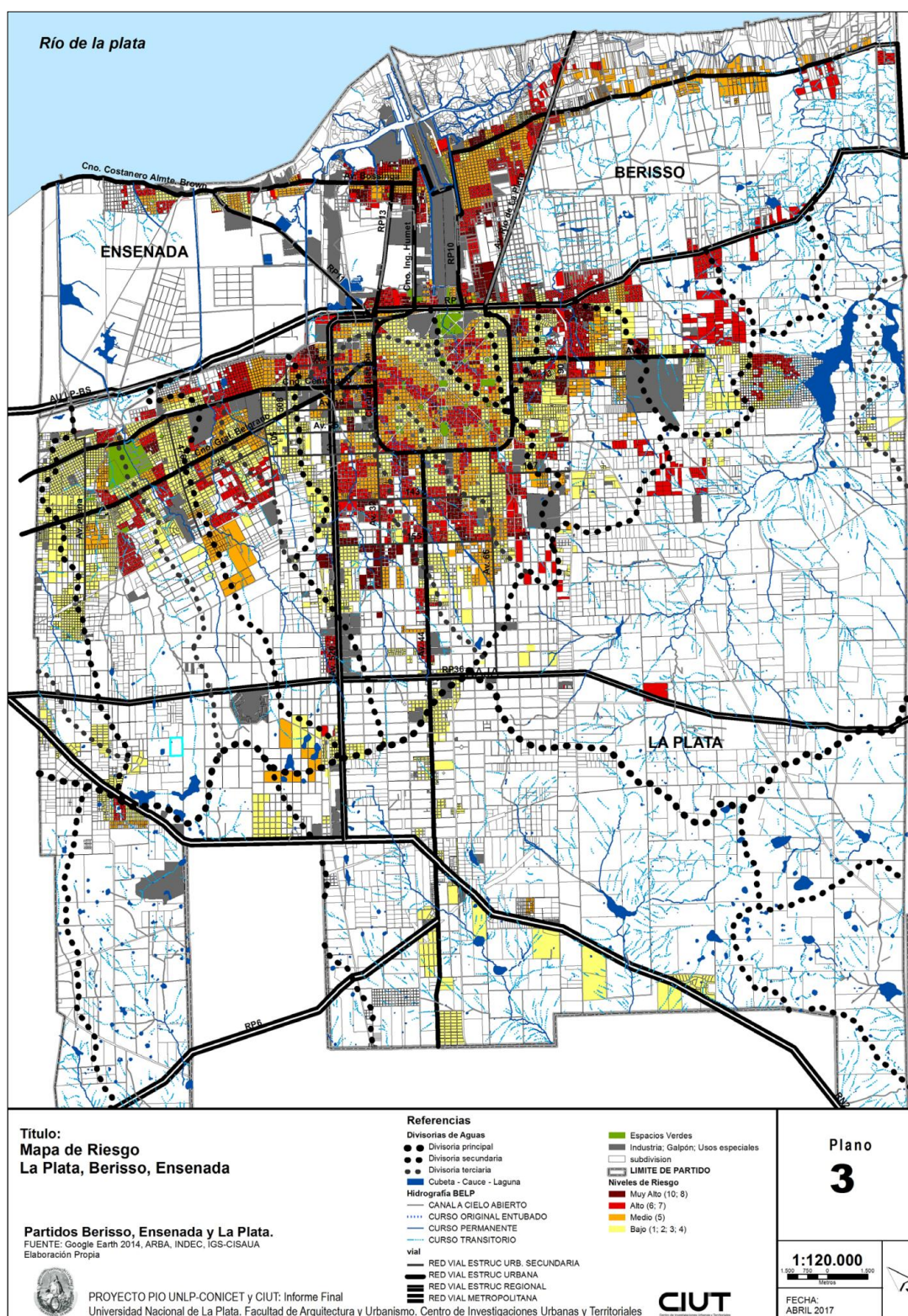


Figura 35: Riesgo hídrico en los Partidos de La Plata, Berisso y Ensenada.

Fuente: Etulain y López (2017).

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 47

De acuerdo con el Anexo II de la Resolución 796/2017 de la Autoridad del Agua, el agua subterránea es categorizada en el partido de Berisso como de disponibilidad restringida (Figura 36). Los principales problemas consisten en la salinización del agua subterránea debido a la intrusión de la cuña salina por sobreexplotación en la zona de Berisso y exceso de nitratos en el acuífero Pampeano y en ocasiones en el Puelche en gran parte del ámbito urbano y periurbano. En contraste, el recurso hídrico superficial del Río de La Plata es categorizado por el Anexo I como de disponibilidad buena (Figura 37).

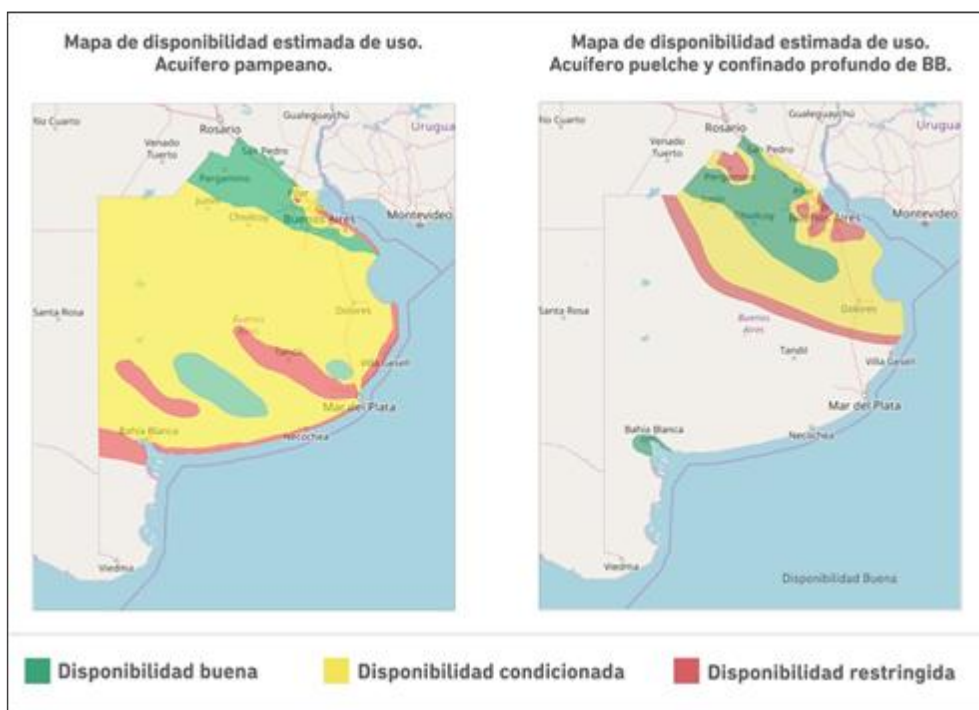


Figura 36: Mapa de disponibilidad estimada de uso de agua subterránea de los acuíferos Pampeano y Puelche.

Fuente: Autoridad del Agua.



Figura 37: Mapa de disponibilidad estimada de uso de agua superficial.

Fuente: Autoridad del Agua.

En cuanto al agua del Río de La Plata, que es la actual fuente de abastecimiento de agua potable de la población beneficiaria del Proyecto, existen datos de monitoreo del Servicio Hidrografía Naval, del Municipio de Ensenada mediante la Red de Intercambio de Información de los Gobiernos Locales (RIIGLO) del ex-Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina, y del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (antiguamente OPDS), cuyas ubicaciones se muestran en la Figura 38 y cuyos datos se presentan en el Anexo. Los datos corresponden al Partido de Ensenada, donde se encuentra la obra de toma de agua que provee a los Partidos de La Plata, Berisso y Ensenada. Entre los parámetros conflictivos, que demandan tratamiento, se encuentran principalmente aquellos vinculados a la actividad biológica y a la contaminación, como lo son el amonio, los nitratos, la presencia ocasional de hidrocarburos, clorofila-a, coliformes fecales y totales y *Escherichia coli*, cuyas concentraciones son variables en el tiempo, pero por lo general superan los máximos admisibles para el consumo directo

Figura 39).

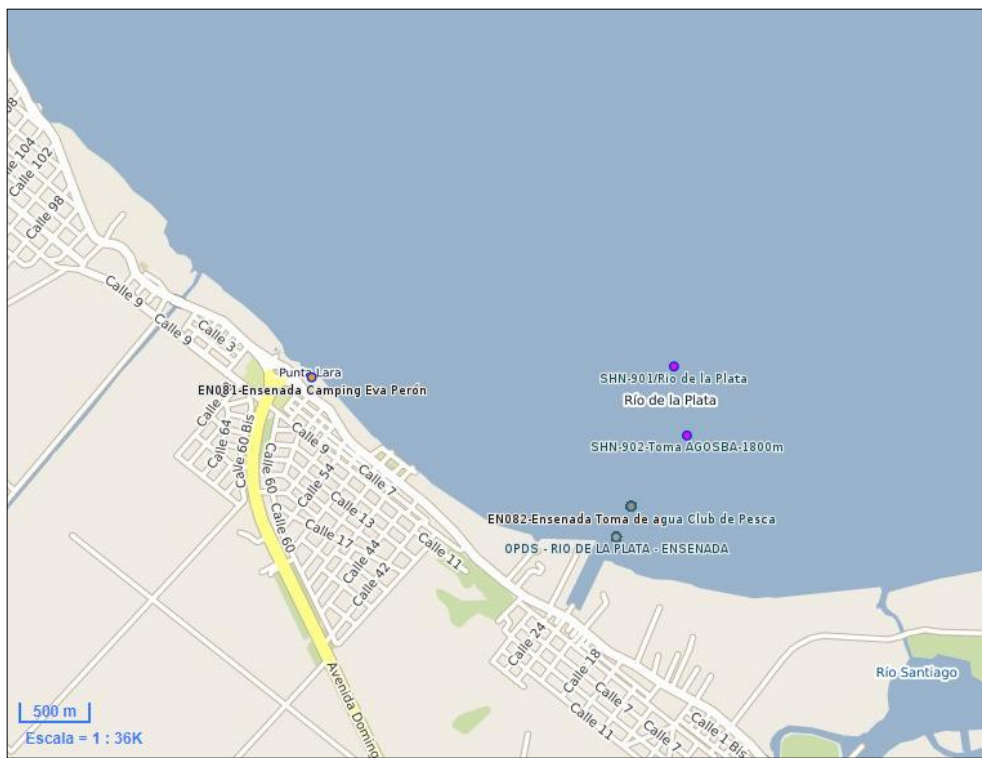


Figura 38: Estaciones de muestreo de calidad del agua del Río de La Plata próximas a la descarga de la planta cloacal (recuadro).

Fuente: Web GIS Calidad de Agua, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
 (<http://calidaddeagua.ambiente.gob.ar/index.php>).

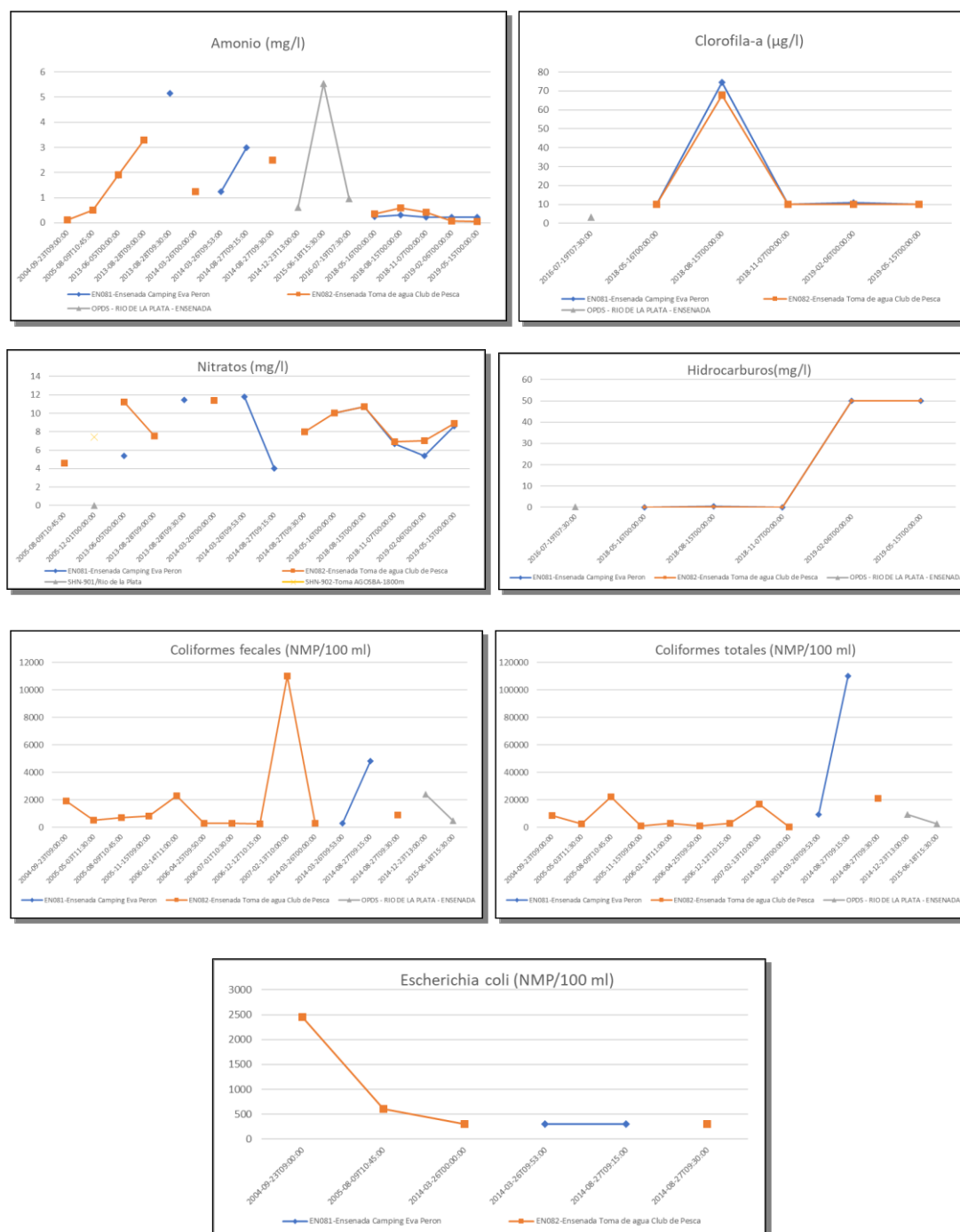


Figura 39: Monitoreo de parámetros de calidad del agua del Río de La Plata en estaciones aledañas a la toma de agua.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del Web GIS Calidad de Agua, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (<http://calidaddeagua.ambiente.gob.ar/index.php>).

De la fuente anterior existen también datos de la zona aledaña a la descarga de la planta cloacal en el Río de la Plata, cuya ubicación y datos se muestran en la Figura 40 y en el Anexo. En general se observa una contaminación mayor en la estación del punto de vuelco de la planta depuradora en algunas fechas puntuales en comparación con el entorno, aunque los picos son similares o menores a los de los datos próximos a la toma de agua que se encuentra aguas arriba (Figura 41). De cualquier manera, la mayoría de las muestras se encuentran dentro de los parámetros admisibles para vuelco según la Ley Provincial N°11.820 y la menor concentración de varios analitos en las muestras río adentro pone de manifiesto la elevada capacidad de autodepuración del Río de la Plata.

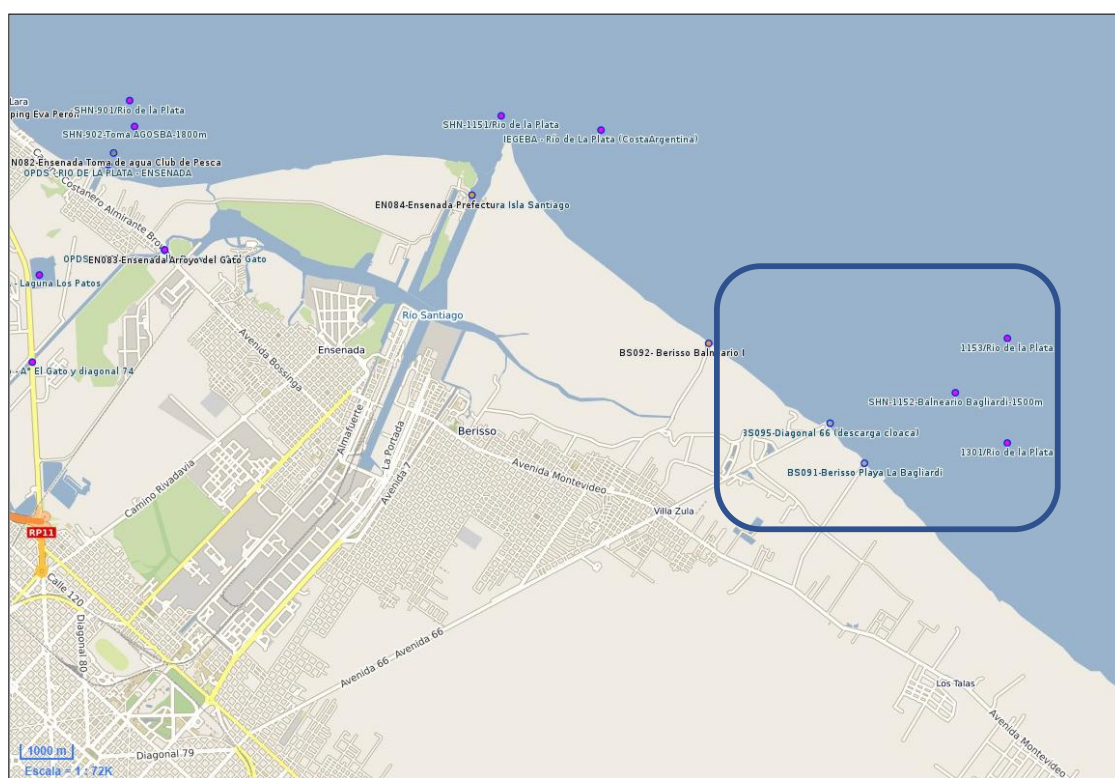


Figura 40: Estaciones de muestreo de calidad del agua del Río de La Plata próximas a la descarga de la planta cloacal (recuadro).

Fuente: Web GIS Calidad de Agua, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (<http://calidaddeagua.ambiente.gob.ar/index.php>).

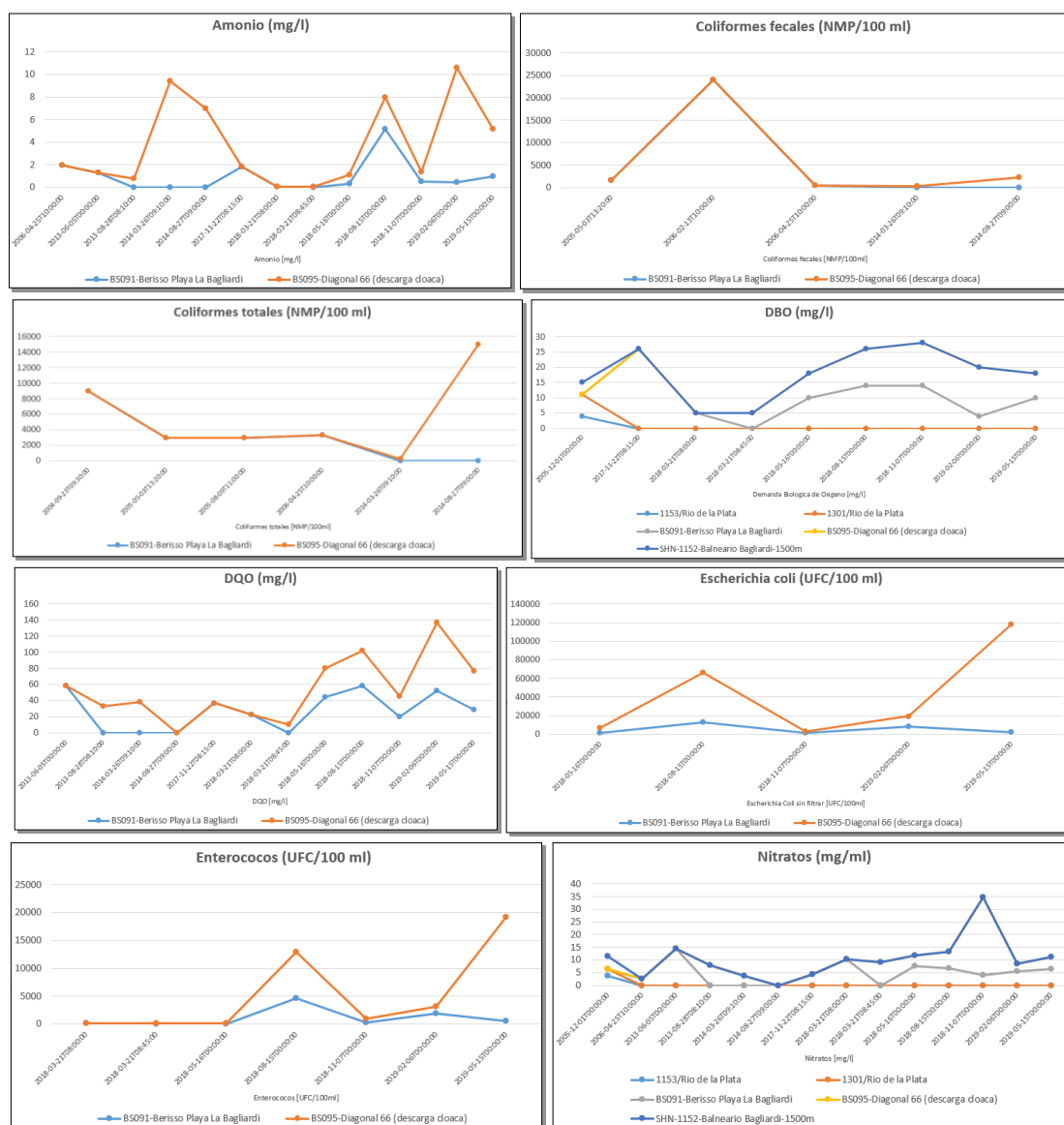


Figura 41: Monitoreo de parámetros de calidad del agua del Río de La Plata en estaciones aledañas a la descarga de la planta depuradora cloacal.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del Web GIS Calidad de Agua, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (<http://calidaddeagua.ambiente.gob.ar/index.php>).

3.5.3. Geomorfología y geología

Según el esquema geomorfológico clásico de la Provincia de Buenos Aires, que basa su clasificación en los rasgos fisiográficos y características de los

sedimentos a escala regional, el área del Proyecto se encuentra en la Pampa Ondulada Baja (Figura 42).

Según la descripción realizada por Matteucci et al. (2012), la Pampa Ondulada se caracteriza por tener un patrón repetitivo en el que predomina la alternancia de los interfluvios con los antiguos cauces colmatados. Los interfluvios están en una posición más alta y están formados por planicies loésicas en lomadas. Esto da al terreno un relieve suavemente ondulado. Las lomadas son suaves y largas, separadas por una densa red de avenamiento con cursos de agua autóctonos que fluyen hacia el Río Paraná en la región alta o hacia el Río de La Plata en el sector bajo. Los fenómenos de hidromorfismo se localizan en las depresiones, la superficie arreica es reducida y la superficie de interfluvios es muy grande comparativamente. (Matteucci et al., 2012).

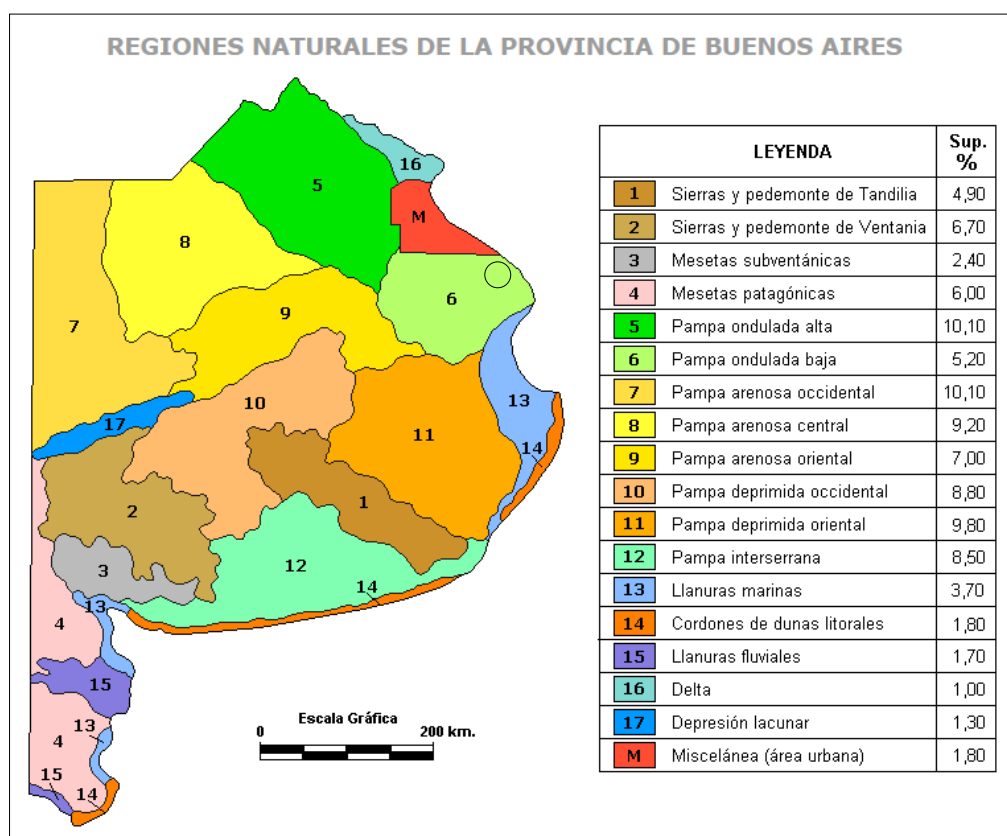


Figura 42: Regiones naturales de la Provincia de Buenos Aires. El área estudiada está indicada con el círculo.

Fuente: SAGyP-INTA (1989).



La región del Gran La Plata, lugar donde se emplazará el proyecto, se encuentra dentro de la zona litoral estuárica. Esta presenta dos zonas claramente marcadas, la terraza alta y la terraza baja, así como el escalón de transición entre ambas (Burquin, 2018).

La terraza baja, mayormente representada en el partido de Berisso, está conformada por una franja de tierra prácticamente llana, con escaso relieve, de 318 kilómetro cuadrados, con un ancho de entre 6 y 10 kilómetros, que comienza en la ribera misma del Río de La Plata, y llega hacia el oeste hasta un límite que coincide con la cota de 5 m s.n.m. a la cual se suman las prolongadas depresiones que conforman las cuencas de ríos y arroyos excavadas dentro de la terraza alta.

Este sector presenta zonas deprimidas hacia las cuales convergen las aguas de la Terraza Alta, lo que origina zonas pantanosas con depósitos de sedimentos en transporte y el crecimiento de una vegetación característica como el Bañado Maldonado. También se advierten formas positivas de relieve relacionadas con acumulaciones de la antigua playa y que no superan los 2,5 m s.n.m. como se observa en la cercanía del actual barrio Los Talas perteneciente a la localidad en estudio.

En ocasiones, en proximidad con la costa actual, aparecen cursos de agua cortos que pueden ser invadidos por el Río de la Plata durante las crecientes o sudestadas. En general los cursos están pobremente definidos por lo que sólo es posible ver arroyos de carácter transitorio, con un diseño de drenaje anárquico y que adquieren funcionalidad en épocas lluviosas.

La terraza alta, mayormente representada en el partido de La Plata, se desarrolla aproximadamente desde la cota de 5 m s.n.m hasta llegar a un máximo de 35 m s.n.m, y se corresponde con la zona axial de la divisoria de aguas. Esta zona, de aproximadamente 689 kilómetros cuadrados, presenta un relieve suavemente ondulado. Predominan los "suelos de las lomadas loéssicas", que cubren los terrenos más altos, mejor drenados y más fértiles de la llanura (Burquin, 2018).

La zona litoral estuárica tiene áreas geomorfológicas bien definidas (Figura 43):

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 55

- Área de Influencia Fluvio-Estuárica. Ocupa una franja paralela a la costa actual al norte y a una antigua línea de costa al sur, que lo separa de los materiales del Área de origen marino. Su característica principal está dada por el material arenoso suelto que las compone, la influencia permanentemente de la acción de las mareas y su contacto con el río a partir de innumerables cursos y canales.
- Área de Influencia Marina. Cuenta con el Cordón conchil, y sus geoformas positivas generadas por la acumulación de valvas de moluscos enteras y fragmentadas, acompañadas por arenas finas a muy finas de color castaño claro. Constituyen formas alargadas, discontinuas, paralelas a subparalelas a la línea de costa, localizadas cerca de la Llanura Interior. También encontramos la Llanura de fango, de relieve plano, cuyo límite interior está marcado por un pequeño escalón que marca la antigua línea de costa. Los cursos que drenan la Llanura Interior, al llegar a ella no pueden labrar su cauce y dispersan sus aguas en grandes depresiones o bañados, lo que ha motivado la necesidad de su canalización hasta el Río de la Plata. En las secuencias sedimentarias observadas se pueden distinguir tres materiales superpuestos de diferente origen: en la parte superficial aparece un material sumamente arcilloso, posiblemente de origen mixto, con rasgos vérticos marcados, o subyace un material de origen marino de alrededor de 1 m de espesor con estructura laminar, alternando capas arcillosas y arenosas y restos de conchilla. Por debajo, aproximadamente a los 2 m de profundidad, aparece un material loésico masivo de color pardo y abundantes concreciones calcáreas. Los Bañados constituyen otra subárea de influencia marina, son zonas cóncavas que permanecen anegadas en forma casi permanente. Se halla cubiertos en gran parte por vegetación higrófila. La imperfecta mineralización de los restos vegetales favorece la formación en superficie de horizontes orgánicos. Por debajo, los materiales presentan una secuencia similar a la descrita para la Llanura de Fango, esta unidad tiene mayor superficie en el Bañado de la Ensenada y en el Bañado Maldonado (Figura 20), Berisso. En el partido de La Plata ocupan sectores relativamente pequeños en las cercanías del arroyo El Pescado. La Llanura de mareas interior, otras de las subáreas, se extiende

desde el margen derecho del arroyo El Pescado, comprende una pequeña zona al noreste del partido, una parte de Berisso y se desarrolla fundamentalmente en el partido de Magdalena. Tiene materiales similares a la Llanura de fango, pero se caracteriza por contener una gran cantidad de Antiguos canales de mareas, los cuales constituyen una serie de cauces de diseño meandroso o localmente sinuoso, desarrollados sobre la Llanura de mareas interior. Son geoformas relicto de un área afectada por mareas durante la máxima transgresión del Holoceno, que fueron desactivados al depositarse en su frente los cordones conchiles. Luego, estos canales fueron rellenados con depósitos aluviales. Esta unidad se extiende solamente sobre el antiguo estuario interior correspondiente al arroyo El Pescado.

- Área de Origen Mixto. Se encuentra formada por el Antiguo estuario interior, ubicado por debajo de la cota de 5 m.s.n.m, presenta ensanchamientos con formas de “embudo” cuyos vértices apuntan en dirección aguas arriba. Se trata de áreas inundables muchas veces asociadas a depósitos conchiles. La Antigua franja costera se desarrolla sobre un paleoacantilado que marcó el límite de la última ingresión, observable como un pequeño escalón topográfico de pocos centímetros. Los Interfluvios de origen mixto son pequeños sectores levemente elevados de relieve plano situados entre brazos del arroyo El Pescado o de antiguos canales de marea, constituidos por materiales medianamente finos a medianamente gruesos de origen fluvial y estuárico.
- Área de Influencia Continental. Pertenece a la región Pampa Ondulada caracterizada por un modelado fluvial con suaves ondulaciones, que afectan depósitos loésicos pampeanos. Presenta dos vertientes, la del Río de la Plata y la del río Samborombón, separadas por una amplia divisoria o Interfluvio plano (Muntz et al., 2017).

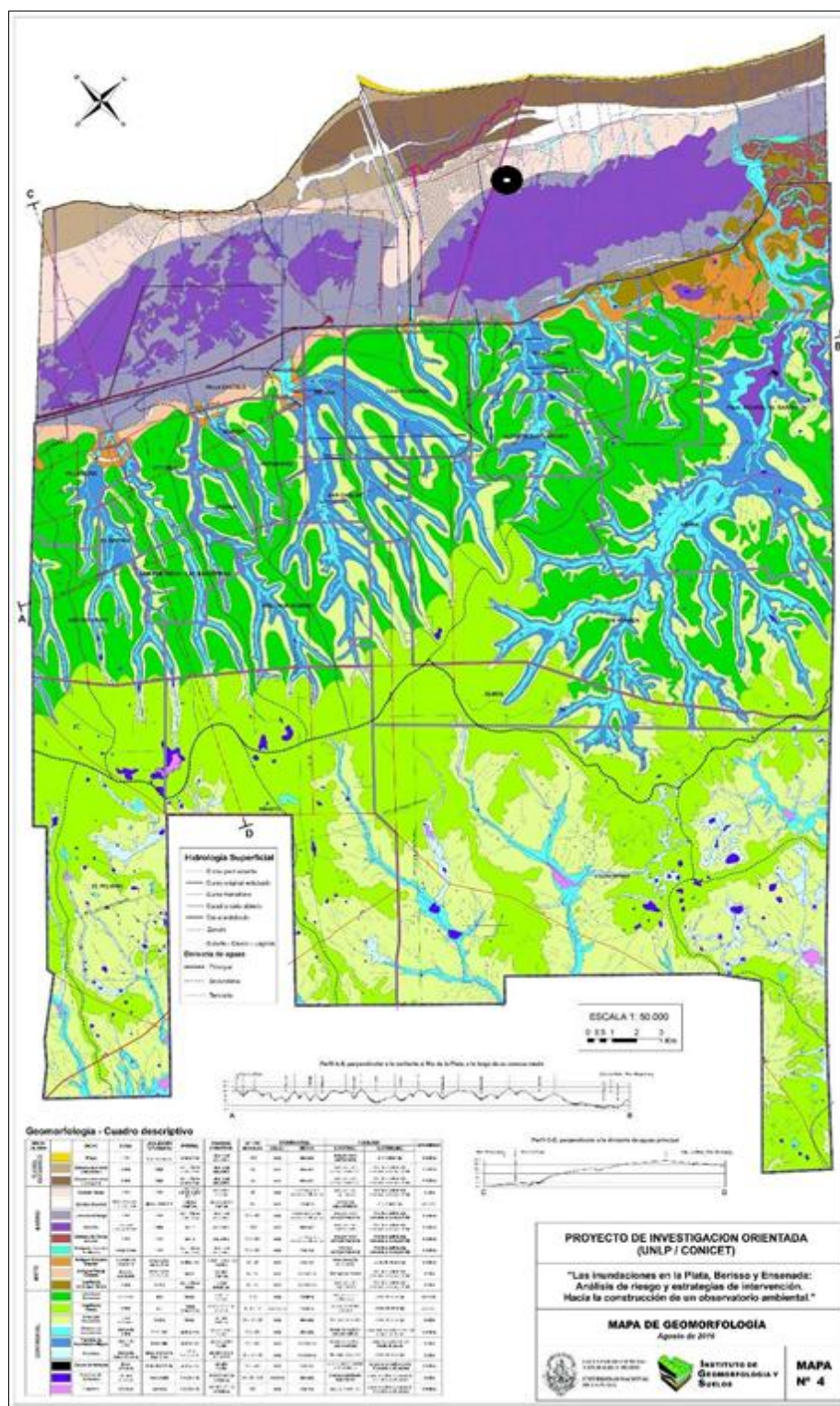


Figura 43: Mapa de Geomorfología de la Plata, Berisso y Ensenada.

Fuente: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/59633/Cap%C3%ADtulo_1_-_Mapa_4_CISAUA%20Mapa%2004%20-%20GEOMORFOLOGIA.pdf-PDFA.pdf?sequence=7&isAllowed=y



Las características geohidrológicas del subsuelo permiten categorizar a la zona de estudio dentro de la Región Hidrogeológica Noreste (González, 2005), cuya distribución geográfica y estratigrafía se muestran en la Figura 44 y en la Tabla 4, respectivamente. De acuerdo con lo expresado por González (2005), "la zona no saturada posee un espesor variable entre pocos centímetros y 10 m; el acuífero freático está contenido en depósitos del Pampeano (ocasionalmente también Postpampeanos en las zonas más bajas) y configura una unidad desde el punto de vista hidráulico con un acuífero semi-libre también allí alojado, más productivo. En la base del Pampeano se localiza un acuitardo (limos arcillosos, arcilla limosa), coincidente en general con la Fm. Ensenada o equivalentes, que sirve de techo al acuífero Puelche (Fm. Arenas Puelches) con un reducido desarrollo, en promedio de 18 m en la zona del actual Proyecto. El acuífero Puelche yace en toda la región, extendiéndose hacia el sur y penetrando en las vecinas provincias de Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba. Es el más explotado del país en volumen en la actualidad (Auge et al, 2002). La secuencia continúa con un espesor de arcillas marinas verde-azuladas correspondiente a la sección superior de la Fm. Paraná, de comportamiento acuícludo, por sobre arenas verdes a grisáceas también marinas, acuíferas, que conforman la base de dicha formación. Por debajo se hallan arcillas pardo-rojizas continentales muy plásticas, acuícludas y pertenecientes a la Fm. Olivos (sección superior), techo de una unidad acuífera confinada localizada en las arenas basales de esta formación. El hidroapoyo del sistema acuífero está constituido por rocas del Basamento y en ciertos sectores, por rocas basálticas asignables a la Fm. Serra Geral (Jurásico sup. -Cretácico inf.). Es considerado acuífugo al no poderse comprobar la existencia de acuíferos de fisuras (Hernández et al, 1975; Auge et al, 2002).

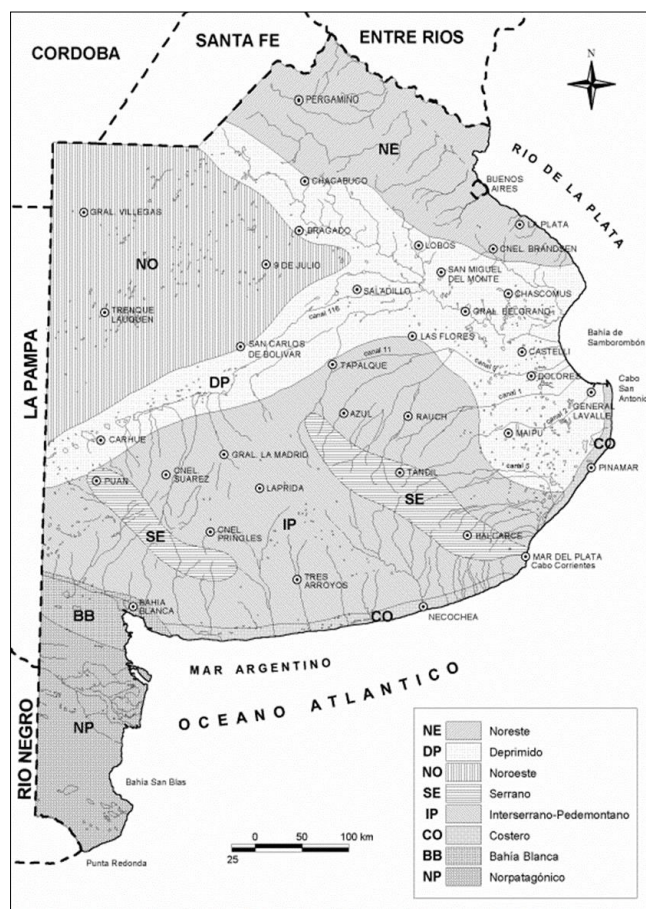


Figura 44: Regiones Hidrogeológicas de la Provincia de Buenos Aires.

Fuente: González (2005).

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

Tabla 4: Características litológicas de la Región hidrogeológica Noreste.

Fuente: González (2005).

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 60



3.5.4. Suelos

El área de estudio se encuentra dentro de la unidad cartográfica "Suelos Humíferos de la Región Pampeana" (Pereyra, 2012), que se caracteriza por un material parental de textura limosa y de origen eólico o fluvial, así como localmente material eólico de textura más arenosa, en un relieve regional suavemente ondulado bajo condiciones de clima templado húmedo, con o sin estación seca y donde la vegetación dominante es la estepa herbácea. En una escala de mayor detalle de 1:100.000, Pereyra (2004) definió 4 unidades cartográficas para los suelos del AMBA (Figura 45) emplazados en la Pampa Ondulada, en función de su control geomorfológico:

- Unidad cartográfica correspondiente a la planicie loésica.
- Unidad cartográfica correspondiente a las áreas con pendiente entre la planicie loésica y las planicies aluviales.
- Unidad cartográfica correspondientes a las planicies aluviales y terrazas fluviales.
- Unidad cartográfica correspondiente a ambientes de lagunas y bajos anegados.

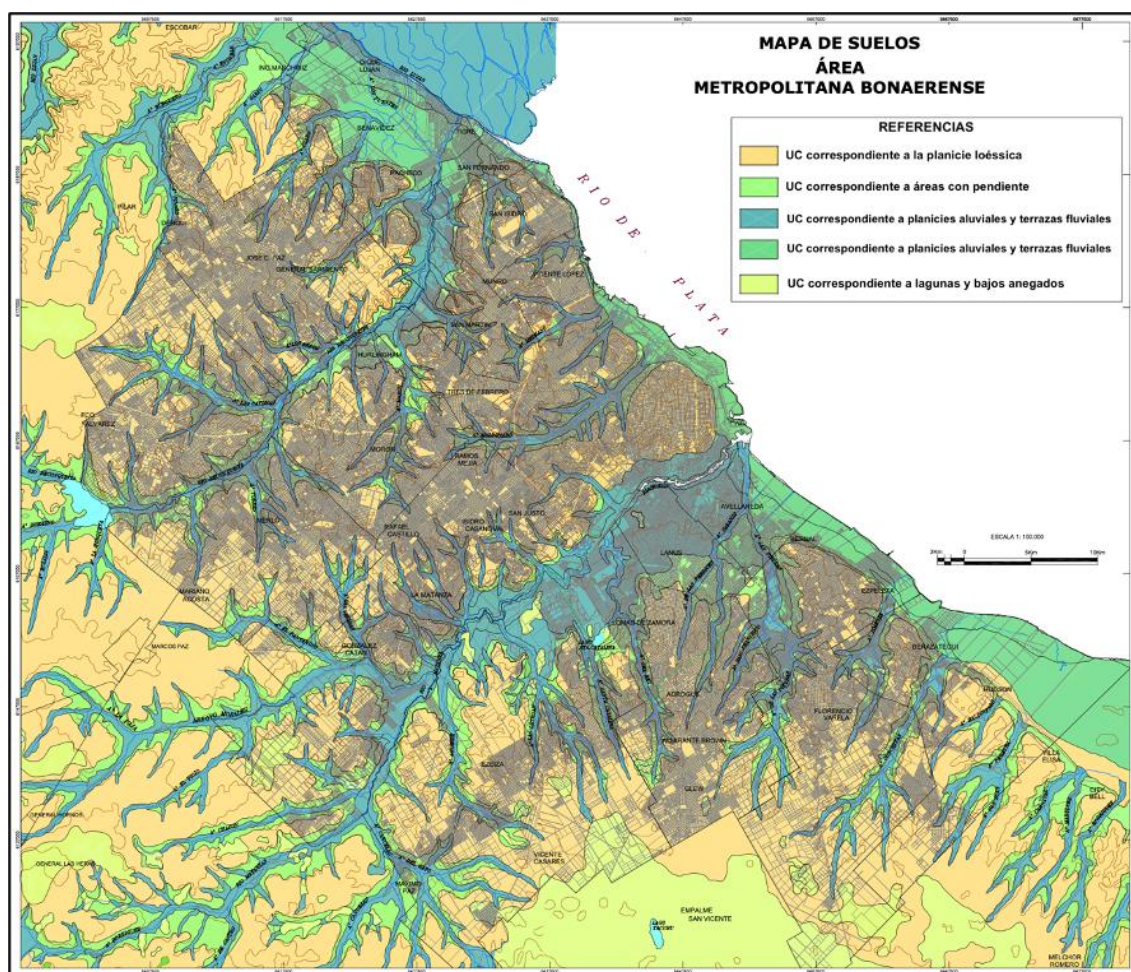


Figura 45: Mapa de Suelos del Área Metropolitana de Buenos Aires.

Fuente: Pereyra (2004).

En este aspecto, los suelos del área de proyecto incluidos en el partido de La Plata se encuentran vinculados mayoritariamente a la segunda unidad cartográfica, mientras que los suelos del área de proyecto incluidos en el partido de Berisso se encuentran vinculados mayoritariamente a la tercera unidad cartográfica.

Los suelos de la unidad cartográfica correspondiente a las áreas con pendiente entre la planicie loésica y las planicies aluviales suelen ser similares a los correspondientes a la planicie loésica propiamente dicha, pero con menor grado de desarrollo y con fases más someras, erosionadas o con relieves más tendidos. Suelen representar perfiles profundos, en algunos casos hasta 200

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 62

cm, con buen desarrollo pedogenético y horizontes espesos. Presentan perfiles secuencia de horizontes tipo A-Bt-C clasificados según la clasificación Soil Taxonomy como Argiudoles, como también pueden ser de secuencia A-Bw-C, clasificados como Hapludoles, y en zonas de cubetas secuencias de tipo A-E-Bt-C, clasificados como Argiacuoles.

Con respecto a los suelos vinculados a la unidad cartográfica correspondientes a las planicies aluviales y terrazas fluviales, resultan ser poco desarrollados, con características hidromórficas muy manifiestas y régimen ácuico. En el área del proyecto, estos suelos se encuentran controlados por la terraza baja, constituidos principalmente por arcillas de la ingresión marina. Se caracterizan por tener muy baja permeabilidad, anegabilidad frecuente, nivel freático cercano a la superficie, texturas extremadamente finas y contenido elevado de sodio. Suelen clasificarse como Endoacuoles, Endoacuertes, Natracuertes y Natracuoles (Soil Survey Staff, 2014).

También en el partido de Berisso, y en torno a la costa del Río de la Plata y la Bahía de Samborombón, existen localizadamente materiales arcillosos de génesis litoral relacionados con antiguas llanuras de marea, así como también materiales orgánicos de textura gravosa que constituyen cordones de conchillas. Bajo estas condiciones, los procesos pedogenéticos dominantes son la melanización/humificación, es decir, el oscurecimiento del material por el constante aporte de materia orgánica al perfil de suelo, lo cual resulta en suelos con un alto grado de fertilidad. Así, los suelos zonales, es decir, aquellos cuyo perfil se corresponde con las condiciones regionales, son predominantemente los argiudoles y hapludoles; los endoacuoles pueden presentarse como suelos intrazonales en la mayor parte de la Región Pampeana.

La Figura 46 muestra los perfiles de los suelos típicos, según el componente geomorfológico en que se encuentren, es posible visualizar que los suelos de mayor desarrollo se encuentran en la planicie loésica y es común hallar en profundidad un nivel de "tosca" que corresponde a antiguos horizontes de acumulación de carbonatos cementados (calcretes).

GEOMORFOLOGÍA		MATERIAL ORIGINARIO	SUELOS
Planicie loessica (llanura alta)		Divisorias o interfluvios	Loess
		Bajos y cubetas	Loess retrabajado
		Vías de avenamiento	Loess retrabajado
Relieve fluvial-litoral (llanura baja)	Delta-estuario	Albardones	Arenas y limos recientes
		Planicie interdistributaria	Limos y arcillas recientes
	Litoral-costero	Cordones	Conchillas platenses (detritos de moluscos bivalvos)
		Planicie marea (cangrejales)	Arcillas y limos
		Dunas costeras	Arenas
	Valles fluviales	Planicies aluviales	Limos y arcillas
		Terrazas	Limos
		Bajos	Limos y arcillas
Serrana		Roca y faldeos	Coluvio y regolito, loess y arenas
Campos dunas		Dunas	Arenas
		Interdunas	Loess retrabajado

Tabla 5: Suelos Humíferos de la Región Pampeana, según los distintos componentes geomorfológicos. Se indican con color los típicos del área estudiada.

Fuente: Pereyra (2012).

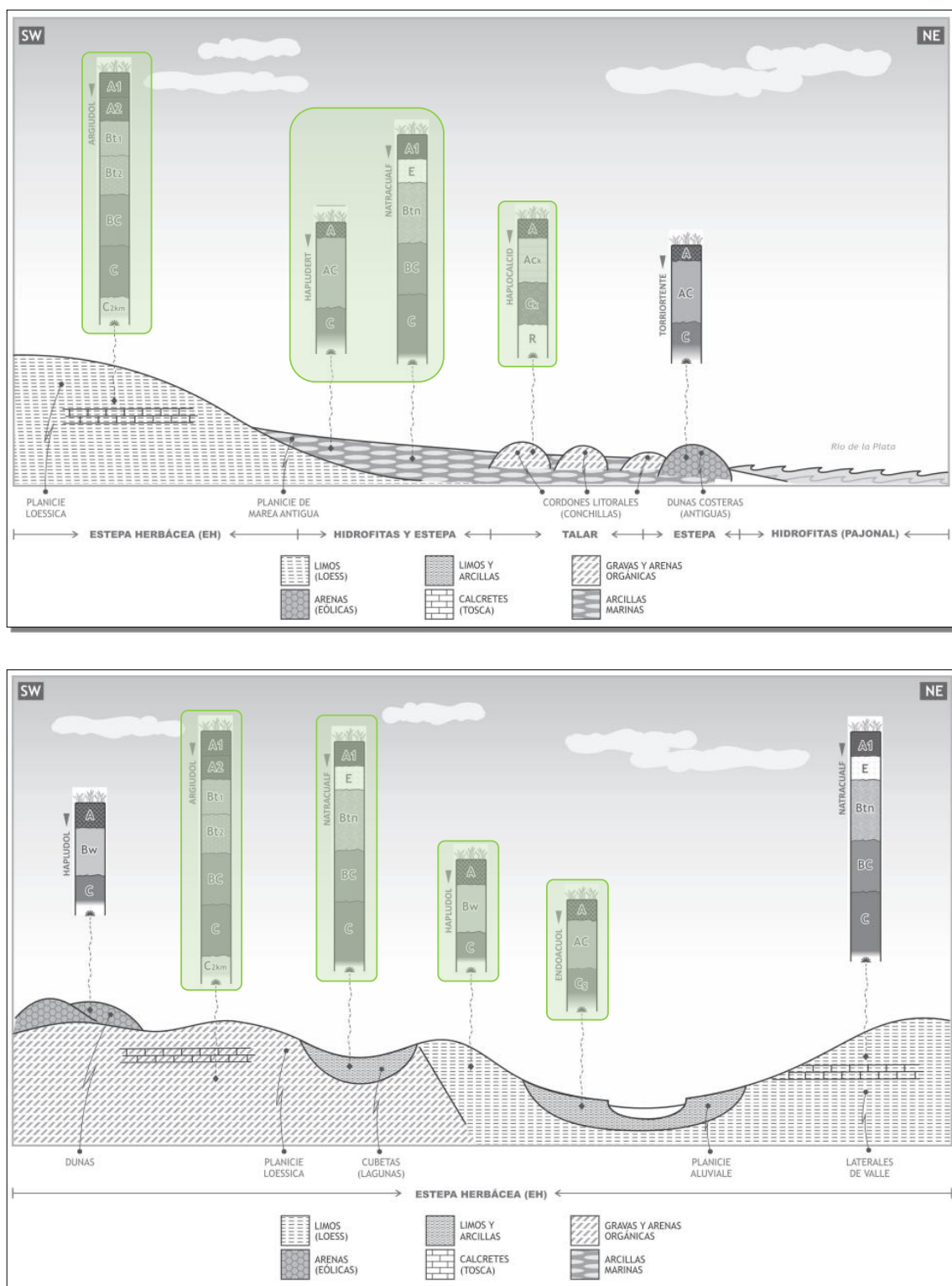


Figura 46: Suelos típicos del área estudiada (se indican en color).

Fuente: Pereyra (2012).



Según la clasificación de tierras por capacidad de uso del Servicio de Conservación de Suelos de los EE.UU. (Klingebiel y Montgomery, 1961), que clasifica a los suelos de acuerdo con su aptitud para su uso agropecuario-forestal, los suelos de la unidad cartográfica correspondientes a las planicies aluviales y terrazas fluviales pertenecen a la categoría VII y VIII por lo que no son aptos para uso hortícola o ganadero intensivo. Sólo es factible un uso ganadero de baja intensidad en función de la calidad de los pastos y la susceptibilidad al pisoteo de los suelos. La forestación es posible, debiéndose seleccionar las especies adecuadas para zonas saturadas en agua por anegamiento o nivel freático elevado y alto contenido de sodio. Desde el punto de vista de la construcción también plantean serios problemas. Tienen un coeficiente de expansibilidad lineal y un índice de plasticidad muy altos. También tienen alta compresibilidad y contenido de humedad natural, otorgándoles baja resistencia al corte.

Por otro lado, la unidad cartográfica correspondiente a la planicie loésica junto con sus áreas con pendiente, presentan suelos con todos los horizontes desarrollados, y constituyen desde el punto de vista agrícola, los mejores dentro de la zona (pertenecen a la categoría I, II, III y VI de USDA), principalmente los más buscados para fines hortícolas y para el cultivo de flores. Por el lugar topográfico que ocupan, gozan de un drenaje normal, sin estar afectados por inundaciones (Burquin, 2018).

En la Figura 47 pueden observarse las distintas coberturas de suelo de los Partido de La Plata y Berisso de acuerdo con los datos de cobertura terrestre de Copernicus (Buchhorn et al., 2020), donde el entorno del Proyecto es de tipo urbano, con alguna presencia de vegetación herbácea en sectores reducidos. También es notoria la presencia de humedales herbáceos y bosques cerrados hacia el norte del área urbana.

En la calificación de coberturas utilizada, la categoría humedales herbáceos son terrenos con una mezcla permanente de agua y vegetación herbácea o leñosa, pudiendo ser agua salada, salobre o dulce.

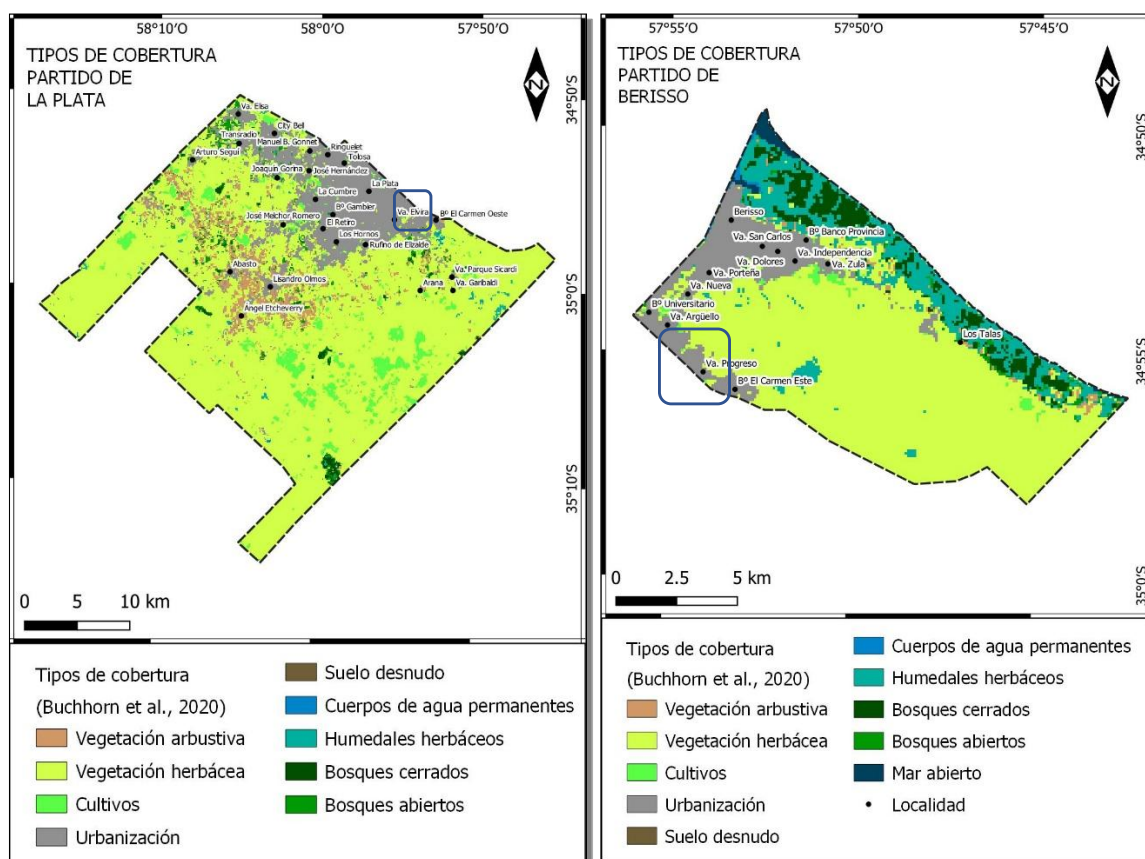


Figura 47: Coberturas del suelo en los Partidos de La Plata y Berisso.
Los recuadros azules indican la ubicación relativa del Proyecto.

Fuente: DIPAC, en base a información de Buchhorn et al. (2020).

3.5.5. Amenazas naturales

Según el informe de riesgo de desastres en la planificación del territorio (PNUD, 2010), las principales amenazas en la Provincia de Buenos Aires corresponden a fenómenos hidrometeorológicos, anegamientos e inundaciones por desbordes de los arroyos, lagunas y lluvias. Asimismo, coexisten diferentes procesos de degradación ambiental vinculados a la susceptibilidad del recurso suelo (especialmente) por erosión derivada de prácticas de manejo inadecuadas y del recurso hídrico superficial y subterráneo, especialmente por contaminación de origen industrial y domiciliario.

Los fenómenos hidrometeorológicos fueron la causa del 76,7% de los desastres registrados en la provincia entre 1970 y 2004 (PNUD, 2010). Según el informe

citado, de los 1.666 eventos producidos, el 45,6% correspondieron a inundaciones, el 14,6% a tempestades, el 6,8% a sequías, el 5,5% a incendios y el 5,2% a vendavales. La Figura 48 muestra que las principales pérdidas causadas en la provincia de Buenos Aires para ese período se relacionan con inundaciones.

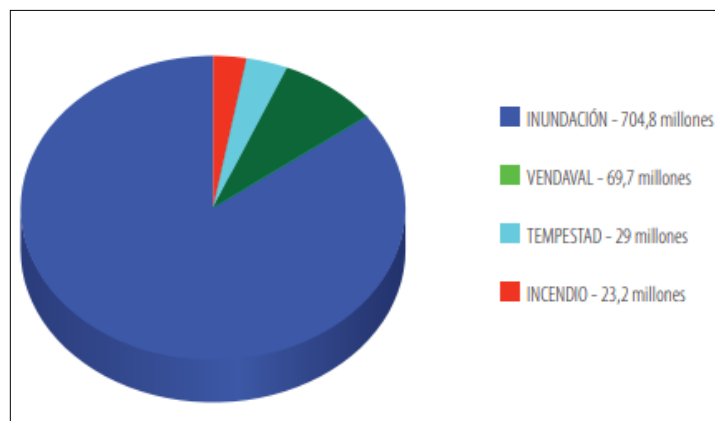


Figura 48: Pérdidas en U\$S causadas por eventos de desastre según tipos - Período 1970 - 2004 - Provincia de Buenos Aires.

Fuente: PNUD (2010).

Por otro lado, el documento más actual y vigente a nivel nacional, al cual la provincia de Buenos Aires adhiere, es el Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018–2023 (PNRRD) elaborado por el Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR, 2018). Según dicho informe la región Centro (Santa Fe, Buenos Aires, Entre Ríos, Córdoba y La Pampa) es junto a la Patagonia, la región del país donde se observan las mejores situaciones relativas a vulnerabilidad social frente a desastres, que permite apreciar la fuerte dominancia de los rangos bajo y muy bajo en la región (Figura 49). Los mayores niveles de exposición se presentan en relación a amenazas hidrometeorológicas e incendios forestales.

ESCENARIO	EXPOSICIÓN					
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO	INEXISTENTE
TERREMOTO						
ERUPCIÓN VOLCÁNICA						
REMOCIÓN EN MASA						
INUNDACIONES REGIONALES						
INUNDACIONES DE NÚCLEOS URBANOS						
INUNDACIONES DE LLANURA						
TORMENTAS SEVERAS						
GRANDES NEVADAS						
INCIDENTES C/ HAZMAT (d)						
INCIDENTES C/ HAZMAT (T)						
INCIDENTES CON PRESAS (OP)						
INCIDENTES CON PRESAS (F)						
INCIDENTES FORESTALES						
SEQUÍAS						

Figura 49: Exposición de la Región Centro a diversas amenazas de origen natural y antrópicas.

Fuente: Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018 – 2023. SINAGIR, 2018.

En cuanto al área del Proyecto, no se presentan amenazas significativas de origen sísmico, volcánico, de grandes nevadas o remoción en masa (Figura 49 y Figura 50). En cuanto a las amenazas hidrometeorológicas, en la Figura 50 se pueden observar las zonas donde tuvieron lugar excesos hídricos entre 1970 y 2016 de acuerdo con el índice de magnitud máxima. La zona donde se emplaza el Proyecto presenta un índice de magnitud de amenaza por inundación muy alto (63-106) entre los años 1970–2016.

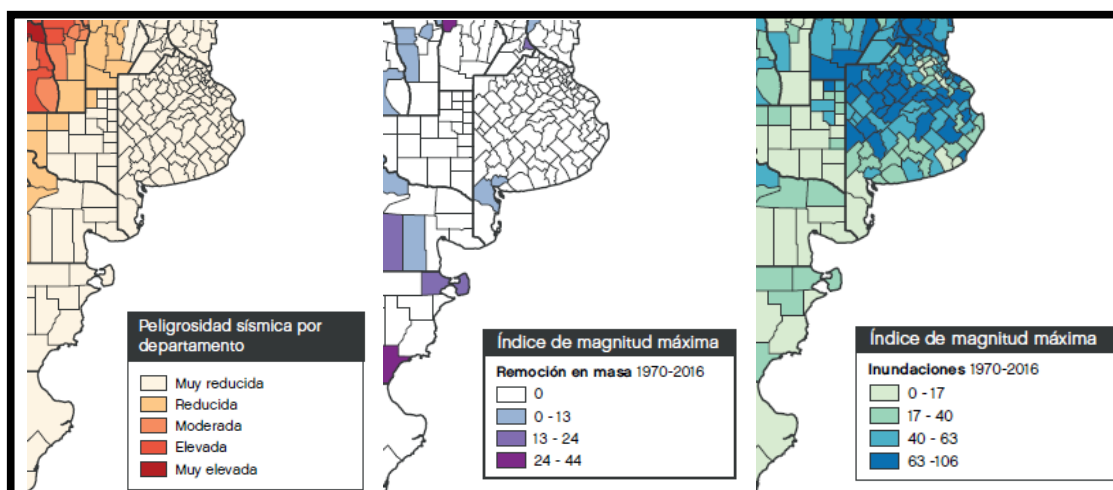


Figura 50: Característica de las diferentes amenazas: sísmica, remoción en masa e inundaciones.

Fuente: Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018–2023. SINAGIR, 2018.

Finalmente, en cuanto a la amenaza por incendios forestales, el Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (SINAGIR, 2018) presenta datos hasta el año 2016. En la Figura 51 se muestra los porcentajes por región de concentración de incendios y superficie afectada para el año 2016. Se observa que en la región Pampeana se concentró la mayor cantidad de incendios con un 41% del total. La superficie total afectada por incendios en la región Pampeana registró la mayor variación con referencia al 2015: 223%. Considerando la superficie total del 2016, la región Pampeana concentró el 72%.

Analizando el tipo de vegetación afectada, la región con mayor superficie afectada fue nuevamente la Pampeana, tanto para bosque nativo (93%), bosque cultivado (54%), arbustales (86%) y pastizales (59%).

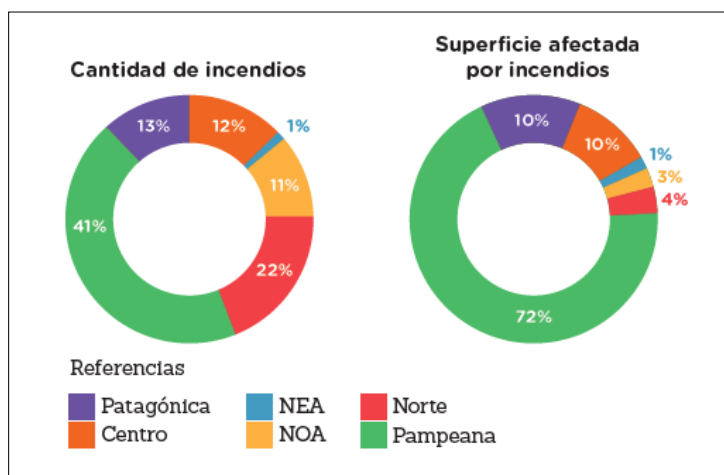


Figura 51: Porcentaje por región de concentración de incendios y superficie afectada al año 2016.

Fuente: Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018–2023. SINAGIR, 2018.

3.6. Medio biótico

El Proyecto se emplaza en la Ecorregión Pastizal Pampeano que abarca una extensa región del centro-este de Argentina, ocupando el centro-norte de La Pampa, centro de San Luis, sur de Córdoba, sur de Santa Fe, Buenos Aires (excepto extremo sur), sur y este de Entre Ríos, este y nordeste de Corrientes y sur de Misiones. También sur de Brasil y todo Uruguay (Figura 45). Dadas las características climáticas húmedas y la alta capacidad de retención de nutrientes de los suelos, esta Ecorregión se caracteriza por la presencia de pastizales con gran diversidad de gramíneas y herbáceas. La fisonomía dominante es el pastizal de altura media y alta. La vegetación herbácea es predominante y carece de endemismos registrados de vertebrados y plantas vasculares. Es la unidad más antropizada del país y quedan muy pocas áreas sin alterar.

Las Pampas constituyen el ecosistema más importante de praderas de la Argentina las que originalmente estuvieron dominadas por gramíneas, entre las que predominaron los géneros *Stipa* (=Jarava), *Poa*, *Piptochaetium* y *Aristida*.

Solamente el 0,64% de la superficie de la ecorregión Pampa (Burkart et al. 1999) se halla declarada legalmente como área protegida. Es uno de los

ambientes argentinos prioritarios para su conservación, debido a las amenazas a las que se encuentra expuesto. Para una aproximación sobre la problemática y situación actual de las Ecorregiones Pampa y Campos y Malezales véase Viglizzo et al. (2006).

Por la fertilidad de sus suelos, esta ecorregión ha sido alterada por la urbanización, contaminación, agricultura, ganadería, caza e introducción de especies exóticas, perdiendo casi la totalidad de la biodiversidad vegetal y faunística original.

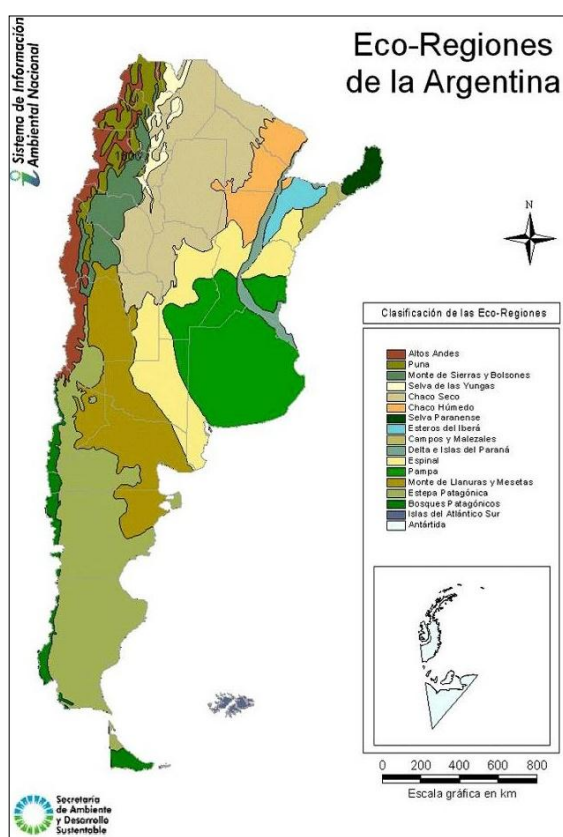


Figura 45: Eco-Regiones de la República Argentina.

Fuente: Brown et al. (2005).

La información que se describe a continuación corresponde principalmente a la flora y fauna espontánea y autóctona, basada en datos bibliográficos de referencia regional.

3.6.1. Flora

Desde el punto de vista Fitogeográfico, según Cabrera (1976) el área de estudio pertenece a la Región Neotropical, Dominio Chaqueño, Provincia Pampeana (Figura 46).

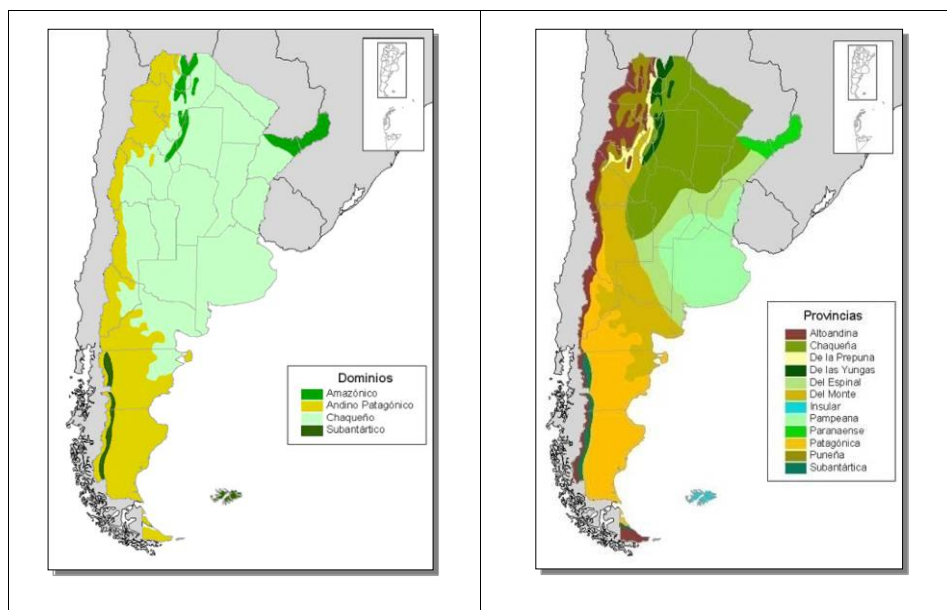


Figura 46: Dominios y Provincias según Cabrera (1976).

Fuente: Cabrera (1976).

El tipo de vegetación característica es la Estepa o pseudoestepa de gramíneas, también se incluyen Praderas de gramíneas, estepas sammófilas, estepas halófilas, matorrales, pajonales, juncales, entre otros. Siendo los géneros predominantes *Stipa*, *Piptochaetium*, *Aristida*, *Melica*, *Briza*, *Bromus*, *Eragrostis* y *Poa*. Entre las especies herbáceas son constantes los géneros *Micropsis*, *Berroa* y *Daucus*. Entre los arbustos más comunes los del género *Margyricarpus*, *Heimia*, *Eupatorium*.

La forma biológica más frecuente son los hemicriptófitos cespitosos. Los pastos forman matas más o menos densas que se secan durante la estación seca o durante la estación fría, quedando renuevos al nivel del suelo protegidos por los detritos de las mismas plantas. El suelo de esta región se ha dedicado desde



hace siglos a la agricultura y a la ganadería ocasionando la pérdida de la vegetación prístina. Sólo ciertas comunidades edáficas, sobre suelos inaptos para su explotación, pueden considerarse no alteradas.

De acuerdo con el nuevo esquema fitogeográfico de la Argentina (Oyarzabal et al., 2018), que compila y adapta la información disponible al momento en la materia, el área de estudio corresponde al Dominio Chaqueño, Provincia Fitogeográfica pampeana, complejo Pampa Ondulada (Figura 47).

El complejo constituye una franja de 120-180 km de ancho, que corre paralela al río Paraná desde el Sur de la provincia de Santa Fe, atravesando el Norte de la provincia de Buenos Aires hasta las localidades de Pipinas y Pila. Penetra en la provincia de Córdoba, al Sudeste, un poco más arriba de la desembocadura del río Calamuchita en el Carcarañá. Su extensión es de 76.720 Km². (Matteucci et al., 2012).

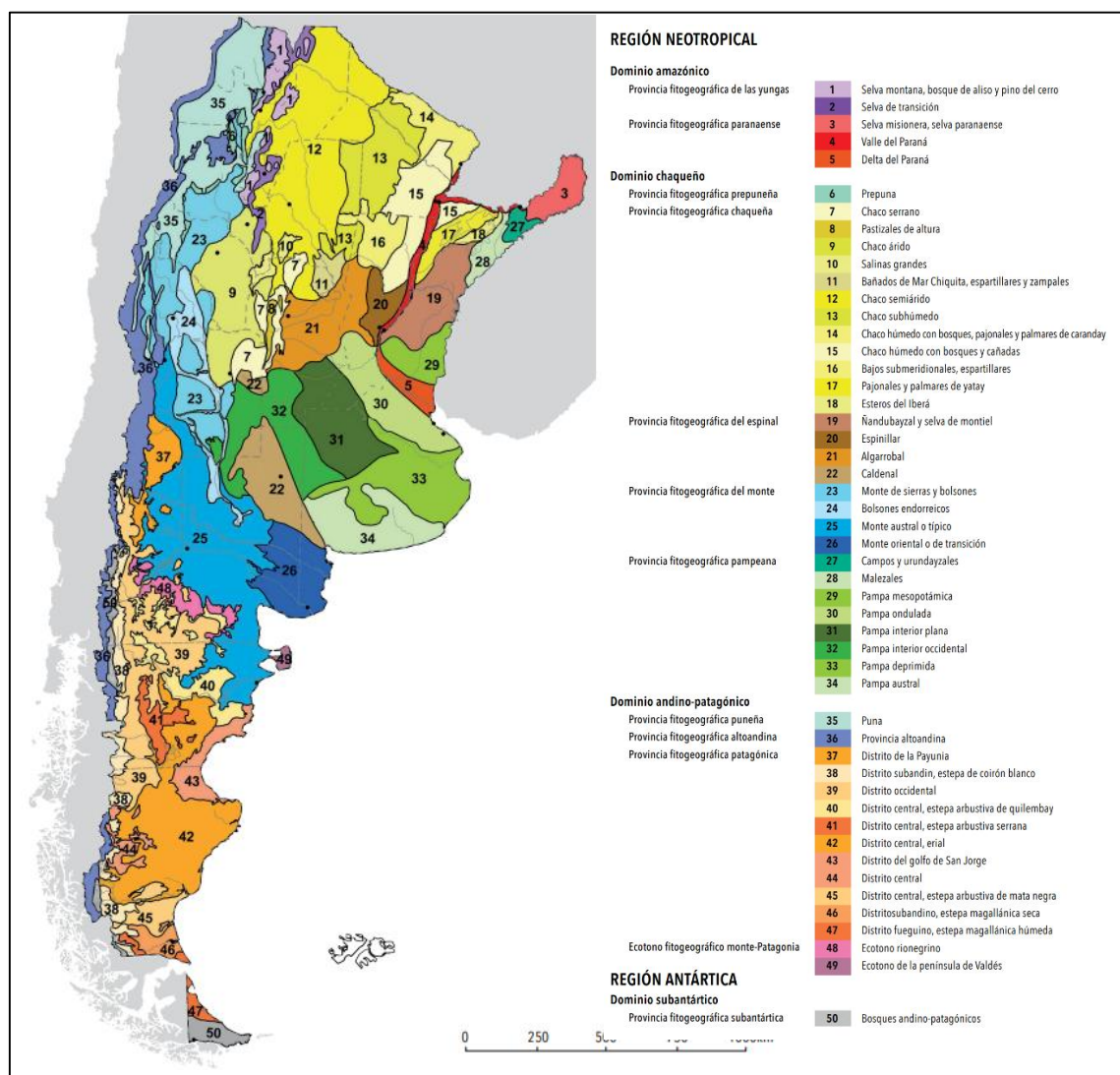


Figura 47: Mapa de unidades de vegetación de Argentina.

Fuente: adaptado de Oyarzabal (2018).

El complejo Pampa Ondulada tiene cuatro comunidades características y sólo la primera es zonal.

La vegetación zonal corresponde a la Pseudoestepa mesofítica (Figura 48) dominada por *Bothriochloa lagurioides* y *Nassella charruana* (también llamada Flechillar), que ocupa posiciones positivas con suelos profundos y bien drenados. Presenta tres o cuatro estratos herbáceos y riqueza elevada.

Acompañan *Nassella hyalina*, *Nassella neesiana*, *Piptochaetium spp.*, *Baccharis spp.* y *Verbena spp.*

Existen tres comunidades azonales:

La Pradera húmeda (Figura 48), frecuente en posiciones negativas con limitaciones de drenaje, presenta *Paspalum quadrifarium*, *Paspalum dilatatum*, *Setaria parviflora* y/o *Sporobolus indicus*, y especies de los géneros *Carex*, *Cyperus*, *Juncus* y *Eryngium*.

La Estepa de halófitas, presente en suelos salinos, donde son conspicuas *Distichlis spp.*, *Sporobolus pyramidatus*, *Apium sellowianum*, *Heliotropium curassavicum* y *Pappophorum sp.* Ocupa cercanías de cursos de agua y valles fluviales.

El Bosque xerofítico de *Celtis ehrenbergiana* o "talar" (Figura 49), en barrancas del río Paraná y del estuario del Río de la Plata, con *Zanthoxylum rhoifolium*, *Zanthoxylum fagara*, *Prosopis alba*, *Jodina rhombifolia* y *Aspidosperma quebracho-blanco* como acompañantes, especies pertenecientes a la Provincia Chaqueña.

La zona específica donde se realizarán las obras es un ambiente antropizado, donde las comunidades vegetales, especialmente el flechillar y el bosque xerofítico, han perdido presencia debido al crecimiento del ejido urbano, y su composición se ha visto alterada por la introducción de especies exóticas como parte del arbolado urbano o con fines ornamentales.



Figura 48: Especies herbáceas de la pradera de Mesófitas. *Nassella charruana* (A), *Bothriochloa lagurioides* (B), *Baccharis sp.* (C) y *Piptochaetium sp.* (D).

Fuente: Imágenes obtenidas de <http://buscador.floraargentina.edu.ar/>



Figura 49: Especies leñosas del talar (A y B) *Celtis ehrenbergiana* (A) y *Jodina rhombifolia* (B). Especies de la ribera (C y D) *Erythrina crista-galli* (C) y *Salix humboldtiana* (D).

Fuente: Imágenes obtenidas de <http://buscador.floraargentina.edu.ar/>



En el partido de La Plata se han detectado ejemplares del ombusillo (*Phytolacca tetramera*) la cual es la única planta endémica, es decir exclusiva, del sector noreste de la provincia de Buenos Aires. El ombusillo es una fitolacácea similar al popular ombú, pero de sólo un metro de altura, que se encuentra en peligro de extinción (Delucchi, 2006; Planear, 2019); está muy poco estudiada (Haene, 2006), y no se encuentra en ninguna de las áreas protegidas de la región. El único sitio del planeta en donde habita esta especie son los Pastizales Pampeanos del noreste de la provincia de Buenos Aires (Fabris, 1967; Galup, 2006), y se conocen solamente unos 71 ejemplares vivos (E.L. Guerrero com. pers.). Los ejemplares conocidos de ombusillo habitan terrenos altos no inundables como pastizales, bordes de caminos y lomadas con tala (*Celtis tala*) (Galup, 2006). La gran mayoría de los ejemplares se hallan en banquetas y predios privados, por lo que su conservación requiere de la intervención de diferentes actores. Si bien es una especie que enfrenta un gran peligro de extinción, no es conocida por la población y muchas veces es eliminada por desconocer su vulnerabilidad. Debe destacarse que los ambientes donde habita el ombusillo, en especial los pastizales, que originalmente ocupaban casi la totalidad del territorio provincial, se encuentran amenazados como ecosistema y en retroceso por distintas actividades humanas (reemplazo por cultivos o por pasturas para la ganadería y avance de la frontera urbana). Esto no sólo atenta contra la supervivencia del ombusillo, sino que también afecta a la flora y fauna nativa de los pastizales pampeanos, encontrándose cada vez más restringida su área natural de distribución y afectados sus refugios, su alimentación y su dispersión. Las pocas áreas de pastizal que aún subsisten deben ser conservadas, ya que cumplen un rol fundamental como corredores biológicos para la conservación de la biodiversidad original de la provincia de Buenos Aires.



Figura 50: Población de Ombusillo y fruto característico de la especie.

Fuente: <https://www.ambiente.gba.gob.ar/bio/ombusillo>

La zona específica donde se realizarán las obras es un ambiente antropizado, donde las comunidades vegetales originales han sido desplazadas por el ejido urbano y múltiples especies exóticas fueron introducidas como parte del arbolado, con fines ornamentales o agrícolas. A pesar de ello, la zona donde se instalará la cañería se encuentra emplazada en las cercanías de la Cuenca del Arroyo El Pescado, un área reconocida como paisaje protegido, con una gran biodiversidad. Por este motivo se incluye una lista de especies con estatus de conservación comprometido, con distribución probable en el área de trabajo, para garantizar el manejo adecuado en concordancia con el Programa de protección de Flora y Fauna y el Programa de capacitación. Se incluyen las imágenes de dichas especies para su identificación en campo en los Anexos y en un archivo adjunto llamado “Especies de importancia La Plata - Berisso”.

Phytolacca tetramera (En Peligro Crítico – Endemismo local)

Prosopis alba (Vulnerable)

Acanthosyris spinescens (Relicto)

Lantana entrerriensis (Sin información)

Ligaria cuneifolia (Sin información)



Acacia bonariensis (Sin información)

3.6.2. Fauna

La fauna perteneciente al área de estudio presenta una gran diversidad debido a los diferentes nichos que proporciona la topografía, la disposición de los cuerpos de agua y el ordenamiento en parches de las comunidades vegetales. Entre los más representativos podemos mencionar, las zonas de transición entre las diferentes comunidades vegetales, cuevas en la barranca, ribera del río, guaridas en árboles, zonas de pajonales aisladas por el agua, pastizales de altura variable y otros elementos que forman parte del paisaje pampeano modelado por el Río de la Plata.

Debido al avance de la frontera agropecuaria y la introducción de especies invasoras, muchos componentes importantes de la fauna autóctona fueron desplazados o extintos localmente durante el último siglo, como es el caso de la *Panthera onca* (Yaguararé) y *Chrysocyon brachyurus* (Lobo de crin). Otras se encuentran en peligro crítico como es el caso de *Ozotoceros bezoarticus* (Venado de las Pampas), *Puma concolor* (Puma) y *Xanthopsar flavus* (Tordo amarillo).

Las listas que se muestran a continuación, nombran sólo algunas de las especies nativas más representativas del complejo mencionado, que podrían hallarse en las adyacencias del ejido urbano, y las zonas específicas de las obras. Estas fueron recopiladas de los trabajos de Codesido et Bilenca (2021), Agnolin et al. (2017), Darrieu et al. (2013) y otras fuentes oficiales. Las especies domésticas no fueron incluidas.

Anfibios

Ceratophrys ornata (Escuerzo)

Dendropsophus nanus (Ranita trepadora enana)

Dendropsophus sanborni (Ranita trepadora enana)



Elachistocleis bicolor (Sapito panza amarilla)

Hypsiboas pulchellus (Ranita del zarzal)

Leptodactylus gracilis (Rana rallada)

Leptodactylus latrans (Rana criolla)

Leptodactylus latinasus (Urnero)

Odontophrynus americanus (Escuercito común)

Rhinella arenarum (Sapo común)

Rhinella fernadezae (Sapito cavador)

Pseudis minuta (Ranita nadadora)

Scinax berthae (Ranita de Punta Lara)

Scinax squalirostris (Ranita HociCUDA)

Reptiles

Paraphimophis rusticus (Culebra Marrón)

Erythrolamprus semiaureus (Culebra de Agua)

Philodryas patagoniensis (Culebra ratonera)

Philodryas aestiva subcarinata (Culebra Verde)

Erythrolamprus jaegeri coralliventris (Culebra Verde)

Phalotris bilineatus (Culebra)

Psomophis obtusus (Culebra Listada)

Lygophis anomalus (Culebra listada)

Helicops infrataeniatus (Culebra de los Esteros)

Thamnodynastes hypoconia (Falsa Yarará u Ojo de Gato)

Thamnodynastes strigatus (Ojo de Gato)

Hydrodynastes gigas (Ñacaniná) (noroeste)



Helicops leopardinus (Culebra acuática)

Erythrolamprus poecilogyrus (Culebra Verde y Negra)

Xenodon dorbignyi (Falsa Yarará Ñata)

Tomodon ocellatus (Falsa Yarará)

Bothrops alternatus (Yarará Grande)

Xenodon semicinctus (Falsa coral)

Epictia munoai (Culebra ciega)

Salvator merinae (Lagarto overo)

Mamíferos

Chaetophractus villosus (Quirquincho grande)

Didelphis albiventris (Comadreja overa)

Eptesicus diminutus (Murciélago Pardo Chico)

Lutreolina crassicaudata parnalis (Comadreja colorada)

Eptesicus furinalis (Murciélago tostado mediano)

Lasiurus cinereus villosissimus (Murciélago escarchado)

Lasiurus ega (Murciélago Leonado)

Myotis albescens (Murcielaguito de Vientre Blanco)

Myotis levis (Murcielaguito Amarillento)

Eumops bonariensis (Murciélago Moloso Orejas de Ratón)

Molossus molossus (Murciélago Moloso Cola Gruesa)

Tadarida brasiliensis (Murciélago Moloso Común)

Lycalopex gymnocercus (Zorro gris)

Leopardus geoffroyi (Gato montés)

Galictis cuja (Hurón menor)



Akodon azarae (Ratón de campo común)

Calomys musculinus (Laucha manchada)

Rattus rattus (Rata negra)

Rattus norvegicus (Rata parda)

Mus domesticus (Laucha urbana)

Cavia aperea (Cuis grande)

Myocastor coypus (Coipo)

Aves (Figura 51):

Nothura maculosa (Inambú campestre)

Rollandia rolland (Macá Cara Blanca)

Podilymbus podiceps (Macá pico grueso)

Podiceps major (Macá grande)

Phalacrocorax brasilianus (Biguá)

Mycteria americana (Tuyuyú)

Ciconia maguari (Cigüeña americana)

Ardea cocoi (Garza Mora)

Ardea alba (Garza blanca)

Egretta thula (Garcita Blanca)

Butorides striata (Garcita azulada)

Nycticorax nycticorax (Garza bruja)

Syrigma sibilatrix (Chiflón)

Tigrisoma lineatum (Hocó colorado)

Platalea ajaja (Espátula rosada)

Plegadis chihi (Cuervillo de cañada)



Phimosus infuscatus (Cuervillo cara pelada)

Aramus guarauna (Carau)

Phoenicopterus chilensis (Flamenco austral)

Chauna torquata (Chajá)

Coscoroba coscoroba (Coscoroba)

Cygnus melancoryphus (Cisne de cuello negro)

Anas cyanoptera (Pato colorado)

Spatula platalea (Pato cuchara)

Anas versicolor (Pato capuchino)

Anas flavirostris (Pato barcino)

Anas georgica (Pato maicero)

Anas bahamensis (Pato gargantilla)

Amazonetta brasiliensis (Pato cutirí)

Callonetta leucophrys (Pato de Collar)

Dendrocygna viduata (Sirirí Pampa)

Dendrocygna bicolor (Sirirí colorado)

Nomonyx dominicus (Pato fierro)

Heteronetta atricapilla (Pato cabeza negra)

Oxyura vittata (Pato zambullidor chico)

Rostrhamus sociabilis (Caracolero)

Parabuteo unicinctus (Gavilán Mixto)

Elanus leucurus (Milano Blanco)

Rupornis magnirostris (Taguató)

Circus buffoni (Gavilán planeador)

Falco femoralis (Halcón plumizo)



Falco sparverius (Halconcito colorado)
Caracara plancus (Carancho)
Milvago chimango (Chimango)
Gallinula galeata (Pollona negra)
Gallinula melanops (Pollona pintada)
Fulica leucoptera (Gallareta chica)
Fulica rufifrons (Gallareta escudete rojo)
Fulica armillata (Gallareta de ligas rojas)
Aramides ypecaha (Ipacaá)
Pardirallus sanguinolentus (Gallineta común)
Vanellus chilensis (Tero Común)
Nycticryphes semicollaris (Aguatero)
Himantopus mexicanus (Tero real)
Charadrius collaris (Chorlito de collar)
Gallinago paraguaiiae (Becasina Común)
Calidris fuscicollis (Playerito Rabadilla Blanca)
Tringa flavipes (Pitotoy chico)
Tringa solitaria (Pitotoy solitario)
Jacana jacana (Jacana)
Larus dominicanus (Gaviota cocinera)
Chroicocephalus maculipennis (Gaviota capucho café)
Glaucidium brasilianum (Caburé chico)
Athene cunicularia (Lechucita Vizcachera)
Tyto alba (Lechuza de Campanario)
Patagioenas picazuro (Paloma picazuró)



Patagioenas maculosa (Paloma manchada)

Columba livia (Paloma doméstica)

Zenaida auriculata (Torcaza)

Columbina picuí (Torcacita picuí)

Leptotila verreauxi (Yerutí gris)

Guira guira (Pirincho)

Coccyzus melacoryphus (Cuclillo canela)

Myiopsitta monachus (Cotorra)

Cyanoliseus patagonus (Loro barranquero)

Megaceryle torquata (Martín pescador grande)

Chloroceryle amazona (Martín pescador mediano)

Chloroceryle americana (Martín pescador chico)

Chlorostilbon lucidus (Picaflor verde)

Hylocharis chrysura (Picaflor Bronceado)

Leucochloris albicollis (Picaflor Garganta Blanca)

Helimaster furcifer (Picaflor de Barbijo)

Melanerpes candidus (Carpintero Blanco)

Picoides mixtus (Carpintero Bataraz Chico)

Colaptes campestris (Carpintero Campestre)

Colaptes melanochloros (Carpintero Real)

Lepidocolaptes angustirostris (Chincherito chico)

Furnarius rufus (Hornero)

Anumbius annumbi (Leñatero)

Certhiaxis cinnamomeus (Curutié colorado)

Limnornis curvirostris (Pajonalera Pico Curvo)



Phleocryptes melanops (Junquero)
Cinclodes fuscus (Remolinera parda)
Tyrannus savana (Tijereta)
Tyrannus melancholicus (Suirirí real)
Pitangus sulphuratus (Benteveo)
Satrapa icterophrys (Suirirí Amarillo)
Pseudocolaptes flaviventris (Doradito Común)
Serpophaga subcristata (Piojito Común)
Hymenops perspicillatus (Pico de plata)
Phylloscartes ventralis (Mosqueta carasucia)
Tachuris rubrigasta (Tachuri sietecolores)
Myiophobus fasciatus (Mosqueta estriada)
Lessonia rufa (Sobrepuesto)
Pyrocephalus rubinus (Churrinche)
Elaenia parvirostris (Fiofío pico corto)
Pachyramphus polychopterus (Anambé negro)
Anthus correndera (Cachirla común)
Anthus furcatus (Cachirla uña corta)
Progne chalybea (Golondrina doméstica)
Progne tapera (Golondrina parda)
Progne elegans (Golondrina negra)
Hirundo rustica (Golondrina tijerita)
Troglodytes aedon (Ratona)
Mimus saturninus (Calandria grande)
Mimus triurus (Calandria real)



Turdus rufiventris (Zorzal Colorado)

Turdus amaurochalinus (Zorzal Chalchalero)

Polioptila dumicola (Tacuarita Azul)

Poospiza nigrorufa (Sietevestidos)

Poospiza melanoleuca (Monterita cabecita negra)

Donacospiza albifrons (Cachilo canela)

Sporophila caerulescens (Corbatita)

Saltator similis (Pepitero Verdoso)

Saltator caerulescens (Pepitero Gris)

Sicalis luteola (Misto)

Sicalis flaveola (Jilguero dorado)

Embernagra platensis (Verdón)

Paroaria capitata (Cardenilla)

Paroaria coronata (Cardenal copete rojo)

Thraupis sayaca (Celestino)

Basileuterus culicivorus (Arañero coronado chico)

Piranga flava (Fueguero)

Spinus magellanicus (Cabecitanegra)

Zonotrichia capensis (Chingolo)

Agelasticus cyanopus (Varillero negro)

Chrysomus ruficapillus (Varillero congo)

Pseudoleistes virescens (Pecho amarillo)

Amblyramphus holosericeus (Federal)

Molothrus bonariensis (Tordo renegrado)

Molothrus rufoaxillaris (Tordo pico corto)

Agelaioides badius (Tordo músico)

Agelasticus thilius (Varillero ala amarilla)

Artrópodos:

Morpho epistrophus argentinus (Mariposa Bandera Argentina)



Figura 51: Aves de la Pampa Ondulada pertenecientes a distintas comunidades. *Spatula platalea* (A), *Chroicocephalus maculipennis* (B), *Zenaida auriculata* (C) y *Oxyura vittata* (D).

Fuente: Adaptación del material disponible en <https://ebird.org/home>



Figura 52: Especies pertenecientes a la Pampa Ondulada. *Leopardus geoffroyi* (A), *Bothrops alternatus* (B), *Salvator merianae* (C) y *Myocastor coypus* (D).

Fuentes: Adaptación de imágenes disponibles en <https://sib.gob.ar/>

En el año 2024, en el marco del Programa “ImpaCT.AR Ciencia y Tecnología”, llevado a cabo por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MINCyT), se realizó un relevamiento de los registros con material de respaldo, de las distintas especies presentes a lo largo de los partidos de la provincia de Buenos Aires, para determinar la presencia efectiva, su estado de conservación y endemismos.

Cabe destacar que, durante el relevamiento, se usaron como indicadores de presencia de registros los taxones de Serpentes y e Hymenopteros de la Familia Apidae, los cuales permitieron determinar que para más del 50% de los partidos no existe información publicada con registros de referencia, es decir, con presencia confirmada de especies. Sin embargo, se pudo inferir la distribución potencial de muchas especies diversos taxones, en base a modelos de distribución y extensión de hábitats adecuados.



En dicho análisis se estableció que existen tres grandes grupos de áreas con alta prioridad para la conservación:

- El sector norte a noreste de la provincia, el cual actúa como receptor de las especies provenientes de la Selva Paranaense y el Espinal.
- El sector de partidos marítimos costeros.
- El sector de pastizales serranos (asociados a los sistemas de Tandilia y Ventania).

Los dos últimos grupos por sus particularidades en el contexto de la región pampeana, presentan hábitats únicos y actúan a modo de inselbergs (islas continentales), y es por esta razón albergan la mayor cantidad de vertebrados endémicos y amenazados en el contexto provincial.

Los partidos de La Plata y Berisso se encuentran en el noreste de la provincia dentro del área receptora de las especies provenientes de la Selva Paranaense y el Espinal, el índice de prioridad para la conservación es alto y la riqueza específica es media para el partido de La Plata y ambos son altos para el partido de Berisso (Figura 53).

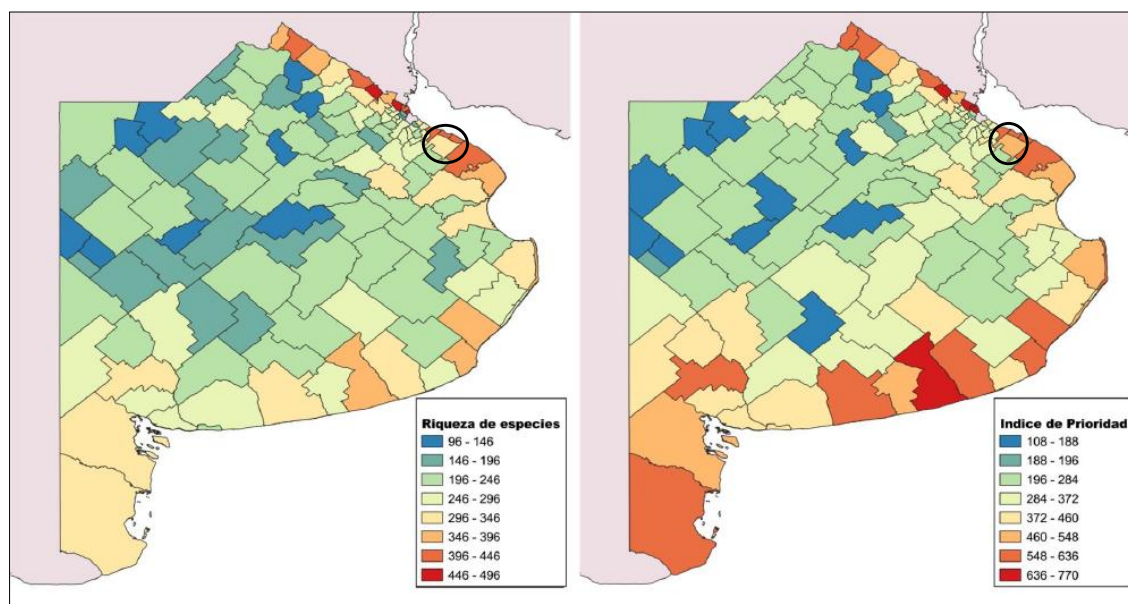


Figura 53: Mapa de riqueza de especies de Buenos Aires por partido (izquierda) y prioridades de conservación de Buenos Aires por partido (derecha). El partido de interés se señala con el círculo negro.

Fuente: Kacoliris et al. (2023).

Según información recopilada de diversos trabajos realizados en la provincia de Buenos Aires, sobre la distribución de especies y su categoría de conservación a nivel nacional, se pudo determinar que en el partido de interés hay al menos 18 especies de importancia para la conservación, correspondiendo a 1 anfibio, 2 reptiles, 13 aves y 3 mamíferos.

La siguiente lista nombra las especies y su categoría nacional de conservación:

Ceratophrys ornata (Vulnerable)
Tachymenis ocellata (Vulnerable)
Dibernardia poecilopogon (Vulnerable)
Rhea americana (Amenazada)
Phoenicopterus chilensis (-)
Laterallus spilopterus (Vulnerable)
Coturnicops notatus (-)
Charadrius modestus (Vulnerable)



Calidris subruficollis (Amenazada)
Bartamia longicauda (Vulnerable)
Limnoria curvirostris (Vulnerable)
Asthenes hudsoni (Vulnerable)
Spartonnoia maluroides (Vulnerable)
Heteroxolmis dominicana (Vulnerable)
Polystictus pectoralis (Vulnerable)
Amblyramphus holosericeus (Vulnerable)
Leopardus geoffroyi (Información insuficiente)
Galictis cuja (Vulnerable)
Hydrochoerus hydrochaeris (Cercano a la amenaza)

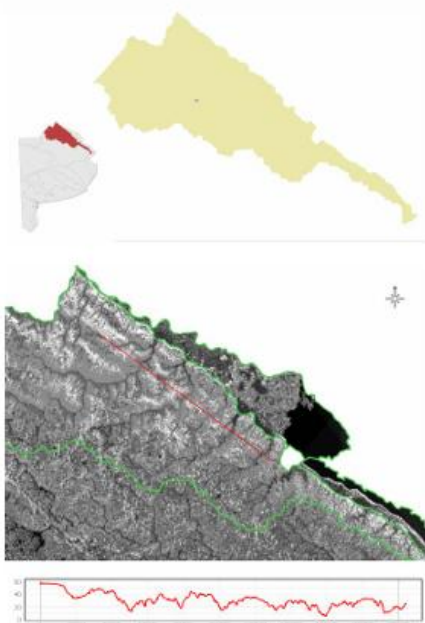
Se incorporan medidas específicas en el PGAS para garantizar la protección de aquellas especies consideradas prioritarias para la conservación, además se proveerá de un archivo destinado a la identificación de esas especies.

3.7. Sitios protegidos

Con respecto a la regionalización del Inventario de Humedales de la Provincia de Buenos Aires realizado por el Ministerio de Ambiente (Ex-OPDS., 2019), el área del Proyecto se sitúa en el "Sistema de Paisajes de Tributarios Bonaerenses del Paraná Inferior y Río de La Plata" (Figura 54) y en el "Sistema de Paisajes Costeros Fluviales del Río de la Plata" (Figura 55).

8aI
**Sistema de Paisajes de Tributarios Bonaerenses del
Paraná Inferior y Río de la Plata**

Región Húmedales de la Pampa: Subregión Lagunas de la Pampa Húmeda

**Rasgos principales de la matriz**

Arroyos paralelos de escasa pendiente con amplias planicies de inundación y descarga a las paleoplanicies del Paraná y de la Plata. Las cuencas altas presentan conjuntos de gran cantidad de microcubetas de deflación. Domina la presencia de loess pampeano atravesado por limos y arcillas fluviales.

Régimen pluvial de clima húmedo. Afectado por pulsos estacionales e interanuales. Las planicies de inundación se colmatan en períodos húmedos.

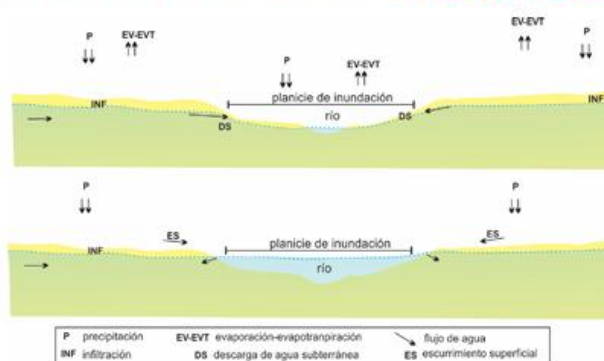
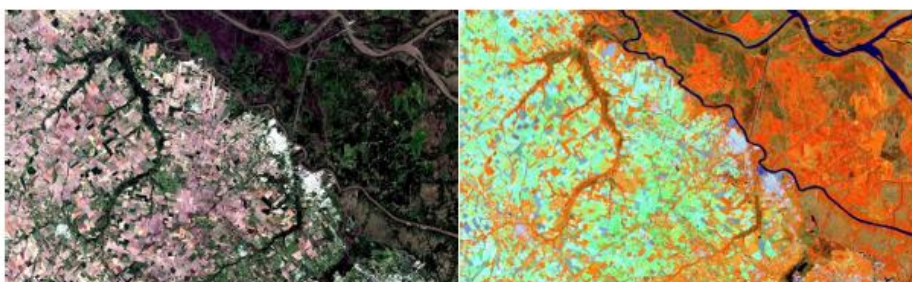
Observaciones

Fuerte antropización y presencia de espacios urbanos.

Tipos de humedales presentes

Planicies de inundación. Cubetas de deflación.

Izq. Perfil característico de Relieve.



*Sup: comparativa de
imágenes Landsat 8
(2016) para
reconocimiento de
patrones*

*Izq. esquema de
funcionamiento
hidrológico dominante
(Elab. GIH, CIG, UNLP)*

Figura 54: Sistema de Paisajes de Tributarios Bonaerenses del Paraná Inferior y Río de La Plata.

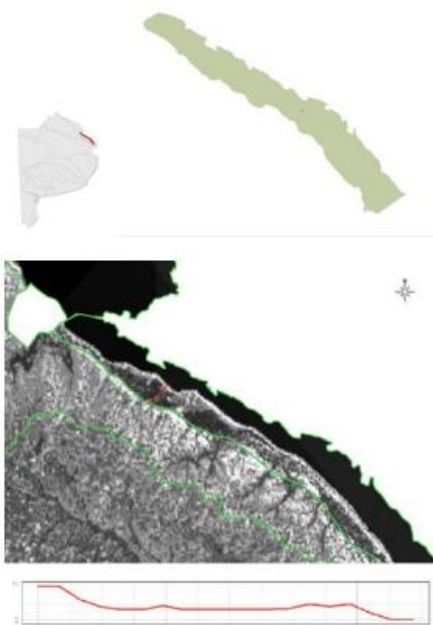
Fuente: Ex-OPDS (2019).

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 94

9al
Sistema de Paisajes Costeros Fluviales del Río de la Plata

Región Humedales Costeros: Subregión Playas y Marismas de la Costa Bonaerense


Rasgos principales de la matriz

Paleoplanicie costera del Río de la Plata y actual de inundación. Presenta formaciones de cordones de regresión marina.

Influencia de mareas sobre planicies actuales de inundación y saturación de paleoplanicies por descarga de arroyos.

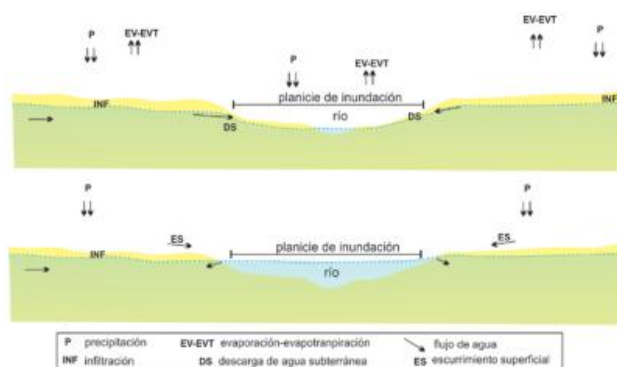
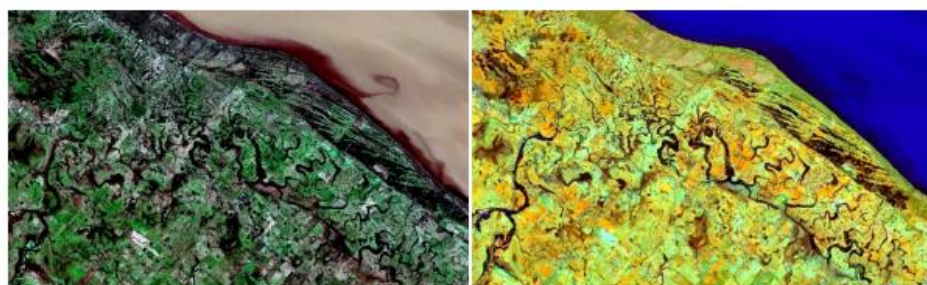
Observaciones

Los bañados centrales reciben el exceso hídrico del sistema de paisajes 8al.

Tipos de humedales presentes

Bañados centrales, bajos de intercordones y planicies costeras.

Izq. Perfil característico de Relieve



Sup: comparativa de imágenes Landsat 8 (2017) para reconocimiento de patrones

Izq. esquema de funcionamiento hidrológico dominante (Elab. GIH, CIG, UNLP)

Figura 55: Sistema de Paisajes Costeros Fluviales del Río de la Plata.

Fuente: Ex-OPDS (2019).

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 95

Como se puede observar en la (Figura 56), de acuerdo con la Ley 14.888 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la provincia de Buenos Aires, el área de influencia del Proyecto no se superpone con los parches de bosque nativo que se encuentran en la región.

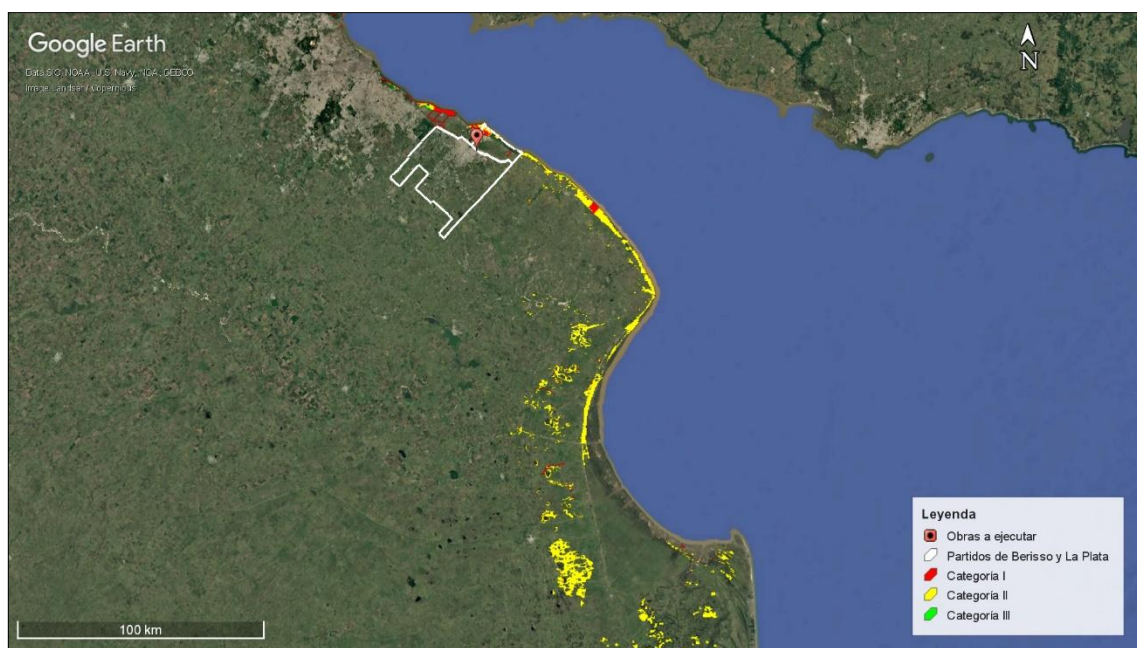


Figura 56: Mapa del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Buenos Aires. El ícono rojo marca la ubicación relativa del área de influencia del Proyecto.

Fuente: https://sata.opds.gba.gov.ar/layers/geonode_data:geonode:OTBN

Según la información obtenida del ex-OPDS (actual Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires), el área de influencia no corresponde a Áreas Naturales Protegidas (Figura 57) con categoría provincial ni a Paisajes y Espacios verdes protegidos según la Ley 12.704 (Figura 58).



Figura 57: Mapa de las Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Buenos Aires. El ícono rojo marca la ubicación relativa del área de influencia del Proyecto.

Fuente: http://sata.opds.gba.gov.ar/layers/geonode_data:geonode:anp

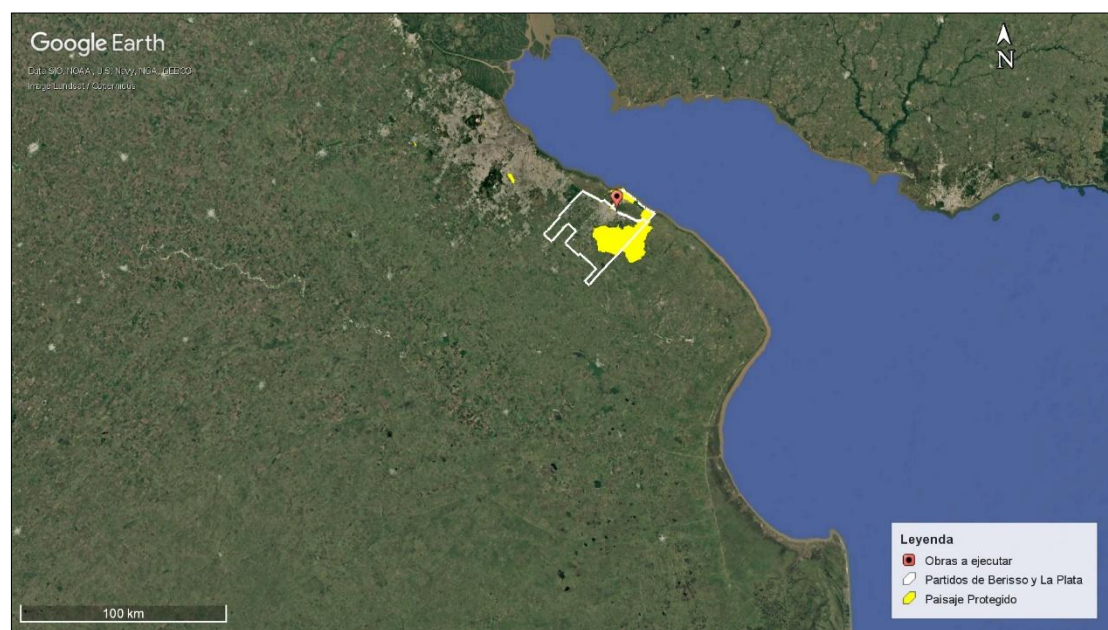


Figura 58: Paisajes y Espacios Verdes Protegidos de la Provincia de Buenos Aires por la Ley 12.704. El ícono rojo indica la ubicación relativa del área de influencia del Proyecto.

Fuente: http://sata.opds.gba.gov.ar/layers/geonode_data:geonode:paisaje



En el partido de La Plata se encuentra el espacio verde Reserva Parque – Paseo del Bosque, fue fundado el 5 de junio de 1882, cuatro meses antes de la fundación de la ciudad. Está situado entre las calles 50, 60, 115 y 122 y tiene una extensión aproximada de 60 hectáreas. Su forestación es muy variada y cuenta con más de cien especies diferentes de árboles, entre los cuales se pueden divisar álamos, robles, ombúes y eucaliptos. El Paseo del Bosque alberga muchas actividades de entretenimiento, como también culturales y científicas como el Museo de Ciencias Naturales, Jardín Zoológico y Botánico, Observatorio astronómico, Planetario, Teatro del Lago “Martín Fierro”, Hipódromo, Casa Ecológica, Jardín de la paz, Gruta y lago y los estadios de Gimnasia y Estudiantes. En el año 2006 fue declarado Paisaje Protegido de Interés Provincial por el Decreto 3.405/06.

En el partido de Berisso se encuentra el Humedal La Balandra, situado a 18 km de la ciudad de Berisso. La costa de Berisso tiene 22 km sobre el Río de La Plata y La Balandra tiene 15 km de longitud; es la playa más amplia del distrito e incluye otras zonas con playas protegidas y ocasionales humedales transitorios como los de Playa Municipal, Playa Bagliardi, Playa Palo e Isla Paulino. El ambiente es lotico con constantes inundaciones. El suelo es arenoso, blando y se fija por la presencia de un juncal costero, sometido a constantes crecidas que se prolonga a lo largo de la margen del río. Lo sucede un césped ribereño muy bajo y ex-tenso, que ocupa el área de constantes. Continúan el verdolagal, una comunidad de poca diversidad, aunque de gran extensión, en el que las plantas jóvenes crecen sobre un estrato denso de follaje de plantas secas que dan resistencia al suelo anegadizo e inundable, pero más firme que en el juncal; el pajonal mixto, integrado por elementos palustres herbáceos, arbustivos, volubles y lianas. El estrato arbóreo está formado por un bosque hidrófilo.

En ambos partidos se encuentra la Cuenca del Arroyo El Pescado, declarado Paisaje Protegido de Interés Provincial, protegido por la ley 12.247. El arroyo “Del Pescado”, llamado también del Tío Pedro, tiene su nacimiento en el partido de La Plata, entre las estaciones ferroviarias de Olmos y Etcheverry y entre las rutas provinciales 215 y 36. En su nacimiento presenta un curso intermitente.



Son sus afluentes el arroyo Los Difuntos, del Sauce, del Pino y recibe aguas del arroyo Cajaraville del partido de Magdalena. Desemboca en el Río de La Plata, entre el Balneario Bagliardi y La Balandra, partido de Berisso.

La Cuenca del Arroyo El Pescado constituye un área útil para la educación y divulgación de la naturaleza y también de valor para el desarrollo de actividades recreativas o turísticas asociadas a la naturaleza. Presenta en su área de influencia, ubicada principalmente en Villa Garibaldi, sitios asociados de incalculable valor histórico y cultural que valorizan el entorno que provee la naturaleza.

3.8. Medio socioeconómico

3.8.1. Estructura poblacional

La Plata

Según el Censo Nacional del 2022 realizado por INDEC, en el Partido de La Plata se registraron 768.470 habitantes, mientras que al realizar la comparación con el Censo del 2010 donde se contabilizaron 654.324, lo que resultó en un crecimiento poblacional de 17,4% en ese periodo. La superficie del partido es de 893 km² y su densidad poblacional es de 861 hab./km².

Es posible caracterizar a la población del Partido de acuerdo con el rango de edades quinquenales, tal como se presenta en la Figura 59.

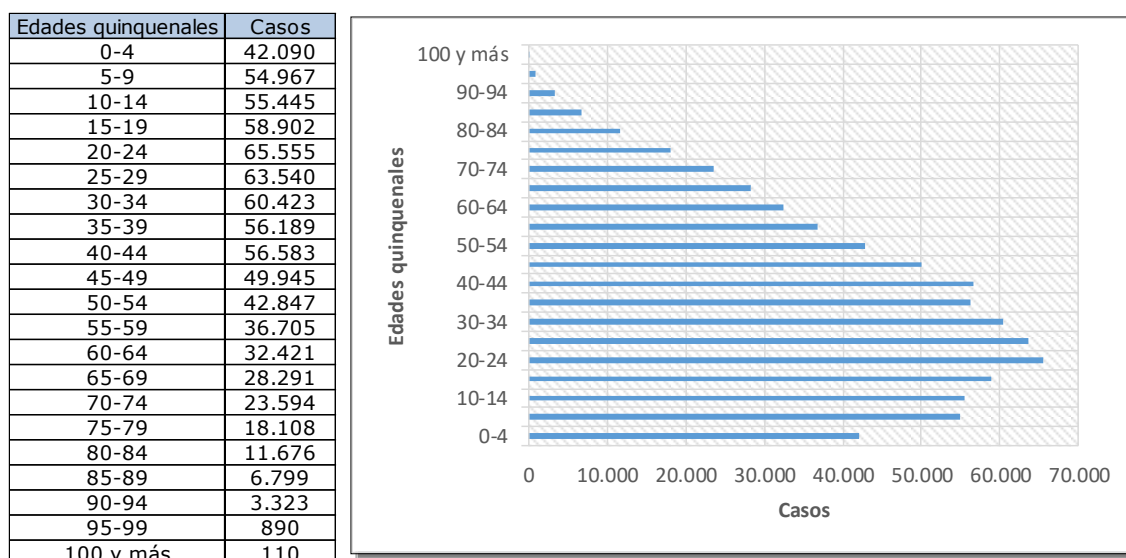


Figura 59: Distribución de edades de los habitantes del partido de La Plata.

Fuente: INDEC (2022).

De la población total del partido, 398.620 son varones y 369.783 mujeres, tal como se distribuye en la Figura 60:

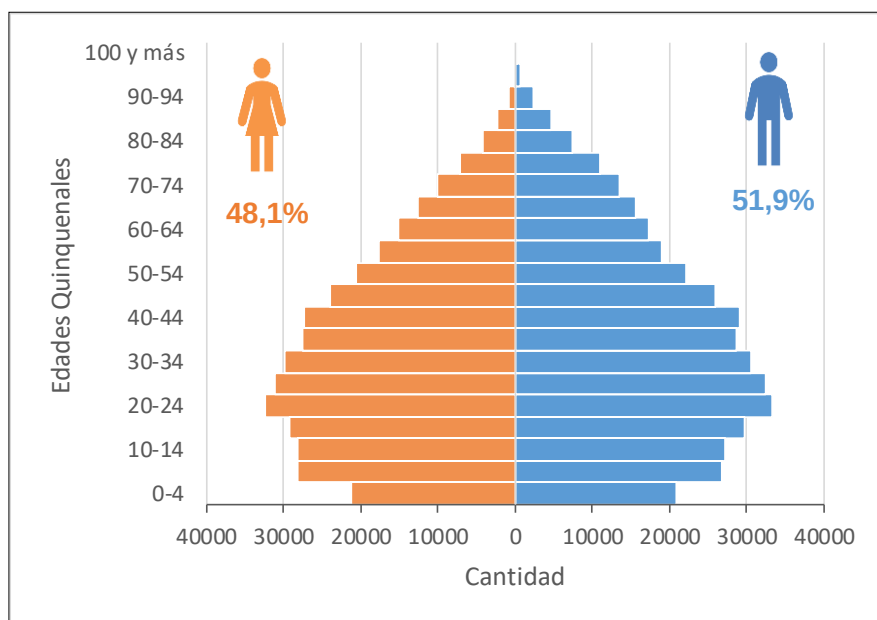


Figura 60: Distribución de la población según el sexo en el Partido de La Plata.

Fuente: INDEC (2022).

En el año 2022, en el Partido de La Plata se registraron un total de viviendas particulares ocupadas de 295.518 hogares, mayoritariamente conformada por viviendas tipo casas, seguido de departamentos, en menor medida por casillas, Ranchos, locales no construido para habitación y ocupado, y viviendas móviles. Esta descripción puede verse en la Figura 61.

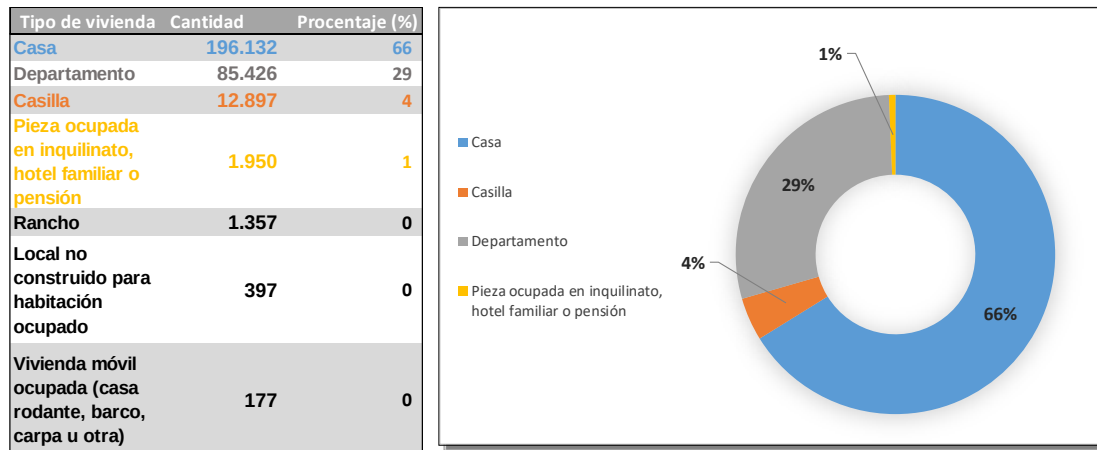


Figura 61: Proporción según tipo de Vivienda en el partido de La Plata.

Fuente: INDEC (2022).

En la Tabla 6 se muestran las principales características de los hogares según los últimos datos disponibles.

Característica	%
Hogares con buenas condiciones de habitabilidad	81
Hogares deficitarios	19
Hogares con hacinamiento crítico*	2,2
Hogares con NBI*	8

Tabla 6: Características de hogares en el partido de La Plata (* fuente INDEC 2010).

Fuente: INDEC (2010 y 2022).

Berisso

Según el Censo Nacional del 2022 realizado por INDEC, en el Partido de Berisso se registraron 100.930 habitantes, mientras que al realizar la comparación con

el Censo del 2010 donde se contabilizaron 88.470, lo que resultó en un crecimiento poblacional de 14,1% en ese periodo. La superficie del partido es de 144,5 km² y su densidad poblacional es de 698,5 hab./km².

Es posible caracterizar a la población del Partido de acuerdo con el rango de edades quinquenales, tal como se presenta en la Figura 62.

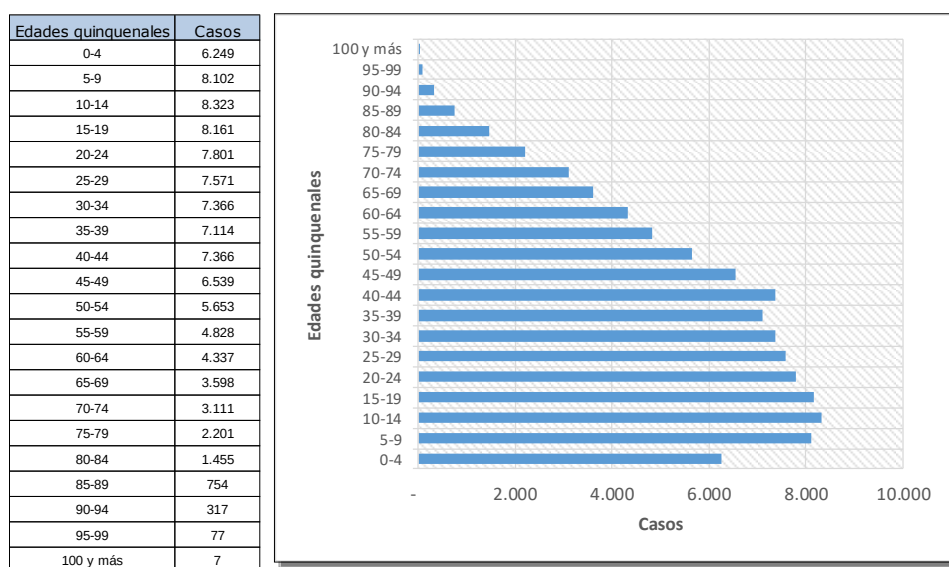


Figura 62: Distribución de edades de los habitantes del partido de Berisso.

Fuente: INDEC (2022).

De la población total del partido, 48.427 son varones y 52.503 mujeres, tal como se distribuye en la Figura 63:

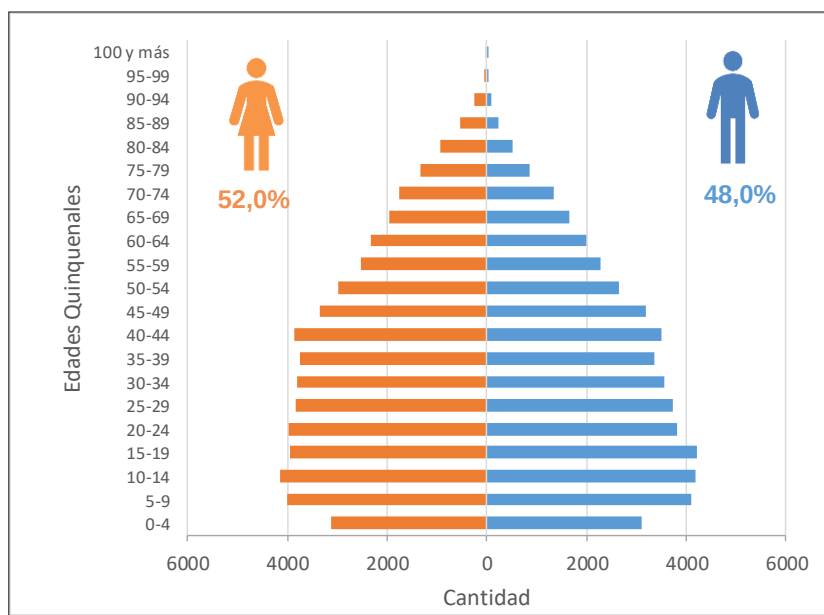


Figura 63: Distribución de la población según el sexo en el Partido de Berisso.

Fuente: INDEC (2022).

En el año 2022, en el Partido de Berisso se registraron un total de viviendas particulares ocupadas de 34.305, mayoritariamente conformada por viviendas tipo casas, seguido de departamentos, en menor medida por casillas, Ranchos, Piezas ocupada en inquilinato, hotel familiar o pensión, locales no construido para habitación y ocupado, y viviendas móviles. Esta descripción puede verse en la Figura 64.

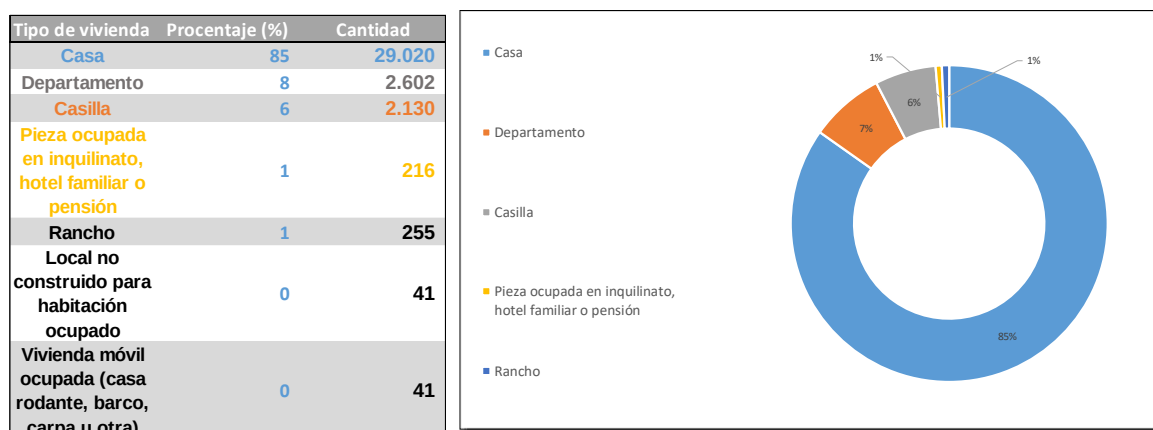


Figura 64: Proporción según tipo de Vivienda en el partido de Berisso.

Fuente: INDEC (2022).

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 103



En la Tabla 7 se muestran las principales características de los hogares según los últimos datos disponibles.

Característica	%
Hogares con buenas condiciones de habitabilidad	77,3
Hogares deficitarios	22,7
Hogares con hacinamiento crítico	3,2
Hogares con NBI	11,2

Tabla 7: Características de hogares en el partido de Berisso (* fuente INDEC 2010).

Fuente: INDEC (2010 y 2022).

3.8.2. Servicios por partido

La Plata

En la Figura 65 se representan un detalle de la cobertura del servicio de agua conectada a la red, en el partido de La Plata, en base a los últimos datos censales (INDEC, 2010). A nivel distrito, se observa una cobertura de agua de red tanto en la ciudad cabecera como en las localidades, aledañas a ella tales como José Hernández, La Cumbre, Barrio Gambier, El Retiro, Villa Elvira, Villa Montoro, Barrio el Carmen, Rufino de Elizalde, Ringuelet, Tolosa, Gonet, City Bell, Villa Elisa, Arturo Seguí, Gorina, Barrio Las Quintas, Barrio Las Malvinas, Melchor Romero, Abasto, Lisandro Olmos, Ángel Echeverry. La Localidad de Lomas del Copello posee un menor porcentaje de cobertura respecto a las anteriores, pero el resto de las localidades, como Arana, Ignacio Correas, Villa Garibaldi, Villa Parque Sicardi, Club de Country El Rodeo, Ruta Sol, no poseen red pública (según lo informado en los radios censales de INDEC 2010). Estas últimas áreas y las zonas rurales se muestran pintadas en blanco en el mapa, lo que indica una cobertura menor al 20%, en general su abastecimiento es por pozos con bombas a motor y en menor medida bombas manuales.

A partir de los últimos datos disponibles a nivel partido (INDEC, 2022), de 756.074 hogares consultados, 648.281 (86%) poseen acceso a red pública, 83.739 (11%) se abastecen por perforación con bomba a motor, 3.730 (2%) con perforación a bomba manual y 2.664 (1%) a través de pozo sin bomba; en

menor medida un total de 2.649 hogares lo realizan a través del Transporte por cisterna, agua de lluvia, río, canal, canal, arroyo o acequia, y de otra procedencia 15.011 hogares. En la Figura 66 se puede observar esta distribución.

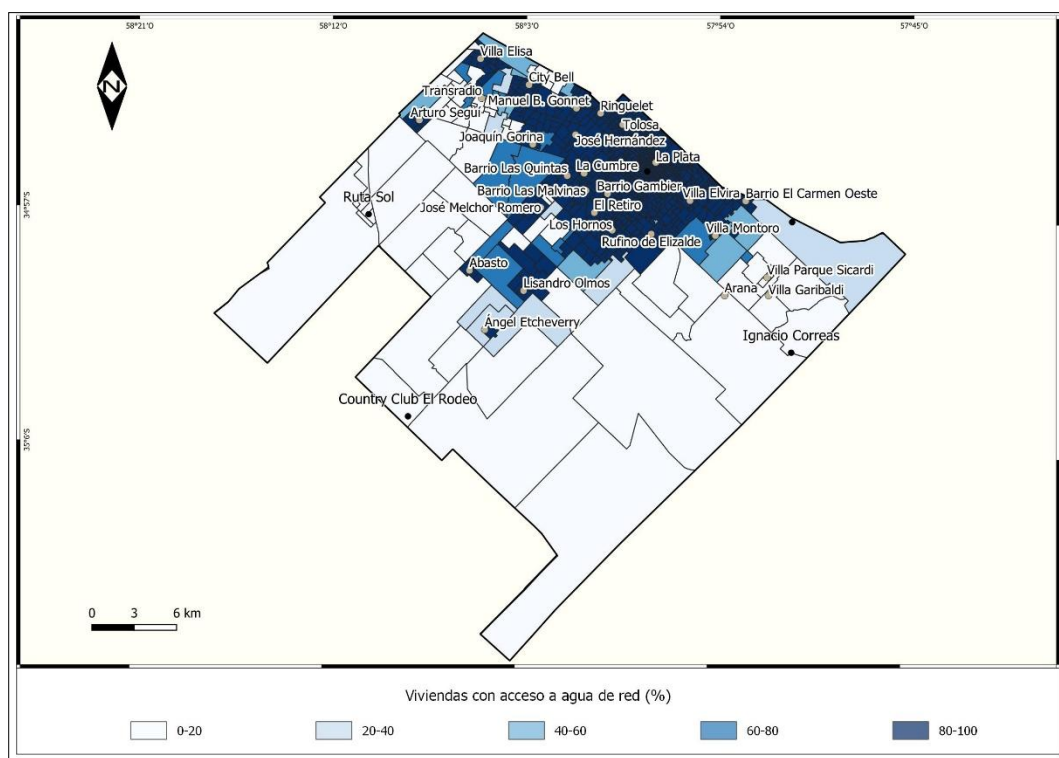


Figura 65: Porcentaje de viviendas con servicio de agua de red Partido de La Plata.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2010).

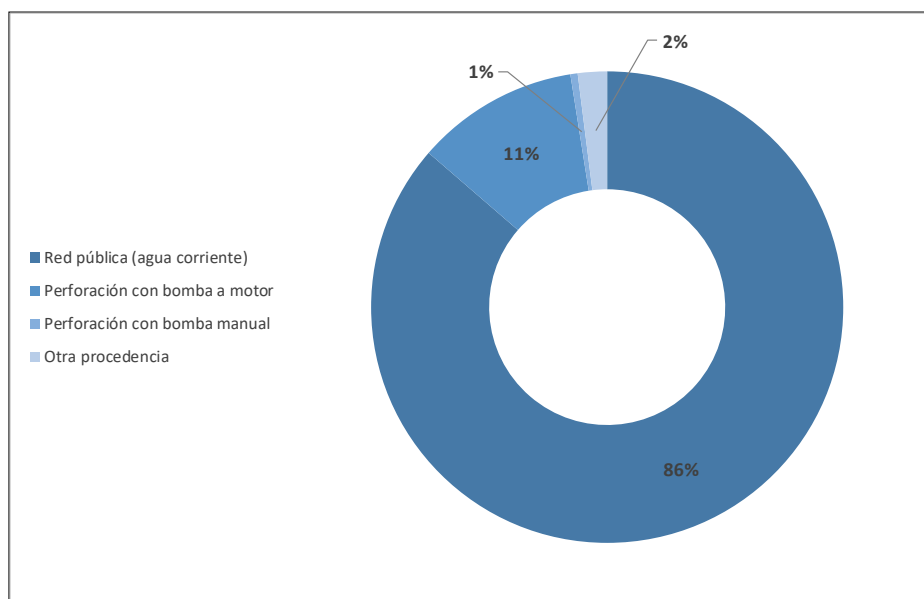


Figura 66: Distribución de la accesibilidad al agua en el Partido de La Plata.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2022).

La Figura 67 representa la distribución de la cobertura del servicio de cloacas en el Partido de La Plata, según el último dato disponible por radio censal (INDEC, 2010). Se observa una menor cobertura en comparación con el servicio agua de red, se evidencia ausencia de cloacas en Gorina, Barrio Las Malvinas, Romero, Arana, Villa Garibaldi, Ignacio Correas, El Rodeo, Ruta Sol, Arturo Seguí y Ángel Echeverry.

Según los últimos datos disponibles de un total de 756.074 viviendas particulares en el partido de La Plata, 460.163 tienen acceso a cloaca (61%), 155.900 destinan sus desechos a cámara séptica y pozo ciego (21%), 131.226 sólo a pozo ciego (17%), 4.348 a hoyo, excavación en la tierra o etc. (1%), y 4.397 indicaron en la encuesta censal, que no poseen nada (1%). Esta proporción se representa en el gráfico de la Figura 68.



Figura 67: Porcentaje de viviendas con servicio de cloacas Partido de La Plata.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2010).

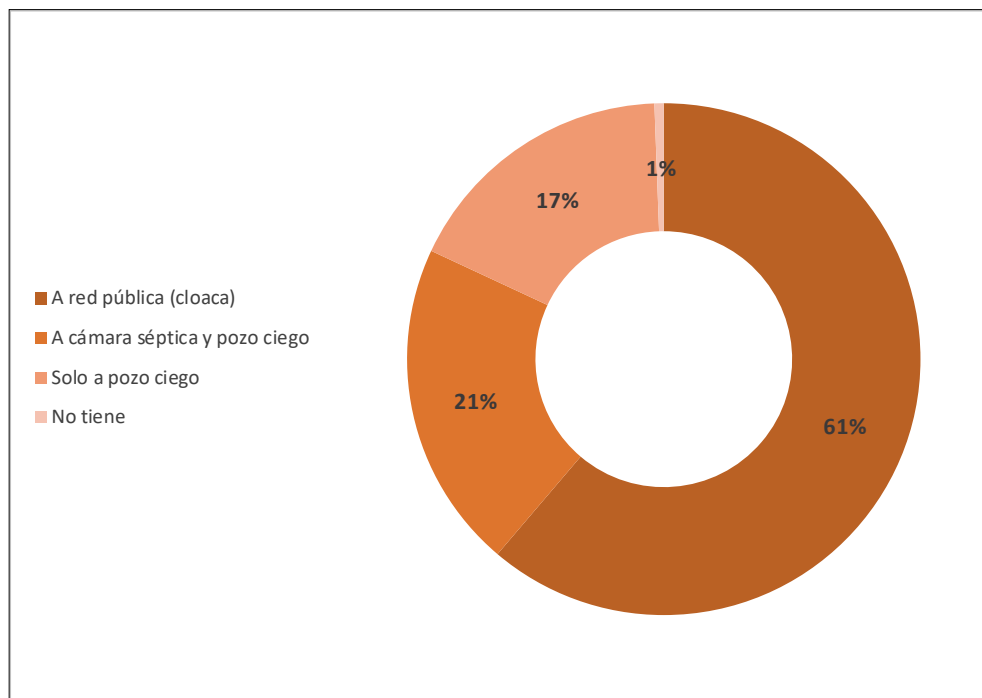


Figura 68: Distribución de la disposición de efluentes cloacales en Partido de La Plata.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2022).

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 107

En cuanto a la cobertura del gas de red, según los últimos datos oficiales disponibles por radio censal (INDEC, 2010), se observa una muy buena cobertura en la ciudad de La Plata y localidades más cercanas y hacia el noroeste, pero menor o inexistente en aquellas que están más alejadas, como Arturo Seguí, Ángel Echeverry, Villa Parque Sicardi, Arana, Garibaldi, Ignacio correa (Figura 69).

Según el último Censo (INDEC, 2022) del total de las 298.336 viviendas particulares, 17.308 tienen acceso a gas de red (68%), el resto se utiliza en Gas en garrafa, electricidad o gas en tuvo. La distribución puede verse en la Figura 70.

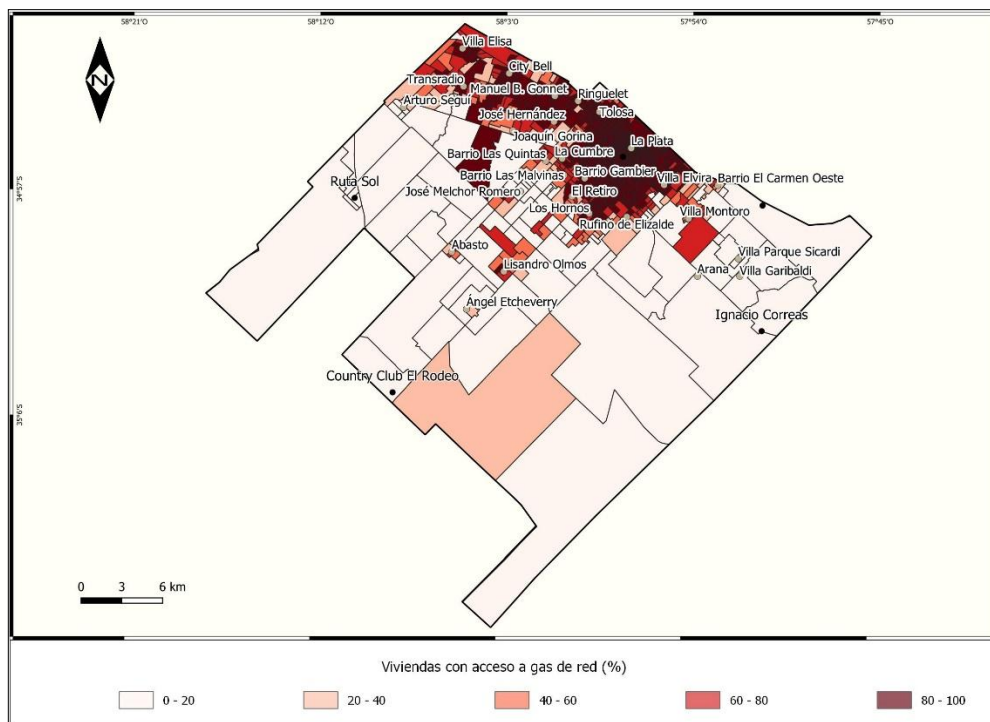


Figura 69: Porcentaje de viviendas con servicio de gas de red Partido de La Plata.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2010).

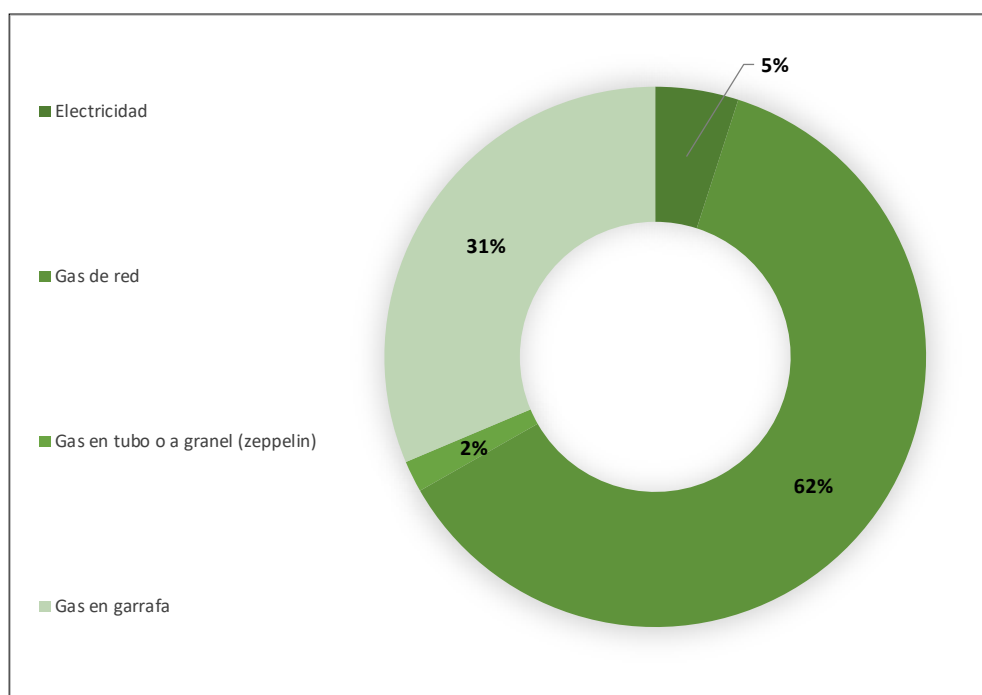


Figura 70: Porcentaje de viviendas con servicio de gas de red en el Partido de La Plata.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2022).

Berisso

En la Figura 71 se representan un detalle de la cobertura del servicio de agua conectada a la red, en el partido de Berisso, en base a los últimos datos censales disponibles (INDEC, 2010). A nivel distrito, se observa una buena cobertura de agua de red tanto en la ciudad cabecera como en las localidades, aledañas a ella tales como Villa San Carlos, Villa Dolores, Villa Porteña, Villa Nueva, Barrio Universitario, Villa Argüello, Villa Independencia, Barrio Banco Provincia y Villa Zula. En Los Talas se evidencia un menor porcentaje de cobertura respecto a las anteriores. Estas últimas áreas y las zonas rurales se muestran pintadas en blanco en el mapa, lo que indica una cobertura menor al 20% o inexistente, en general su abastecimiento es por pozos con bombas a motor y en menor medida bombas manuales.

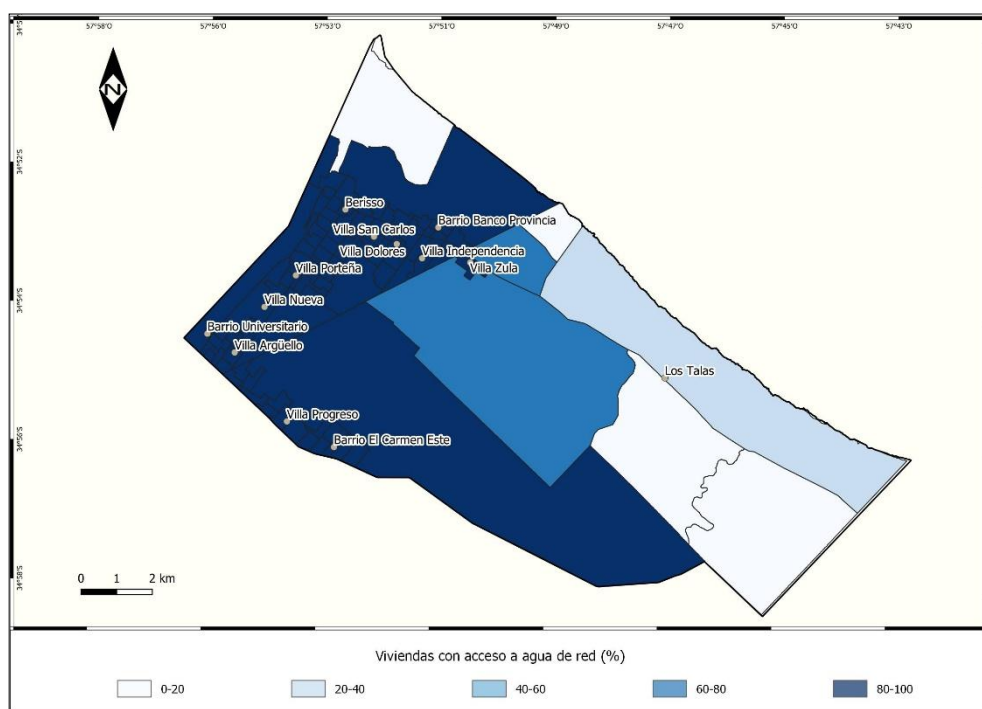


Figura 71: Porcentaje de viviendas con servicio de agua de red Partido de Berisso.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2010).

A partir de los últimos datos disponibles a nivel partido (INDEC, 2022), de 100.685 hogares consultados, 91.384 (90,8%) poseen acceso a red pública, 3.154 (3,1%) se abastecen por perforación con bomba a motor, 399 (0,4%) con perforación a bomba manual y 189 (0,2%) a través de pozo sin bomba; en menor medida un total de 1.628 (1,6%) hogares lo realizan a través del Transporte por cisterna, agua de lluvia, río, canal, canal, arroyo o acequia, y de otra procedencia 3.931 hogares (3,9%). En la Figura 72 se puede observar esta distribución.

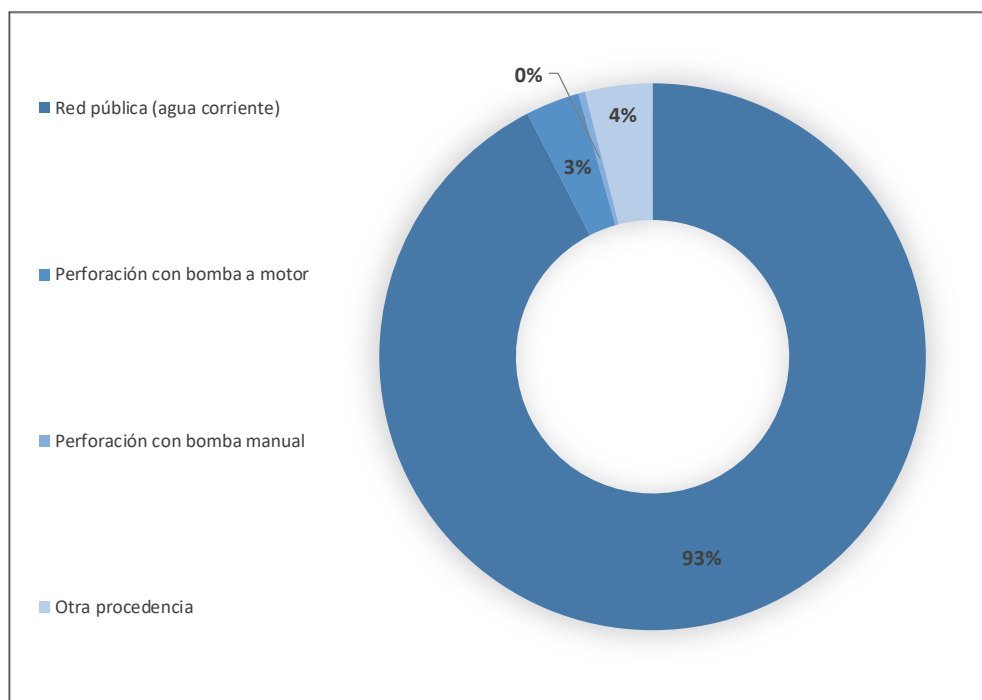


Figura 72: Distribución de la accesibilidad al agua en el Partido de Berisso.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2022).

La Figura 73 representa la distribución de la cobertura del servicio de cloacas en el Partido de Berisso, según el último dato disponible por radio censal (INDEC, 2010). Se observa una menor cobertura en comparación con el servicio agua de red, se evidencia ausencia de cloacas en Villa Porteña, Villa Independencia, Villa Nueva, Barrio Universitario, Villa Argüello, Villa Zula y Los Talas.

Según los últimos datos disponibles (INDEC, 2022) de un total de 100.685 viviendas particulares en el partido de Berisso, 47.630 tienen acceso a cloaca (47,3%), 35.264 destinan sus desechos a cámara séptica y pozo ciego (35%), 16.019 sólo a pozo ciego (15,9%), 944 a hoyo, excavación en la tierra o etc. (0,9%), y 828 indicaron en la encuesta censal, que no poseen nada (0,8%). Esta proporción se representa en el gráfico de la Figura 74.

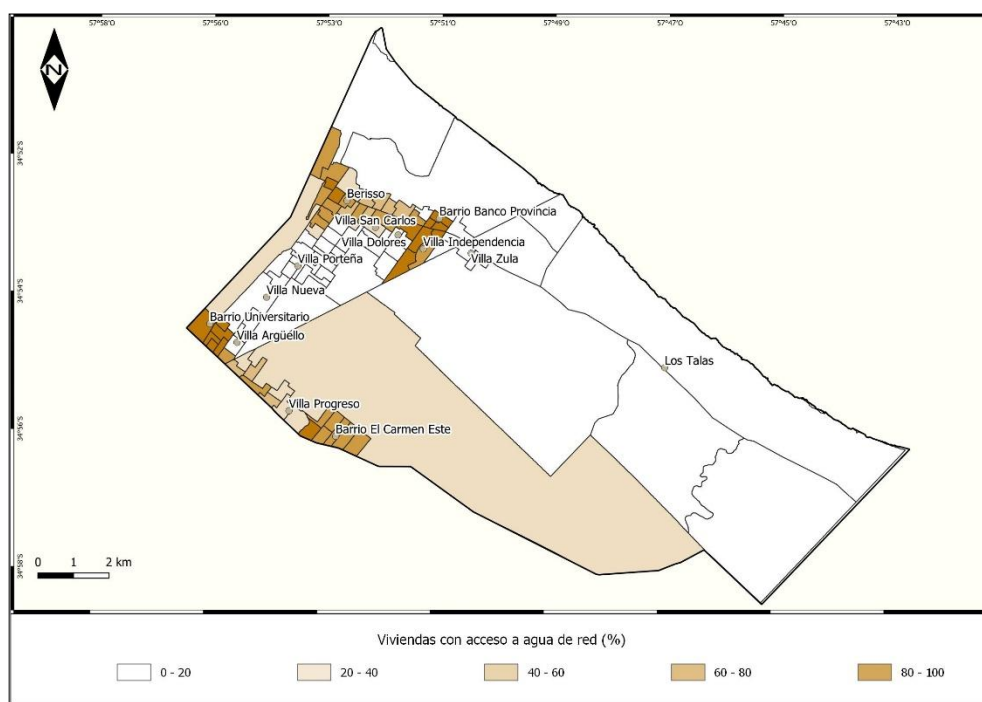


Figura 73: Porcentaje de viviendas con servicio de cloacas Partido de Berisso.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2010).

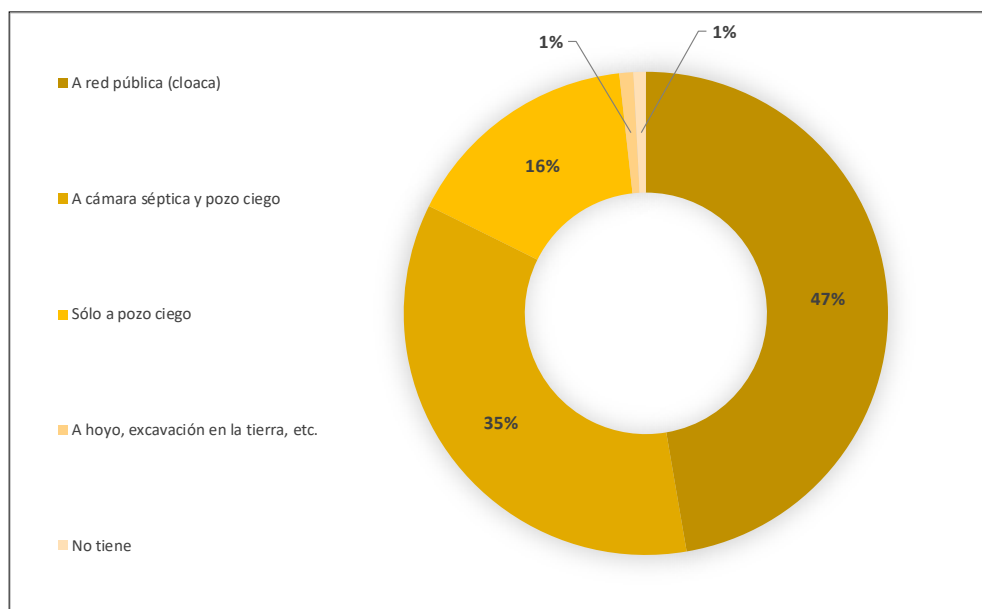


Figura 74: Distribución de la disposición de efluentes cloacales en Partido de Berisso.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2022).

En cuanto a la cobertura del gas de red, según los últimos datos oficiales disponibles por radio censal (INDEC, 2010), se observa una muy buena cobertura en la ciudad de Berisso y localidades más cercanas, las localidades con menor cobertura o nula son Barrio el Carmen y Los Tala (Figura 75).

Según el último Censo (INDEC, 2022) del total de las 100.685 viviendas particulares, 55.435 tienen acceso a gas de red (55.1%), el resto se utiliza en Gas en garrafa, electricidad o gas en tuvo. La distribución puede verse en la Figura 76.

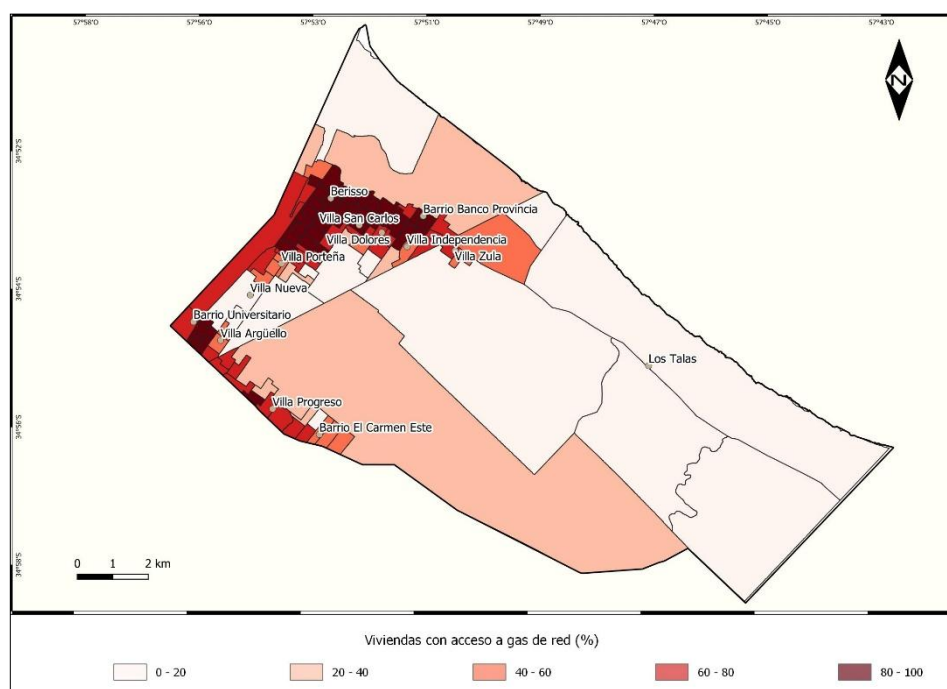


Figura 75: Porcentaje de viviendas con servicio de gas de red Partido de Berisso.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2010).

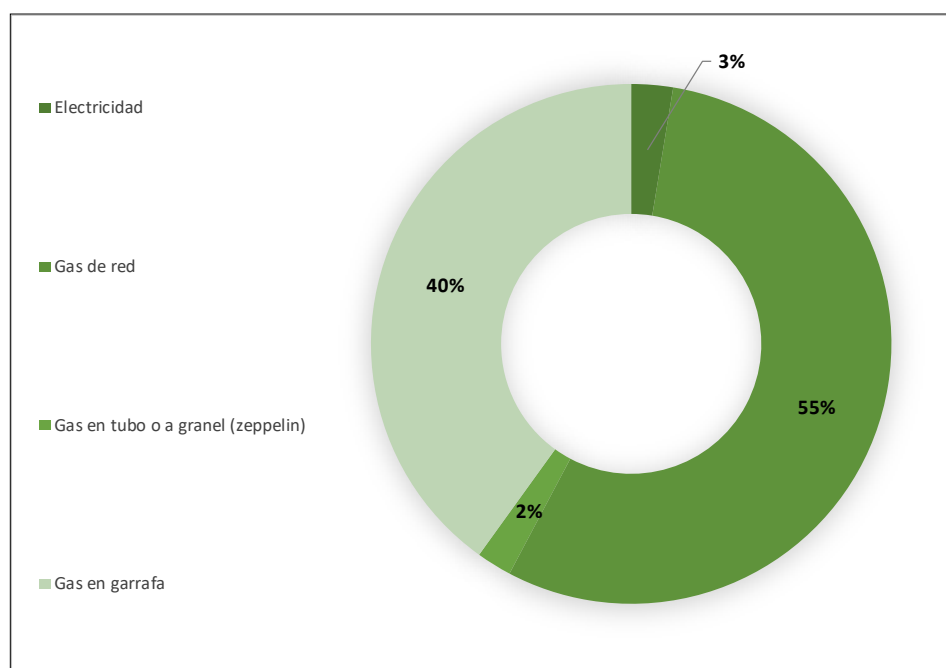


Figura 76: Distribución de viviendas con servicio de gas de red en el Partido de Berisso.

Fuente: DIPAC, a partir de datos del INDEC (2022).

3.8.3. Educación a nivel partido

En cuanto a la educación en el partido de La Plata, de los 714.170 habitantes en viviendas particulares mayores a 5 años, el 61,8% tuvo acceso a la educación (441.572), lo que significa que el 38,2% restante (272.598) carece de instrucción educativa (según Censo realizado por INDEC en 2022). En la Figura 77 se muestra el porcentaje de nivel alcanzado por los habitantes del partido.

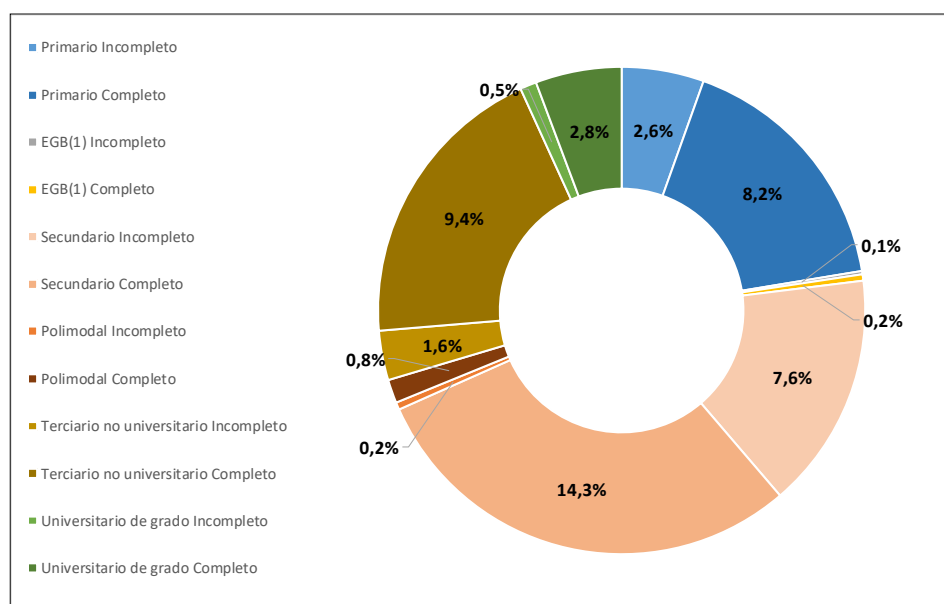


Figura 77: Porcentaje de nivel académico alcanzado en partido de La Plata.

Fuente: DiPAC en base a INDEC (2022).

En cuanto a la educación en el partido de Berisso, de los 94.436 habitantes en viviendas particulares mayores a 5 años, el 62% tuvo acceso a la educación (58.587), lo que significa que el 38% restante (35.849) carece de instrucción educativa (según Censo realizado por INDEC en 2022). En la Figura 77 se muestra el porcentaje de nivel alcanzado por los habitantes del partido.

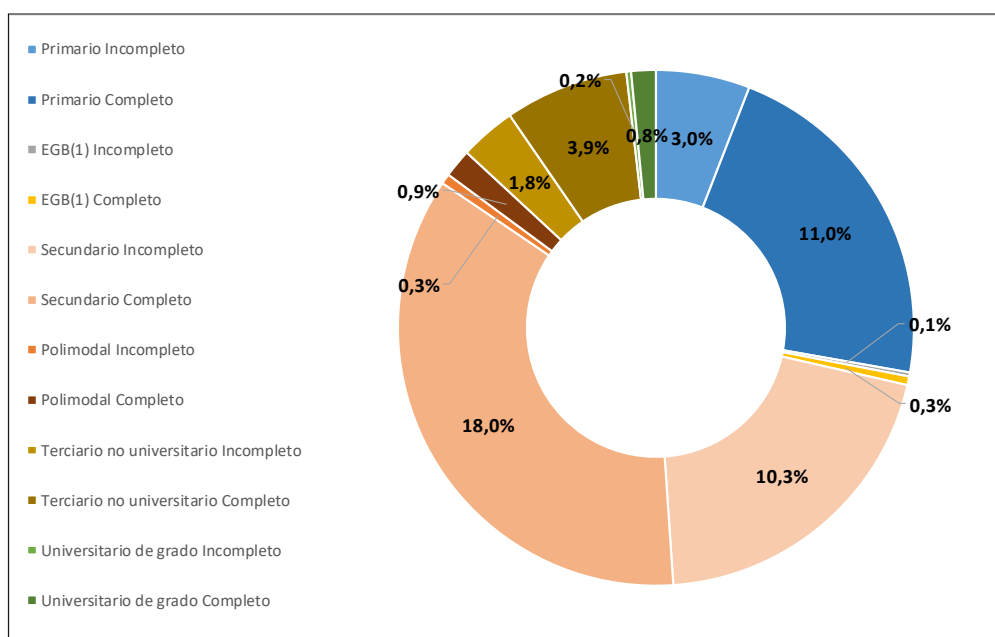
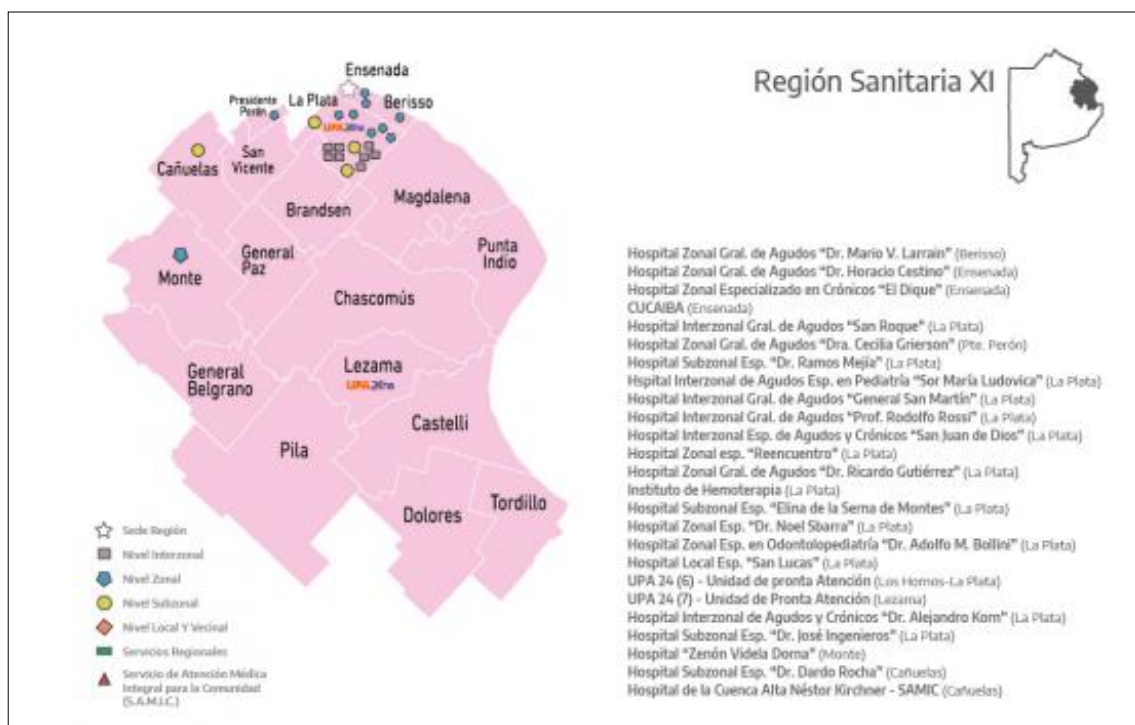


Figura 78: Porcentaje de nivel académico alcanzado en partido de Berisso.

Fuente: DiPAC en base a INDEC (2022).

3.8.4. Salud a nivel Regional

La región sanitaria VI está ubicada al noreste de la Provincia de Buenos Aires, es una de las más populosas y extensas, limita al este con el Río de La Plata, al norte con las Regiones Sanitarias VI y VII, al sur con la Región Sanitaria VIII y al oeste con las Regiones Sanitarias IX y X. El Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010 arrojó una población estimada de 3.747. 486 habitantes. Está integrada por los municipios de Berisso, Brandsen, Cañuelas, Castelli, Chascomús, Dolores, Ensenada, General Belgrano, General Paz, La Plata, Magdalena, San Miguel del Monte, Pila, Presidente Perón, Punta Indio, San Vicente y Tordillo. A finales del año 2009 se crea el partido de Lezama, dentro del territorio de Chascomús (Figura 79).

**Figura 79: Región Sanitaria XI.**

Fuente: https://www.gba.gob.ar/saludprovincia/regiones_sanitarias

3.8.5. Actividad económica

En relación con las actividades económicas, en los partidos de Berisso y La Plata, la actividad industrial está presente con mayor peso que en el resto de los partidos vecinos. En el partido de La Plata se destaca su Zona Franca, el Parque Industrial, sus industrias extractivas y ladrilleras, sus actividades de acopio y producción florihortícola y avicultura; junto a esto su gran oferta de actividades de servicio, comercio y actividades relacionadas con la administración pública. El partido de Berisso también ofrece este tipo de oferta recreativa y junto a la actividad portuaria, industrial y comercial cabe destacar las chacras y quintas con producción de frutas y viñedos.

La Plata

La economía del partido de La Plata es variada, mayoritariamente es representada por actividades agropecuaria, ganadera, industrial y también por

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 117

su carácter de Capital de la Provincia de Buenos Aires presenta gran actividad terciaria.

Según los datos referentes a superficies sembradas, cosechadas y volúmenes de producción, por campaña agrícola del 2021/2022, desagregados a nivel municipio (informados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca), de una producción total de 2.095 toneladas en La Plata, se cultivó 770 toneladas de Maíz, 450 de Trigo, 430 de Soja, 250 de Sorgo (Figura 80).

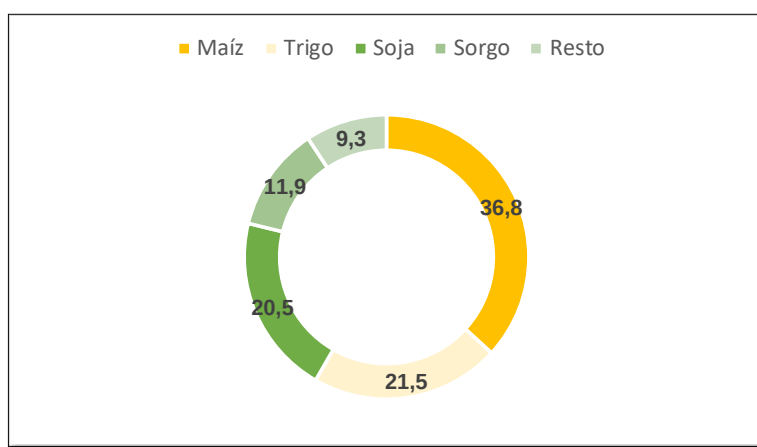


Figura 80: Porcentaje de cultivos sembrados en el partido de La Plata.

Fuente: DIPAC a partir de la Dirección Provincial de Estadísticas en base a MAGyP.

Asociado a la actividad ganadera, el ganado más preponderante es el bovino con 51.987 existencias al 31 de marzo del 2020, seguido en menor medida por el porcino 4.882 y por último el ovino con 2.021 cabezas de ganado (Figura 81).

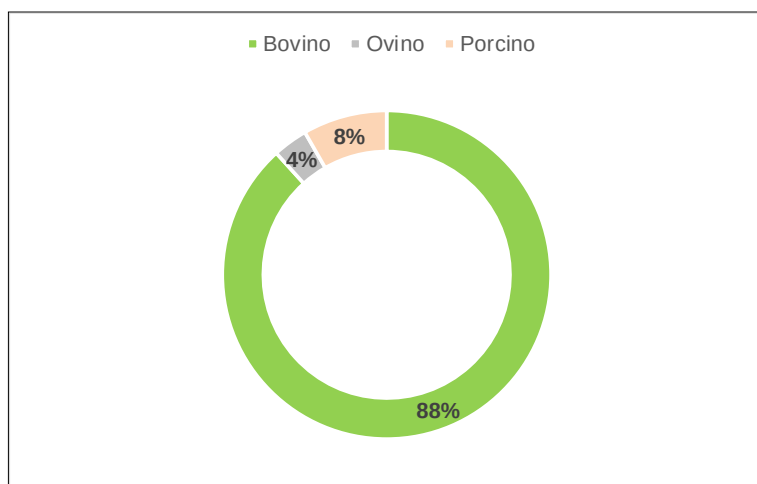


Figura 81: Proporción de existencias de ganados en La Plata.

Fuente: DIPAC a partir de la Dirección Provincial de Estadísticas en base a MAGyP.

Según los datos del Centro de Información y Estudios Económicos de la Provincia de Buenos Aires (CIEEPBA), la mayor participación entre todas las actividades económicas desarrolladas en La Plata la efectúa la administración Pública, seguida por el Comercio, Ind. Manufacturera, Transporte y Comunicación, y los Servicios Inmobiliarios y empresariales (Figura 82).

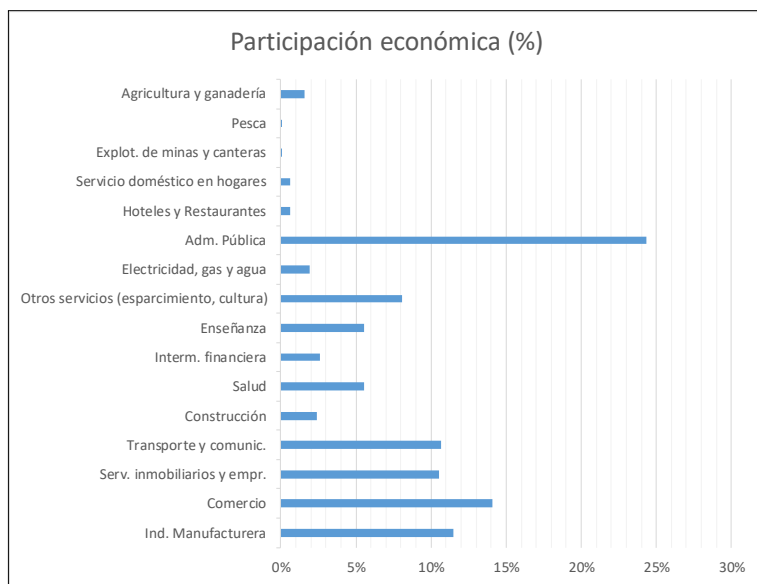


Figura 82: Participación económica por actividades en el municipio de La Plata.

Fuente: DIPAC a partir de la Dirección Provincial de Estadísticas en base a MAGyP.

Berisso

Asociado a la actividad ganadera, el ganado más preponderante es el bovino con 4.418 existencias de la campaña 2021/2022, seguido en menor medida por el porcino 3.895 y por último el ovino con 513 cabezas de ganado (Figura 83).

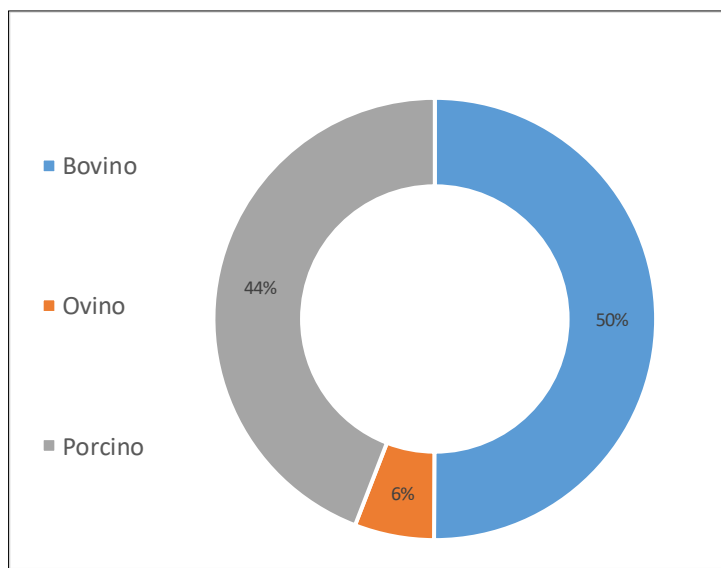


Figura 83: Proporción de existencias de ganados en Berisso.

Fuente: Dirección Provincial de Estadísticas en base a MAGyP.

Según los datos del CIEEPBA, la mayor participación entre todas las actividades económicas desarrolladas en Berisso la efectúa la industria Manufacturera, seguida los Servicios Inmobiliarios y Emprendimientos, Comercio y Transporte (Figura 84).

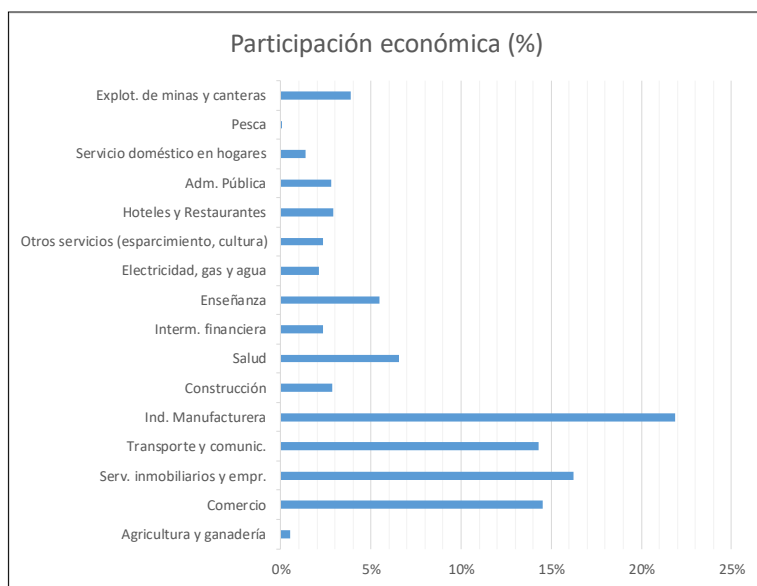


Figura 84: Participación económica por actividades en el municipio de Berisso.

Fuente: DIPAC a partir de la Dirección Provincial de Estadísticas en base a MAGyP.

3.8.6. Localidades

En la Tabla 8 se muestran los datos básicos de las localidades de los partidos de La Plata y Berisso, informados por el Censo del 2010, donde se refleja que la localidad más poblada es La Plata, seguida de Berisso.

Localidad	Población total	Varones	Mujeres	hogares
Berisso	87.698	42.604	45.094	27.171
Country Club El Rodeo	262	143	119	94
Ensenada	56.463	27.657	28.806	17.358
Ignacio Correas	108	59	49	32
La Plata	643.133	309.400	333.733	218.103
Lomas de Copello	420	222	198	135
Ruta Sol	2.312	1.172	1.140	613

Tabla 8: Datos básicos de las localidades del partido de La Plata y Berisso.

Fuente: INDEC (2010).



3.8.7. Zonificación

La estructura territorial de la localidad de Berisso se encuentra rodeada por una extensa área Rural, como la Zona de Recuperación 3 (Rc3) con uso dominante hacia el turismo, actividades náuticas, la zona de reserva Ensanche Urbano (R6a), destinada a la producción agropecuaria intensiva como uso dominante y como complemento usada para la vivienda unifamiliar permanente o transitoria, además del comercio y equipamiento en salud. Así mismo hacia el este se encuentra la zona Residencial Extraurbana (5a), destinado al uso Residencial Temporario, con uso permitido para Clubes de campo, barrios cerrados y urbanizaciones privadas, como complemento se habilita el uso de comercio de diarios, equipamiento en salud, lugares de reunión y cultura. Hacia el sureste de la localidad de Berisso se encuentra un área rural de recuperación (Rc2) y la planta de líquidos Cloacales que posee uso específico para tal fin (UE), otros sectores que posee uso específico es el Parque funerario, localizado hacia el centro-sur, y hacia el este se encuentra la escuela secundaria N°10 de Berisso.

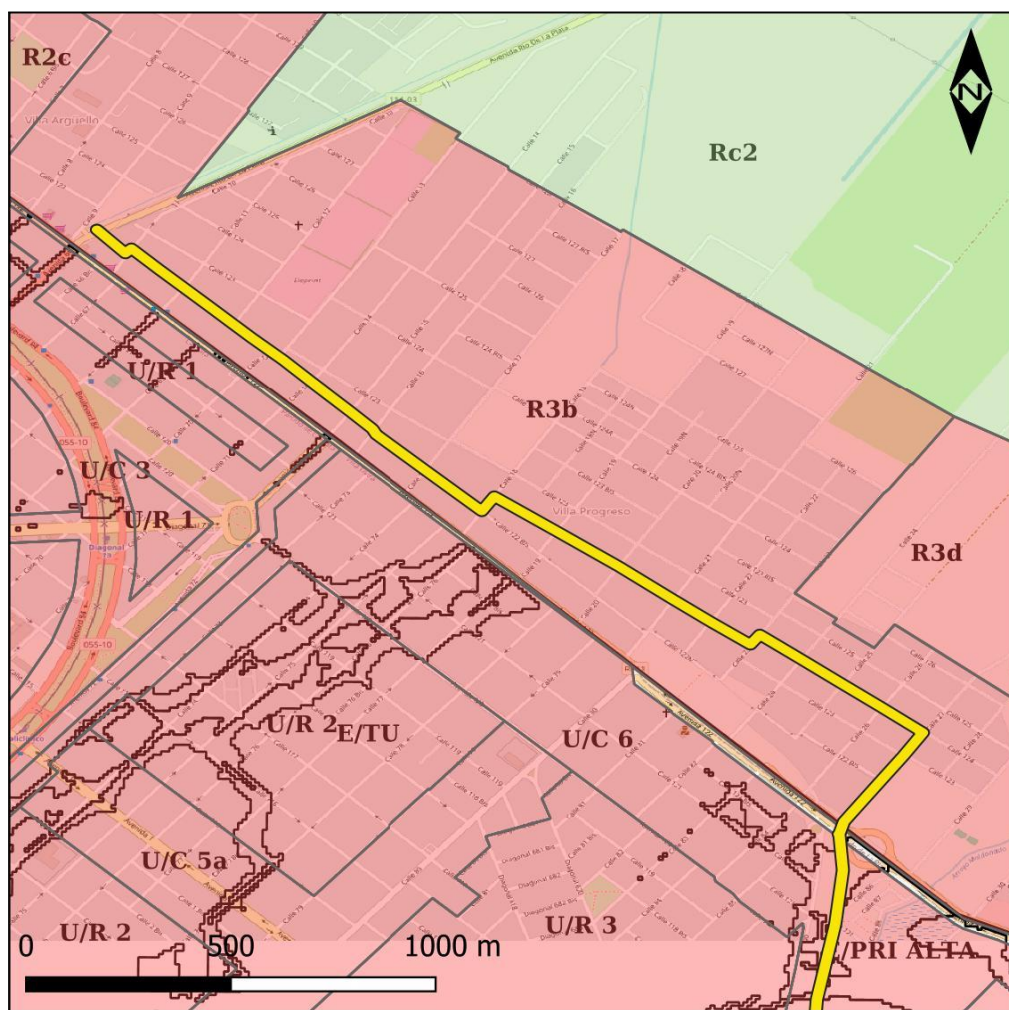


Figura 85: Zonificación según usos y según Ley 8912/77 de la localidad de Berisso.

<https://urbasig.gob.gba.gob.ar/>

Berisso cuenta con una gran cantidad de barrios como Villa Nueva, Villa Porteña, Villa Paula, Santa Cruz, Berisso Centro, Las 14, Calle Nueva York, Villa San Carlos, Villa España, Villa Dolores, Villa Roca, Banco Provincia, Trabajadores de la Carne, Juan B. Justo, Obrero, Villa Zula, Santa teresita (Figura 86). Hacia el sur oeste se encuentran Villa Arguello, Villa Progreso y El Carmen. Más alejado hacia el este continúa una zona rural y más alejado está Altos de Los Talas.



Figura 86: Barrios de Berisso, cercanos al proyecto.

Fuente: berisso.gob.ar.

En el partido de Berisso se han identificado barrios populares, según el Registro Nacional de Barrios Populares (ReNaBaP) dependiente de la Secretaría de Desarrollo Territorial, Hábitat y Vivienda. Estos barrios se listan en la Tabla 9.

Barrio	Familias
Municipal	22
Nueva York	99
Peruana	121
Santa Cruz	792
Villa Roca	695
Santa Teresita II	319
El Carmen	957
Solidaridad	154
COTILAP	242
Villa Argüello	1870
Villa Progreso II	220
Villa Nueva	770
Puerto La Plata	44
Progreso II	88
Universitario	83
Néstor Kirchner	605
Obrero	583
Villa Progreso	77
Colar	22
Martín Fierro	66

Tabla 9: Barrios populares, en Berisso.

Fuente: ReNaBaP.

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 124

Según lo informado por ReNaBaP, en Berisso sólo un 20% de los hogares en estos barrios poseen conexiones formales al servicio de agua de red, mientras que las conexiones formales a la red cloacal son del 10% (Figura 87).

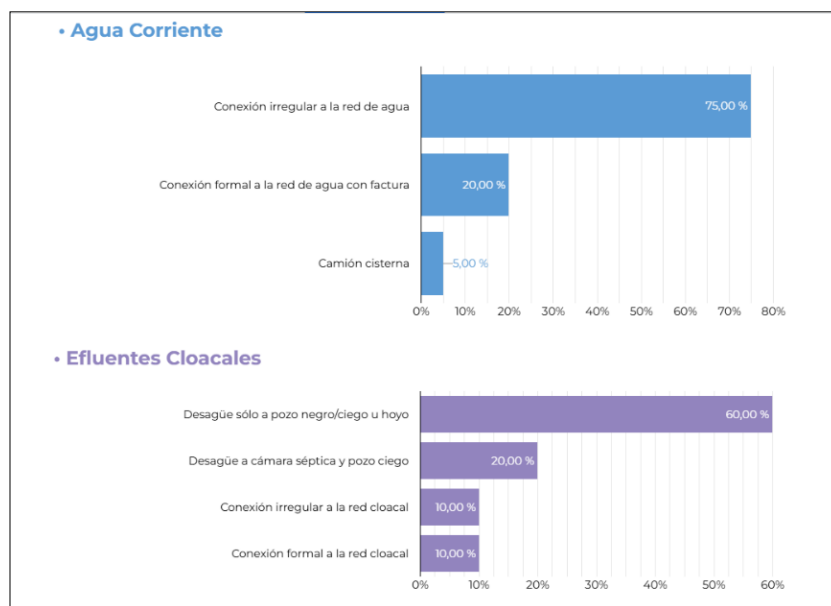


Figura 87: Situación de los servicios de agua y cloaca en los barrios populares de Berisso.

Fuente: ReNaBaP.

La estructura territorial del partido de La Plata se distribuye en tres grandes áreas: Urbana, Complementaria y Rural, cada una compuesta por distintas zonas que organizan el uso del suelo según su función predominante.

El área urbana abarca el casco fundacional y sectores de alta densidad, donde se localizan las zonas centrales (como U/C1, U/C2, y U/C3), que concentran usos administrativos, comerciales, culturales y educativos, junto con edificios de vivienda multifamiliar. Estos espacios presentan la mayor intensidad edilicia y dinámica urbana. Hacia los bordes del casco se encuentran zonas residenciales como U/R1 y U/R2, donde predomina la vivienda unifamiliar o multifamiliar, con usos complementarios de comercio y servicios barriales.



Sobre los corredores viales principales se desarrollan zonas como U/C4 y U/C5, destinadas al equipamiento urbano y al comercio de escala media, mientras que los subcentros urbanos (U/C7 y U/C8) permiten la concentración de usos institucionales y servicios descentralizados, actuando como núcleos barriales. En los espacios en transición entre zonas industriales y urbanas, las zonas de articulación (U/A1 y U/A2) buscan recuperar grandes predios para usos mixtos compatibles.

El área complementaria está integrada por zonas como la Reserva Urbana (RU), que proyecta el crecimiento futuro de la ciudad, con predominio de actividades agropecuarias intensivas y vivienda de baja densidad. También se incluyen zonas de Corredores de Servicios (C/CS) e Industriales Mixtas (C/IM), pensadas para actividades productivas y logísticas compatibles con usos residenciales puntuales.

A su vez, el área rural contiene zonas de explotación agropecuaria intensiva (R/RI) y extensiva (R/RE), donde se admite la vivienda aislada y desarrollos específicos vinculados al sector primario. Como parte del uso recreativo y residencial de baja densidad, se destacan los Clubes de Campo (R/CC) que permiten urbanizaciones privadas de tipo cerrado, con uso complementario para actividades deportivas y culturales. Los Subcentros Rurales (R/SR) concentran servicios básicos y actividades administrativas de escala local en los núcleos rurales.

El territorio platense también incluye zonas especiales con usos específicos, como las destinadas a la preservación patrimonial (EPP), donde se localizan inmuebles de valor histórico y arquitectónico que requieren protección y condicionan las obras nuevas. Existen además zonas de recuperación territorial (como ZRT), afectadas por problemas ambientales o estructurales, que demandan intervención pública. Las zonas de usos específicos (UE) permiten la localización de plantas industriales, servicios públicos, centros educativos y sanitarios, mientras que las zonas de esparcimiento (ZE) están destinadas al ocio y la recreación, como parques urbanos y espacios deportivos.

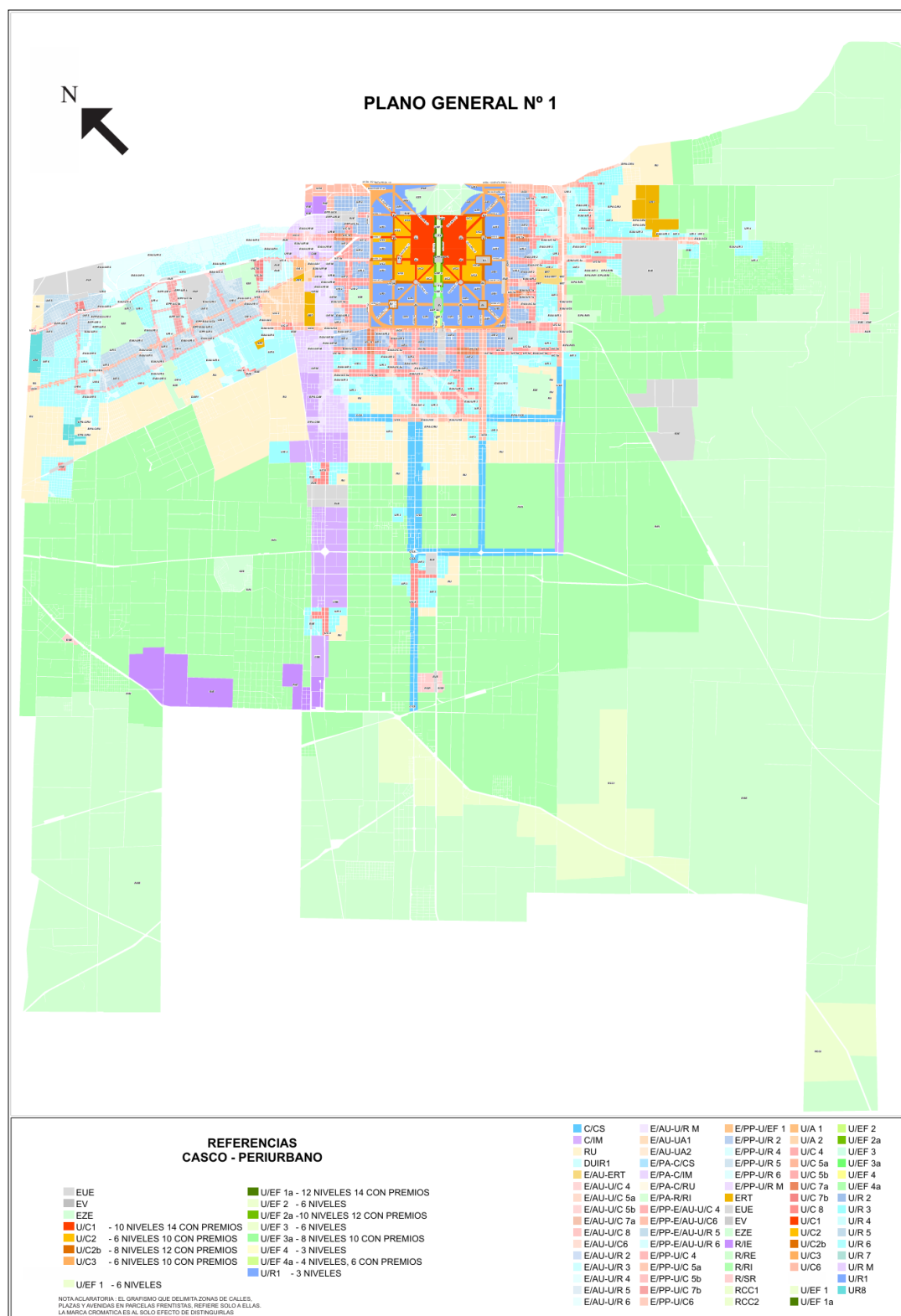


Figura 88: Zonificación según usos y según la ordenanza 10.703 de la localidad de La Plata.

Fuente: <https://urbasig.gob.gba.gob.ar/ordenanzas/pdf/55-ord-10703-2010.pdf>

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 127



El partido de La Plata se divide entre el casco urbano y veintitrés delegaciones municipales. Las delegaciones son: Abasto, Altos de San Lorenzo, Arana, Arturo Seguí, City Bell, El Peligro, El Rincón, Etcheverry, Gorina, Hernández, Olmos, Los Hornos, Los Porteños-Las Banderitas, Gonnet, Melchor Romero, Ringuelet, San Carlos, Savoia, Tolosa, Villa Castells, Villa Elisa, Villa Elvira y Parque Sicardi-Villa Garibaldi. En las delegaciones Parque Sicardi-Villa Garibaldi y Los Porteños-Las Banderitas el RENABAP no registró barrios populares.

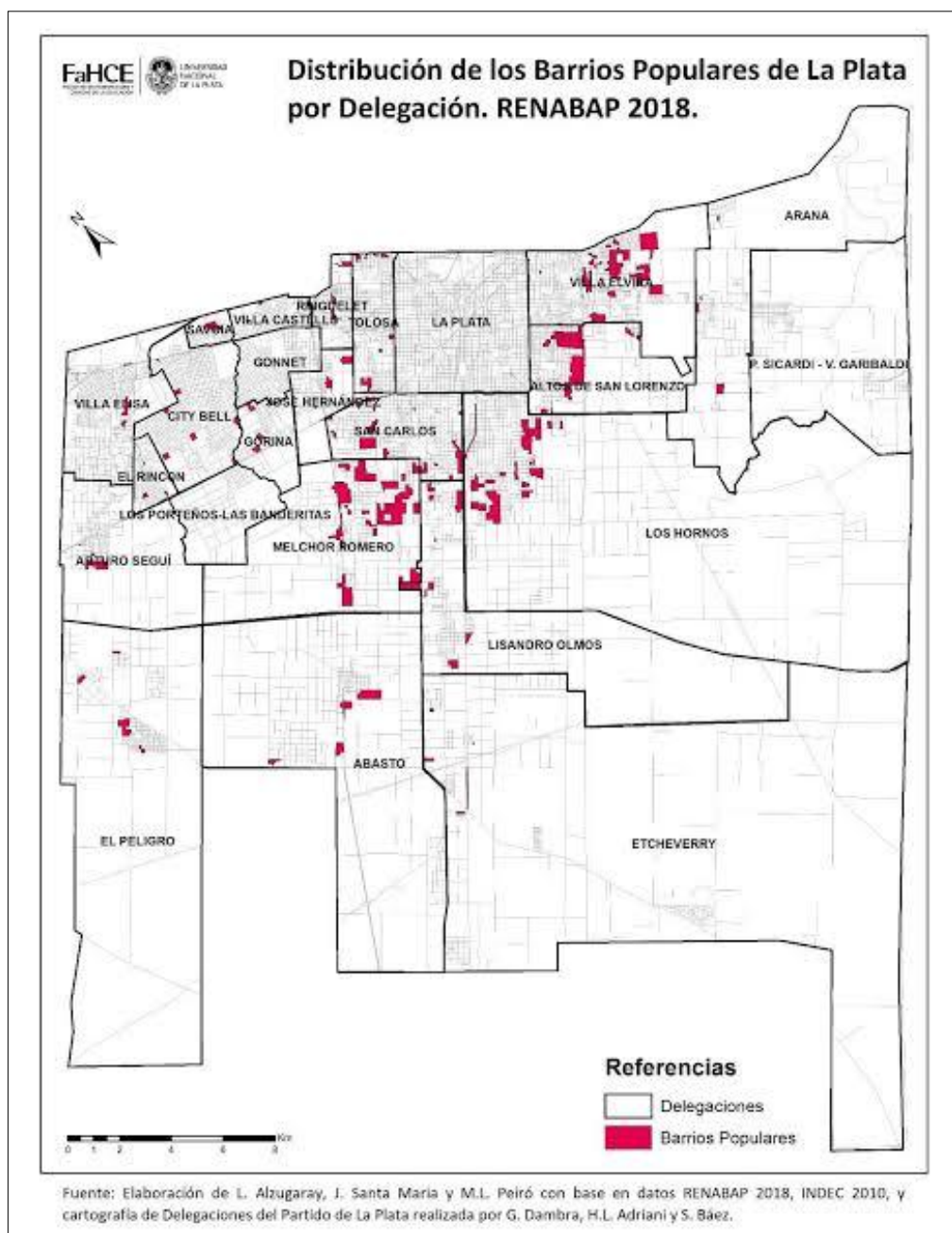


Figura 89: Distribución de los Barrios Populares en La Plata por delegación.

Fuente: Adriani et al (2020).



Delegación	Uso del suelo predominante en la delegación			Barrios populares	
	Urbano residencial	Periurbano	Rural	Total barrios	Total familias
Abasto				4	477
Altos de San Lorenzo				13	3799
Arana				4	369
Arturo Seguí				3	438
City Bell				6	546
El Peligro				4	358
El Rincón				3	125
Ángel Etcheverry				5	277
Gorina				5	547
José Hernández				4	787
Olmos				11	1424
Los Hornos				16	4303
Los Porteños – Las Banderitas				0	0
Manuel B. Gonnet				1	20
Melchor Romero				22	5560
Parque Sicardi - Villa Garibaldi				0	0
Ringuelet				3	596
San Carlos				16	2115
Savoia				1	321
Tolosa				7	695
Villa Castells				4	101
Villa Elisa				4	512
Villa Elvira				17	5663
Total				153	29033

Figura 90: Tipos de uso del suelo y barrios populares según delegación.*Fuente: Adriani et al (2020).*

Parte del Proyecto se ejecutará en la Delegación Villa Elvira, la cual se ubica en el sudeste del partido de La Plata. En esta Delegación se registraron 17 barrios populares, 14 identificados como asentamientos y 3 como villas ("116 y 77", "81 y 13" y "Carlos Agosti"). A continuación, se muestra la representación cartográfica de la Delegación, con la ubicación de los barrios, diferenciados según su tipo (villa/asentamiento).

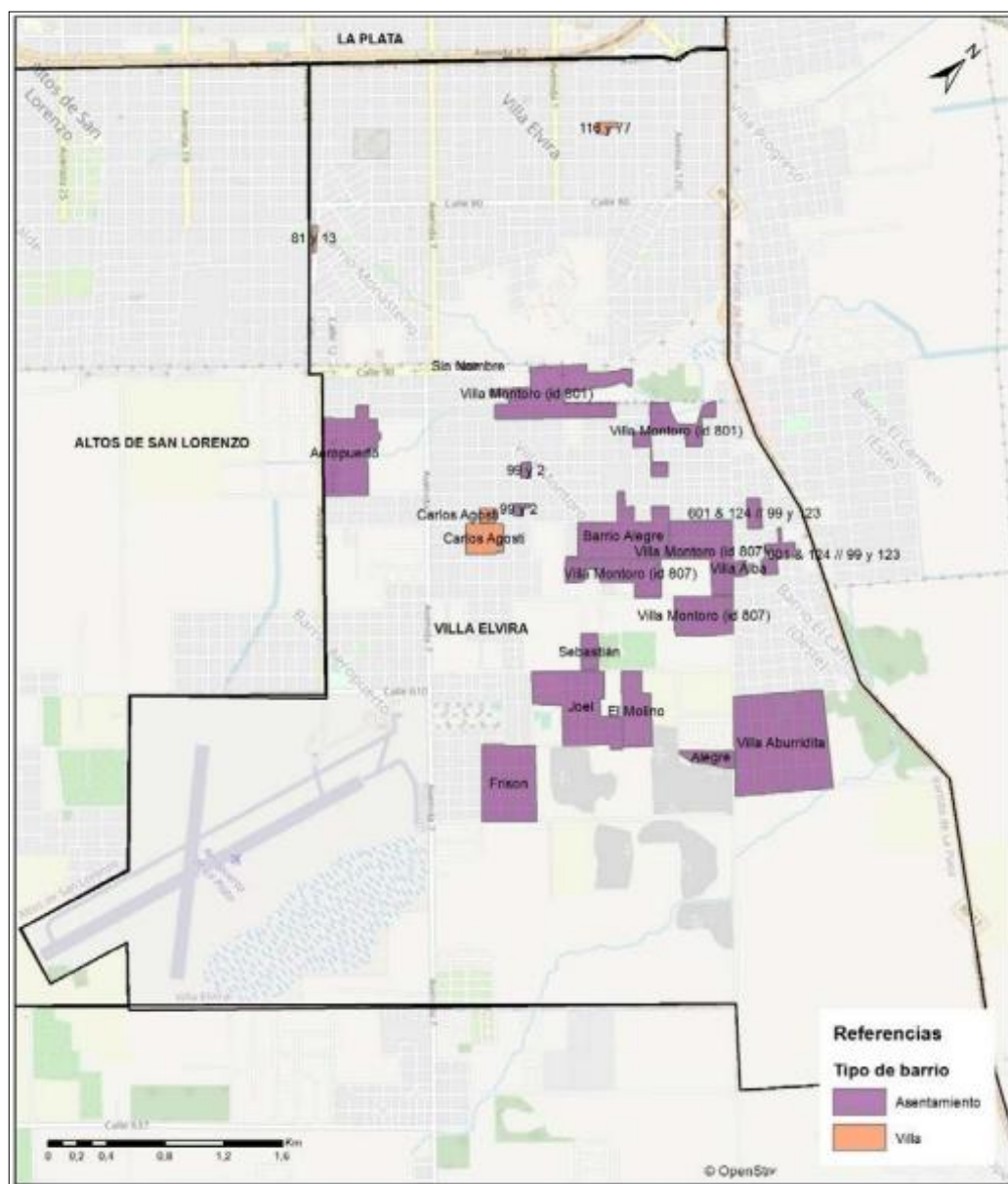


Figura 91: Barrios populares en la Delegación de Villa Elvira.

Fuente: Adriani et al (2020).

En estos 17 barrios residen más de 5.600 familias. Respecto a la situación dominial, en estos barrios la mayoría de los vecinos no cuenta con título de propiedad, boleto de compra-venta u otro documento que acredite la titularidad de las viviendas. Sin embargo, en tres de los barrios más recientes la situación dominial preponderante es diferente: en los casos de “El Frisón” y “El Molino”,



la mayoría de los vecinos cuenta con boleto de compra-venta pero no tiene título; mientras que en el caso de "Alegre" la mayoría de los vecinos cuenta con otro tipo de seguridad de tenencia provista por el Estado. En lo que hace a provisión de servicios, la forma de acceso al agua preponderante es a través de la conexión irregular a la red pública de agua corriente. Sin embargo, en dos barrios el acceso se realiza mediante bombas de pozo comunitarias ("Alegre" y "Joel"), en otro la cobertura de acceso al agua es parcial ("116 y 77"), mientras que en "Villa Aburridita" predomina la conexión formal al agua corriente de red. Respecto al desagüe del inodoro, en la gran mayoría de los barrios prevalece la eliminación de excretas a pozo ciego/negro, aunque sólo una cuarta parte de ellos cuenta con cámara séptica. Asimismo, uno de los barrios cuenta con conexión irregular a la red cloacal (es un barrio que no tiene denominación, ubicado en la zona de 89 bis e/ 4 y 5).

Las obras se encuentran proyectadas sobre zonas de equipamiento y urbanización en el partido de La Plata, y sobre una zona residencial en el partido de Berisso (Figura 92). En La Plata, atraviesan las áreas E/TU, U/C6 y E/PRI. La zona E/TU corresponde a equipamiento específico vinculado al transporte urbano, con predominancia de infraestructuras como terminales, estaciones o corredores viales. La zona U/C6 se destina a usos complementarios urbanos, permitiendo actividades comerciales, de servicios y equipamientos comunitarios compatibles con el entorno. Por su parte, la zona E/PRI está orientada a equipamientos institucionales privados, como centros educativos, religiosos, asistenciales o recreativos.

En Berisso, las obras se desarrollan sobre la zona residencial R3b, que posee un uso dominante en viviendas unifamiliares y cocheras. Como uso complementario se permite el comercio de diarios y revistas, educación, culto y servicios asistenciales. En sectores específicos de esta zona también se admiten talleres artesanales y de servicio, manteniendo la compatibilidad con el carácter residencial del área.

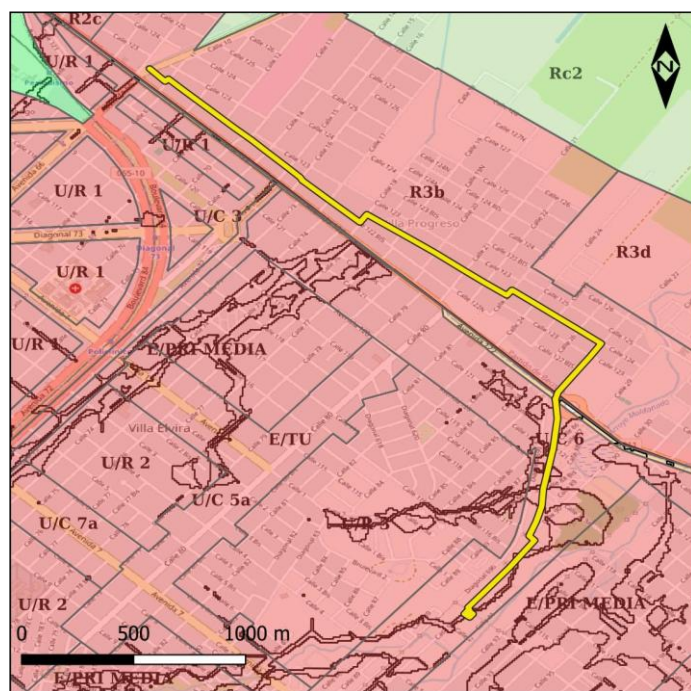


Figura 92: Zonificación según usos y según Ley 8912/77 en la zona del Proyecto.

<https://urbasig.gob.gba.gob.ar/>

A continuación, se listan los establecimientos educativos, de salud y servicios de emergencia de las localidades de Berisso y La Plata:

Centros Educativos en La Plata

La ciudad cuenta con una buena cantidad de instituciones educativas de los distintos niveles, tanto públicos como privados. Los colegios públicos más reconocidos son tres de los cuatro pertenecientes a la UNLP: el Colegio Nacional Rafael Hernández, el Liceo Víctor Mercante y el Bachillerato de Bellas Artes. En cuanto a instituciones académicas refiere, se destaca ampliamente la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), siendo ésta una de las más importantes universidades nacionales del país junto con la UBA y la UNC. También se encuentra ubicada la Universidad Católica de La Plata, la Universidad Notarial Argentina, la Universidad del Este, y, además, cuenta con una Facultad Regional de la Universidad Tecnológica Nacional (localizada en

Berisso), y con la Universidad Pedagógica. Éstas atraen estudiantes de todo el país —e incluso del extranjero—, dándole a la ciudad una rica vida cultural joven. También hay varias instituciones que ofrecen estudios terciarios, como el Instituto Superior de Ciencias (ISCI) y el Instituto Educativo CESALP. Y otros institutos que enseñan distintos lenguajes como el inglés, francés, portugués e italiano.

En la zona del proyecto no hay establecimientos educativos, los más próximos son el Jardín Municipal N°8 “Villa Elvira”, ubicado sobre la calle 86 Bis entre las calles 118 Bis y 120, distante a más de 200 m respecto a la ubicación del Proyecto. La Escuela de Educación Primaria “Barrio Jardín”, la Escuela de Educación Secundaria “Barrio Jardín”, ambas ubicadas sobre la calle 1 Bis de La Plata, distantes a más de 400 m respecto a la ubicación del proyecto analizado.

Ninguno de estos sitios educativos está sobre el área de influencia directa del Proyecto (Figura 93).

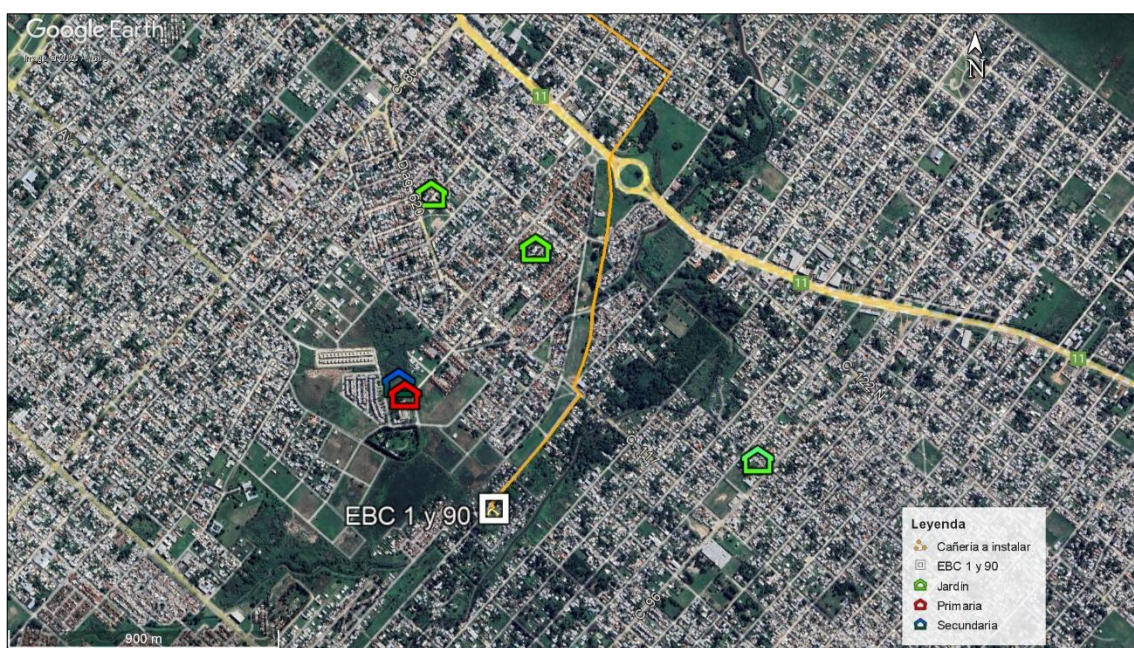


Figura 93: Ubicación de los sitios educativos cercanos al proyecto.

Fuente: DiPAC a partir de imágenes Google Earth.

Centros Educativos en Berisso

Berisso cuenta con una importante cantidad de Establecimientos Educativos tales como Jardín de Infantes (18), Centros complementarios (27), Escuelas primaria (27), secundarias (3 de Enseñanza Media), secundarias de Enseñanza Técnica (2), Escuela de Educación para Adultos (7), Formación Profesional (2), entre otros. Según la Municipalidad de Berisso, se tienen los siguientes establecimientos para la educación y la formación profesional:

Jardín de Infantes	Escuelas Primarias Básicas
Nombre/dirección	Nombre/dirección
Jardín Nº 901 - 10 e/ 168 y 169 (Parque Cívico)	Escuela Nº 1 - Av. Montevideo e/ 5 y 6 Nº 335
Jardín Nº 902 - 60 y 126 - Villa Arguello	Escuela Nº 2 - Av. Montevideo y 1
Jardín Nº 903 - 96 e/ 126 y 127 - El Carmen	Escuela Nº 3 - 16 y 165 Nº 4298
Jardín Nº 904 - Manzana 11 (parcelas 326/328) - Barrio Obrero	Escuela Nº 4 - Manzana 4 - Barrio Obrero
Jardín Nº 905 - Av. Palo Blanco y Av. Montevideo	Escuela Nº 5 - 172 e/ 25 y 26 Nº 2450
Jardín Nº 906 - 128 y 80 - Villa Progreso	Escuela Nº 6 - 158 e/ 8 y 9 Nº 601
Jardín Nº 907 - 151 e/ 8 y 9 Nº 650	Escuela Nº 7 - 151 e/ 8 y 9 Nº 683
Jardín Nº 908 - Av. Montevideo y El Ombú - Los Talas	Escuela Nº 8 - 63 y 125 Nº 496 - Villa Argüello
Jardín Nº 909 - 6 e/ 143 y 144	Escuela Nº 9 - 2 (Nueva York) y 170
Jardín Nº 910 - 17 Nº 3836	Escuela Nº 10 - Av. Montevideo y El Ombú - Los Talas
Jardín Nº 911 - 5 y 165	Escuela Nº 14 - 96 y 126 - El Carmen
Jardín Nº 912 - 171 esq. 42	Escuela Nº 15 - Av. 66 y 3 de Abril - Villa Zula
Jardín Nº 913 - 154 e/ 13 y 14	Escuela Nº 17 - 164 y 26 Nº 4190
Jardín Nº 914 - Av. 122 bis esq. 68 - Villa Progreso	Escuela Nº 18 - 38 y 176 - Villa Zula
Jardín del Perpetuo Socorro - 167 y 20	Escuela Nº 19 - 6 e/ 143 y 144 - Villa Nueva
Jardín Instituto Justo Santa María de Oro - 10 e/ 166 y Av. Montevideo	Escuela Nº 20 - Ruta 11 Km. 13 - La Hermosura
Jardín Instituto Canossiano San José - 166 e/ 11 y 12 Nº 948	Escuela Nº 21 - 154 y 14 Nº 1191
Jardín Conquista Cristiana - 156 e/ 13 y 14	Escuela Nº 22 - 32 y 173 - Barrio Banco Provincia
	Escuela Nº 23 - Ruta 15 y Paraje Arroyo El Pescado
	Escuela Nº 24 - Av. 122 y 80 - Villa Progreso
	Escuela Nº 25 - 126 e/ 29 y 30 - El Carmen
	Escuela María Reina - 44 e/ 126 y 127
Escuela de Educación Artística	Instituto Canossiano San José - 166 e/ 11 y 12 Nº 948
Nombre/dirección	Instituto Fray Justo Santa María de Oro - 10 y 166
Escuela de Arte - Av. Montevideo y 10 (Centro Cívico)	Instituto San Francisco de Asís - 153 e/ 13 y 14 Nº 1158
Escuela de Estética - Av. Montevideo y 10 (Centro Cívico)	Instituto Nuestra Señora del Perpetuo Socorro - 167 y 20
	Instituto Nuestra Señora de Loreto - 144 e/ 7 y 8 Nº 1905

Tabla 10: Nombre y dirección de los Jardines de Infantes, Escuelas de Educación Artística y Escuelas Primarias de Berisso.

Fuente: DIPAC, en base a datos brindados por la Municipalidad de Berisso.

contemplarán en la realización de la Matriz de Impacto Ambiental del presente estudio.

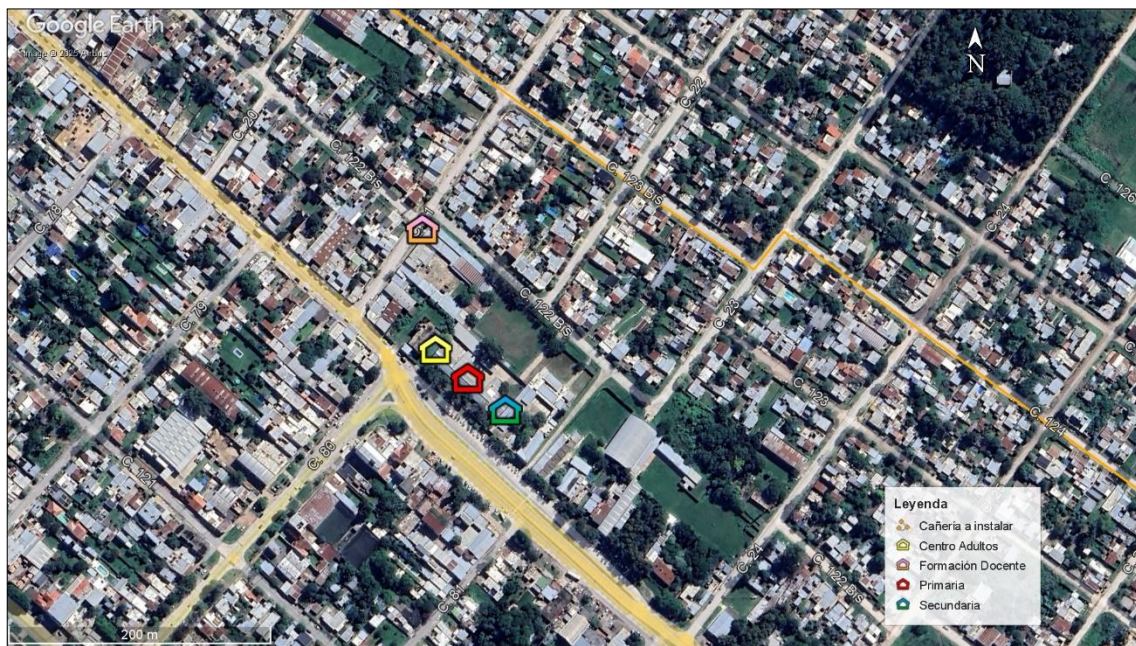


Figura 94: Ubicación de los sitios educativos cercanos al proyecto.

Fuente: DiPAC a partir de imágenes Google Earth.

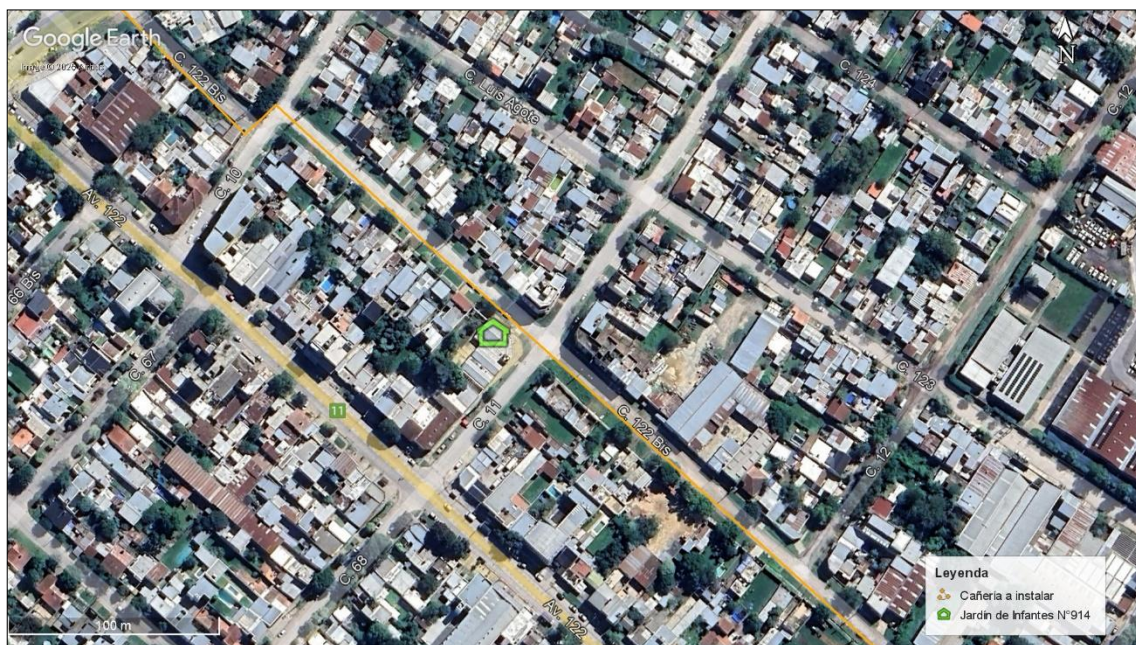


Figura 95: Ubicación del Jardín de Infantes N° 914.

Fuente: DiPAC a partir de imágenes Google Earth.

Centros de salud La Plata:

En la siguiente Tabla 12 se muestran los centros de atención primaria (CAP) que se encuentran en La Plata.

Establecimiento	Calle
Unidad Sanitaria nº 08 - Altos de San Lorenzo	85 y 20
Centro de Salud nº 41	84 e/ 131 y 132
Unidad Sanitaria nº 07	7 esq 82
Unidad Sanitaria nº 19	4 y 611
Unidad Sanitaria nº 24	ruta 2 km 44,5 - Bº El Peligro
Unidad Sanitaria nº 06	122 e/ 80 y 81 - Vª EMra
Unidad Sanitaria nº 15	520 y 118
Unidad Sanitaria nº 03	45 e/ 146 y 147
Unidad Sanitaria nº 13	41 nº 772 e/ 10 y 11
Unidad Sanitaria nº 09	528 y 2 bis
Unidad Sanitaria nº 14	16 e/ 529 y 530
Unidad Sanitaria nº 27	526 e/ 24 y 25
Unidad Sanitaria nº 34	156 y 528
Unidad Sanitaria nº 20 - Las Quintas	139 e/ 33 y 34
Centro de Salud nº 37	137 e/ 79 y 80
Unidad Sanitaria nº 35	121 e/ 99 y 600
Unidad Sanitaria nº 26	122 esq 604 - Vª Montoro
Unidad Sanitaria nº 29	Cno Gral Belgrano y 500 - Gonnet
Unidad Sanitaria nº 25	514 e/ 11 y 12
Unidad Sanitaria nº 02	143 e/ 65 y 66
Centro de Fomento Los Hornos	61 nº 2118 e/ 137 y 138
Hospital movil clinico pediatico Mrio de Salud	51 nº 1120 e/ 17 y 18, piso 5, ofic 517
Centro de Salud nº 42	149 e/ 35 y 36 - Bº Malvinas
Hospital Subzonal Especializado Elina de la Serna	8 nº 843
Centro de Salud Integral	1 nº 1723 e/ 67 y 68
Hogar pantalon cortito	139 nº 425 e/ 40 y 41- Bº San Carlos
Centro de Salud nº 43	7 esq. 631
Hospital gral San Martin	1 esq 70
Hospital San Juan de Dios	27 y 70
Hospital Dr Rodolfo Rossi	37 e/ 117 y 118
Centro de Salud nº 46	16 y 608 - Bº Altos de San Lorenzo
Hospital Movil Odontologico	51 nº 1120 piso 3ro.
Unidad Movil de Atencion Ambulatoria Municipal	diag 73 nº 1277 e/ 8 y Plaza Rocha

Tabla 12: Centros de Atención Primaria de La Plata.

Fuente: www.argentina.gob.ar

La Plata también cuenta con clínicas privadas e institutos médicos muy importantes a nivel local y zonal como el Instituto Médico Platense, IPENSA, Sanatorio Argentino, Hospital Italiano, Hospital Español.

Los sitios de salud anteriormente mencionados, no se encuentran en el área de las obras a ejecutar, por lo cual no serán afectados negativamente por ellas. La Unidad Sanitaria N° 6 es la más próxima al sitio de obra y se encuentra a más de 200 m de la cañería a instalar (Figura 96).

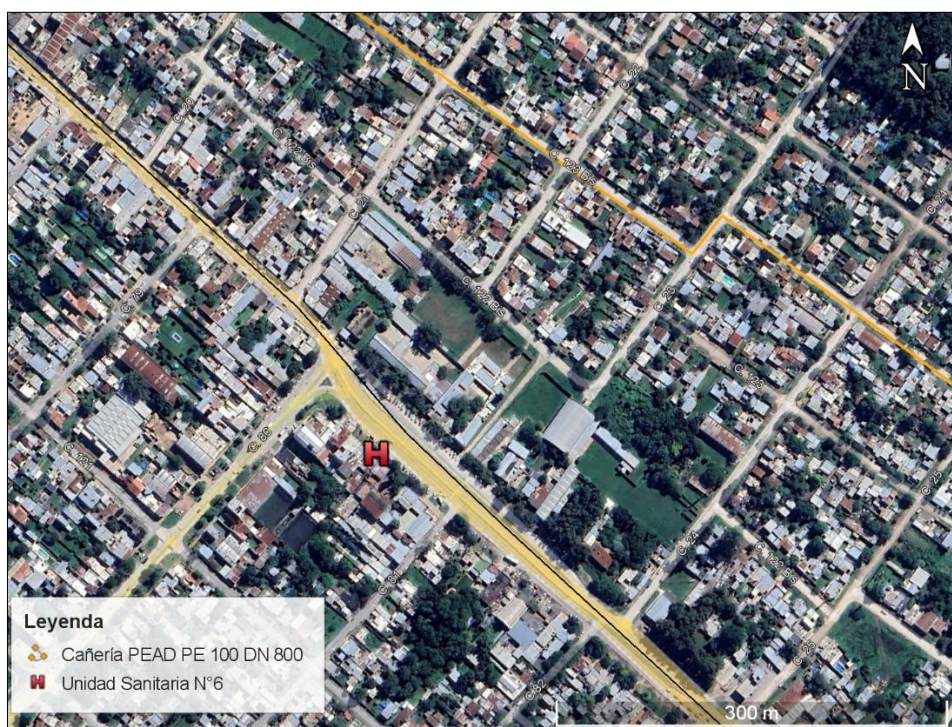


Figura 96: Ubicación de los sitios de salud cercanos al proyecto.

Fuente: DIPAC en base a Google Earth Pro.

Centros de salud Berisso:

Berisso cuenta con una variedad de salas de primeros auxilios, un hospital zonal general, una clínica, un instituto médico, entre otros centros sanitarios que se muestran en la Tabla 13.

Establecimientos Sanitarias	
Nombre/dirección	
Unidad Sanitaria 16 - 169 y 33 (CIC) - Barrio Obrero	
Unidad Sanitaria 17 - 45 entre 171 y 172 - Santa Teresita	
Unidad Sanitaria 18 - 175 entre 37 y 38 - Villa Zula	
Unidad Sanitaria 19 - 124 entre 62 y 63 - Villa Argüello	
Unidad Sanitaria 35 - 37 entre 126 y 127 - El Carmen	
Unidad Sanitaria 41 - 13 entre 153 y 154 - Villa Corbalán	
Unidad Sanitaria 42 - 27 y 164 - Villa España	
Unidad Sanitaria 43 - 145 entre 6 y 7 - Villa Nueva	
Unidad Sanitaria 44 - 77 entre 122 bis y 123 - Villa Progreso	
Hospital de Berisso - Hospital Zonal General de Agudos, Mario V. Larraín - Calle 5 (Londres) entre Lisboa y Av. Montevideo	
Instituto Médico Argentino de Berisso - Punta Arenas entre Trieste y Oeste	
Clínica Mosconi - Calle 8 entre San Nicolás Bis y San Nicolás	
Dispensario Municipal Tetamanti - 166 entre 5 y 6	
Departamento de Medio Ambiente y Recursos Naturales - 6 entre 165 y 166	
Departamento de Veterinaria - Av. Montevideo y 9 (Ex Hilandería)	
Centro de Prevención de Adicciones (CPA) - Sede Central: Av. 4 N° 4443 entre Montevideo y 166	

Tabla 13: Establecimientos Sanitarios en Berisso.

Fuente: DIPAC, en base a datos brindados por la Municipalidad de Berisso.

Los sitios de salud anteriormente mencionados, no se encuentran en el área de las obras a ejecutar, por lo cual no serán afectados negativamente por ellas. La Unidad Sanitaria N° 44 es la más próxima al sitio de obra y se encuentra a más de 55 m de la cañería a instalar (Figura 96).



Figura 97: Ubicación de los sitios de salud cercanos al proyecto.

Fuente: DIPAC en base a Google Earth Pro.

Servicios de emergencia La Plata:

Bomberos Voluntarios de La Plata, fundado el 6 de septiembre de 1887, con ubicación en Av. 52 y 117. Se puede contactar con el servicio de Bomberos Voluntarios en la siguiente línea 02221-425-9234 o bien al 100.

La Plata posee 20 dependencias policiales. En la tabla se muestran sus direcciones.

DEPENDENCIA	TELÉFONO	DIRECCIÓN	DEPENDENCIA	TELÉFONO	DIRECCIÓN
Comisaría La Plata 1°	0221 - 4231945/ 4276745	53 N° 738 e/ 9 y 10 La Plata	Comisaría La Plata 11°	0221 - 4231955/ 4276941	530 y 14 Ringuelet, La Plata
Comisaría La Plata 2°	0221 - 4231947/ 48/ 4230649	38 e/ Plaza Olazábal y 8 La Plata	Comisaría La Plata 12°	0221 - 4731599/ 0075	6 y 49 Villa Elisa, La Plata
Comisaría La Plata 3°	0221 - 4507890/ 4560934	137 N° 1427 e/ 61 y 62 Los Hornos, La Plata	Comisaría La Plata 13°	0221 - 4713500/ 5434	502 y 15 Gonnet, La Plata
Comisaría La Plata 4°	0221 - 4231949/ 50	Diagonal 73 N° 2651 e/ 41 y 42 La Plata	Comisaría La Plata 14°	0221 - 4781684/ 1154	173 esquina 517 Melchor Romero, La Plata
Comisaría La Plata 5°	0221 - 4577122/ 21	Diagonal 74 N° 2478 e/ 23 y 24 La Plata	Comisaría La Plata 15°	0221 - 4963036/ 4655	44 y 202 Olmos, La Plata
Comisaría La Plata 6°	0221 - 4231951/ 52	1 N° 341 e/ 528 Bis y 529 Tolosa, La Plata	Comisaría La Plata 16°	0221 - 4577126/ 4518051	122 e/ 81 y 82 La Plata
Comisaría La Plata 7°	0221 - 4913300/ 3500/ 6300	520 e/ 212 y 213 Abasto, La Plata	Subcomisaría Hernández	0221- 4715492	511 e/ 29 y 30 Hernández, La Plata
Comisaría La Plata 8°	0221 - 4524322	7 y 74 La Plata	Subcomisaría Arana	0221 - 4910316	Arana, La Plata
Comisaría La Plata 9°	0221 - 4231953/ 54/ 4213978	5 N° 1304 esquina 59 La Plata	Subcomisaría Gorina	0221 - 4848037	140 Bis y 501 Gorina, La Plata
Comisaría La Plata 10°	0221 - 4721366/ 2928	14 C N° 450 e/ 471 y 472 City Bell, La Plata	Subcomisaría La Unión	0221 - 4707676/ 4709388	137 e/ 524 y 525 Melchor Romero, La Plata

Tabla 14: Dependencias policiales en La Plata.

Fuente: www.policia.mseg.gba.gov.ar.

En La Plata también se encuentra el Ministerio de Seguridad, ubicado en calle 2 entre 51 y 53.

Tanto el cuartel de bomberos como la estación de policía no están afectadas negativamente en forma directa por las obras a ejecutar. La Comisaría N° 16 es la más próxima al sitio de obra y se encuentra a más de 300 m del sitio de obra (Figura 96).

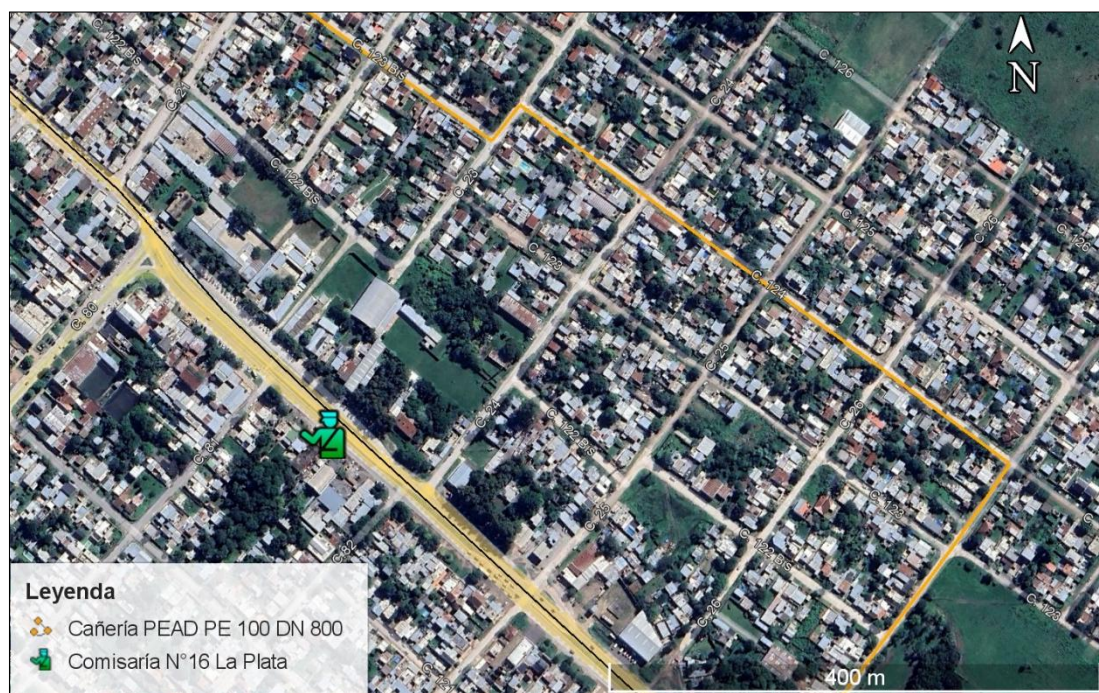


Figura 98: Ubicación de la comisaría más cercana al proyecto.

Fuente: DiPAC a partir de imágenes Google Earth.

En la Tabla 17 se presenta la cantidad de hurtos y robos que se registraron contra la propiedad hasta el 2021 en el partido de La Plata. En la Tabla 18 se resumen los delitos registrados que se cometieron en el partido de La Plata en 2021.

Hechos delictivos contra la propiedad		
Hurtos	Robos	Ranking provincial
3.746	5.215	134

Tabla 15: Cantidad de Hurtos y Robos en La Plata, 2021.

Fuente: www.estadistica.ec.gba.gov.ar.

Hechos delictivos contra las personas				
Homicidios dolosos	Lesiones dolosas	Víctimas contra la integridad sexual	Víctimas de violaciones	Ranking provincial
31	2510	87	50	128

Tabla 16: Delitos contra las personas efectuados en La Plata, 2021.

Fuente: www.estadistica.ec.gba.gov.ar.



Servicios de emergencia Berisso:

Por medio de Defensa Civil el Municipio tiene desarrollados todos los planes de emergencia para las distintas situaciones adversas que fueran a presentarse tanto a nivel natural como tecnológica. Se encuentran perfectamente desarrollados todos los roles de los distintos actores que forman parte de la Emergencia como así también los medios disponibles, los sistemas de comunicación, los centros de evacuados y sus respectivos responsables, etc.

Guardia Operativa

Se encuentra instalada en el interior del Palacio Municipal ubicado en la intersección de las calles 6 y 166 de esta ciudad, la misma posee una guardia de carácter permanente durante las 24 horas, los 365 días del año, compuesta por un radio operador, un chofer y un auxiliar.

Líneas Telefónicas

Posee tres líneas telefónicas rotativas 103, para recepción de llamados telefónicos de emergencia y tres líneas directas de recepción y transmisión de Fax bajo los números (0221) 464-5071 / 5072 / 6151. (Datos obtenidos del sitio oficial de la Municipalidad de Berisso, consultado el 24 de mayo del 2022).

Bomberos Voluntarios de Berisso

Fundado el 25 de abril de 1924, el cuartel de bomberos se ubica en la esquina Génova y Trieste. Su Teléfono es 0221- 4612425 / 4617200.

Policía

Comisaría N°1 de Berisso, situada en calle Marcella N°599, esquina calle 8.

Comisaría N°2 de Berisso ubicada en Av. Montevideo entre las calles 37 y 38.

Tanto el cuartel de bomberos como la estación de policía no están afectadas negativamente en forma directa por las obras a ejecutar.

En la Tabla 17 se presenta la cantidad de hurtos y robos que se registraron contra la propiedad en el 2021 en el partido de Berisso. En la Tabla 18 se resumen los delitos registrados que se cometieron en el partido en 2021.

Hechos delictivos contra la propiedad		
Hurtos	Robos	Ranking provincial
230	274	87

Tabla 17: Cantidad de Hurtos y Robos en Berisso, 2021.

Fuente: DIPAC a partir de www.estadistica.ec.gba.gov.ar

Hechos delictivos contra las personas				
Homicidios dolosos	Lesiones dolosas	Víctimas contra la integridad sexual	Víctimas de violaciones	Ranking provincial
1	706	31	2	103

Tabla 18: Delitos contra las personas efectuados en Berisso, 2021.

Fuente: DIPAC a partir de www.estadistica.ec.gba.gov.ar

Instituciones

A continuación, se listan las instituciones de interés social y cultural en la ciudad de La Plata:

Municipalidad de La Plata

ubicada en el centro de la ciudad sobre calle 12 entre 51 y 53, teléfono (0221) 429-1011.



Club Estudiantes de La Plata

Fue fundado el 4 de agosto de 1905 por un grupo de jóvenes estudiantes. Su estadio, Jorge Luis Hirschi, se encuentra en Av. 1 entre calles 55 y 57. La sede social central está en Av. 53 N° 620.

Club Gimnasia y Esgrima de La Plata

Fue fundado el 3 de junio de 1887 en la Sala de Comercio, ubicada en calle 7 esquina 46. El estadio Juan Carmelo Zerillo se inauguró en 1924, ubicado en Av. 60 entre 118 y 120. La sede social central está en calle 4 entre 51 y 53 N° 979.

Museo de Ciencias Naturales

El Museo de La Plata fue incorporado a la lista de Monumentos Históricos Nacionales durante la segunda presidencia de Carlos Menem, a través del Decreto 1110/1997. Se ubica en el Paseo del Bosque.

Teatro Coliseo Podestá

El Teatro Coliseo Podestá, ubicado en calle 10 entre 46 y 47, fue adquirido por la Municipalidad de La Plata en 1981, declarado patrimonio arquitectónico municipal desde 1986 y monumento de interés provincial desde 1987. Fue restaurado entre los años 2005 y 2006, durante la intendencia de Julio Alak, e incorporado a la lista de Monumentos Históricos Nacionales durante la primera presidencia de Cristina Fernández de Kirchner, a través del Decreto 837/2011.

Casa Curuchet

Es una de las dos únicas obras construidas en América según el proyecto de Le Corbusier, uno de los fundadores de la arquitectura moderna. Fue declarada Monumento Histórico Nacional en 1987, Monumento Histórico Provincial en 1992 y Patrimonio Arquitectónico Municipal en 1996. Su dirección es Boulevard 53 entre las calles 1 y 2.

República de los Niños

Las obras comenzaron en 1949 durante la gobernación de Domingo Mercante, fue el mayor emprendimiento infantil de Latinoamérica y el primer parque

temático del continente. Fue fundada con un doble propósito: el de esparcimiento y el de aprendizaje de derechos y obligaciones cívicos. Se inauguró en 1951 por el gobierno de Perón. Su construcción se realizó sobre un predio de 53 hectáreas en tierras que pertenecían al campo de golf del "Swift Golf Club". En el año 1979 pasó del ámbito provincial al municipal y esa condición perdura hasta la actualidad. Durante la presidencia de Fernando De la Rúa en 2001, el Congreso de la Nación sancionó la Ley Nacional Nº 25.550 que la catalogó como Monumento Histórico Nacional.

Club de Fútbol Infantil A.F.I 19

Es un Club recreativo, ubicado sobre Bv. Diagonal 690 y calle 120 Bis. En el club se juegan deportes como fútbol infantil y hockey.

Debido a que la traza de la cañería a instalar pasa cerca del club, este puede verse afectado en cuanto al ruido y tránsito. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, según la traza, serán tareas efectuadas en la parte de atrás del club, por lo que no serán impactos intensos (Figura 49). De igual manera se contemplará en la realización de la Matriz de Impacto Ambiental del presente estudio.



Figura 99: Club A.F.I. 19.

Fuente: DiPAC a partir de imágenes Google Earth.

En cuanto a los sitios de interés de la localidad de Berisso se presentan los siguientes:

Museo de Historia Natural

El 14 de noviembre de 1986 quedó conformado el Museo Ornitológico Municipal, que funcionaba en sus inicios en la sede del Hogar Social de Berisso. En el año 1992 la colección se trasladó al edificio de Casa de Cultura de avenida Montevideo N° 821 entre 10 y 11, dependiendo de la Dirección Municipal de Cultura y en 2003 tomó identidad propia se construyó un acceso independiente pasando a llevar la denominación de Museo de Historia Natural, ya que también con el correr del tiempo se fue dedicando a abordar temas como los ambientes naturales. Su responsable actual es Julio Milat, quien con frecuencia organiza además de exposiciones y charlas, visitas guiadas por el Delta berissense, como así también recorridas por la zona de monte y la rural para el avistado de especies de animales (especialmente aves) y flora.

Asociación 1871 Museo de Berisso

Fundado el 27 de diciembre de 1999 es un emprendimiento privado del fotógrafo e historiador Luis A. Guruciaga que inició en 1992 con una colección de fotos, publicaciones y objetos de uso cotidiano que hacen a la vida de la ciudad y su gente. Actualmente está ubicado en el tradicional edificio de la Toma de Agua de avenida Palo Blanco y Montevideo, que fue donado al municipio por la empresa ABSA.

Este museo tiene como objetivo preservar y difundir la historia y la cultura de la ciudad a través de espacios temáticos dedicados al inmigrante, los saladeros, los frigoríficos, y la vida local. Mantiene una biblioteca especializada en literatura relacionada con la ciudad, un archivo fotográfico de más de 30.000 imágenes, una hemeroteca y una colección de objetos históricos, incluyendo elementos arquitectónicos, utensilios y máquinas fotográficas antiguas. También organiza exposiciones, talleres y actividades culturales e informativas.



Figura 100: Museo de Berisso "Asociación 1871".

Fuente: berissoya.com/contenido/867/el-museo-1871-participara-de-la-actividad-de-la-unlp-denominada-museos-a-la-luz

Museo de la Calle Nueva York

Fue creado en el año 2000 por iniciativa de los alumnos y la comunidad de la EPB Nº 9, el mismo busca preservar la historia del barrio a través de documentos y objetos ligados a la memoria local. Recibe aportes de la comunidad, colectividades extranjeras y entidades barriales. Cuenta con el apoyo del actor Lito Cruz, padrino del establecimiento, quien contribuye a su sostenimiento y difusión. Su colección, aún en desarrollo, se exhibe en muestras abiertas a estudiantes, organizaciones y el público en general. Está ubicado en Calle Nueva York y 170.

Museo de la Soda

Es una institución privada fundada por Luis Taube, su objetivo es exhibir sifones, máquinas y objetos que reflejan la historia de la industria de la soda, todos recopilados tras años de búsqueda. Las piezas son únicamente de exhibición, sin intercambio ni venta. El museo está registrado en la Dirección de Museos de la Provincia de Buenos Aires y ha sido declarado de interés



municipal por el Honorable Consejo Deliberante de Berisso, su ubicación Avenida 60 y calle 128.

Las instituciones antes mencionadas no se verán afectados negativamente por la realización de la obra proyectada.

Entre las empresas que ofrecen servicios en las localidades se encuentran ABSA, que provee el suministro de agua, EDELAP (Empresa Distribuidora La Plata Sociedad Anónima) se encarga del suministro eléctrico, y la empresa Camuzzi, que provee el gas.

Plazas y Espacios Verdes

Sobre la calle 122 Bis, entre 15 y 16 se encuentra un espacio verde, el cual cuenta con juegos, mesas para picnic, luminarias, árboles y una cancha para fútbol (Figura 101). Debido a que las actividades a ejecutar plantean la traza sobre la vereda del espacio, la plaza puede verse afectada en cuanto al ruido y al tránsito. Estas afectaciones se contemplarán en la realización de la Matriz de Impacto Ambiental del presente estudio.

**Figura 101: Espacio Verde.***Fuente: Google Earth.*

3.8.8. Turismo

Reseña Histórica

La ciudad de La Plata se fundó por consecuencia de un hecho trascendental en la organización política del país: la federalización de la ciudad de Buenos Aires en 1880. Así se convirtió, a la que entonces era la capital de la provincia, en la capital de la República Argentina. El 26 de noviembre de 1880 la provincia de Buenos Aires aprobó la entrega de su capital a la nación. El 19 de noviembre de 1882 se realizó el acto formal de la fundación de La Plata. La organización

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 150



política del país a partir de la década de 1860 y el notable desarrollo económico que caracterizó a la década de 1880 hicieron posible afrontar el costo que implicaba la decisión de crear una ciudad pensada para albergar al poder político de una provincia pujante y en constante expansión, como lo era la provincia de Buenos Aires en aquel entonces. La raíz urbanística del trazado de La Plata fue concebida por un grupo de técnicos del Departamento de Ingenieros, que encabezaba el Ing. Pedro S. Benoit, diseñada como asiento monumental del gobierno provincial de una nueva nación. Se pueden distinguir cuatro elementos morfológicos particulares, dentro del cuadrado perfecto en que se inscribe su trama: el sistema de calles, avenidas y diagonales; el sistema de plazas y espacios verdes; el sistema de amanzanamiento y el sistema de distribución de los edificios públicos. El esquema se cierra perfectamente con una avenida de circunvalación de cien metros de ancho que sigue el perímetro del cuadrado. Este cuadrado es recorrido en su centro, en dirección NE-SO, por un doble eje, constituido por dos avenidas contiguas, que dejan entre sí una fila de manzanas de tratamiento arquitectónico singular: el Eje Monumental. En el desarrollo de la ciudad cumple un rol preponderante la construcción de la red ferroviaria que conecta las dos capitales. La Plata al igual que la mayor parte de las ciudades del mundo creció junto al tren. A principios de siglo, los ferrocarriles tenían su cabecera en la Estación Provincial, donde en la actualidad funciona actualmente el centro cultural denominado Pasaje Dardo Rocha, ubicado en la calle 50 entre 7 y 8 y cuyo nombre era 19 de noviembre. Pero con los años, se decidió trasladarla, porque las vías de trocha angosta sobre Diagonal 80 causaban muchos problemas con los animales que se cruzaban. Entonces la estación se ubicó en su actual emplazamiento de Avenida 1 y 44. La construcción se inició en 1904 y el edificio fue inaugurado en octubre de 1906. Cabe destacar que, al momento de construirse la nueva estación, La Plata tenía apenas 24 años, sus calles eran alumbradas con faroles a querosén que iban por la calle 1, Tolosa y el Bosque, y desde el perímetro delimitado por 1 a 13 y de 44 a 60.



La ciudad de Berisso se formó tras la instalación del saladero San Juan, perteneciente al inmigrante genovés, nacido en Lavagna (Italia), Juan Bautista Berisso. Su arribo a estas tierras se debió a dos acontecimientos sucedidos en Capital Federal, en primera instancia, la epidemia de Cólera de 1869 que provocó la muerte de aproximadamente siete mil personas, y en segundo lugar, dos años después (1871), la Fiebre Amarilla que provocó el fallecimiento de otras veinte mil personas. Con esta situación se clausuraron todos los saladeros que trabajaban sobre la costa del Riachuelo y se otorgaron ventajas impositivas para erradicarse en otros lugares del país. Así fue como Juan Bautista, eligió la tierra despoblada al sur de Ensenada a orillas de un arroyo afluente del Río Santiago. En 1871 instaló su primer saladero "San Juan" y en 1873 Antonio Cambaceres puso en marcha otro llamado Tres de Febrero, la primitiva población fue estableciéndose en torno a aquellos establecimientos. Luego la inmigración fue más intensa, y entre los dos saladeros ocuparon 2.000 trabajadores de la carne. La actividad prosperó y en 1879, Berisso abrió su segundo saladero llamado San Luis.

Con la creación del puerto de La Plata y expropiación de una franja del terreno de 1.200 metros, desde el Río Santiago hasta los alrededores de La Plata, por considerarse de utilidad pública, Berisso quedó separado de Ensenada. (Lacanau Ramírez, Puesta en Valor del Patrimonio Intangible en La Ciudad de Berisso).

Actividades turísticas locales y regionales

La Plata, la Capital de la Provincia de Buenos Aires, es también conocida como la "ciudad las diagonales" o "de los estudiantes", con sus edificios históricos de gran riqueza arquitectónica, implica descubrir un sinfín de propuestas que incluyen una destacada gastronomía, ofertas culturales, diferentes opciones deportivas y maravillosos espacios verdes. Completan esta metrópolis una conjunción entre el paisaje planificado; con una historia rica por conocer, entre sus principales atractivos sobresalen la Catedral (segunda en tamaño en el Continente Americano), la Casa de Gobierno de la Provincia, el Palacio

Municipal, el nuevo Teatro Argentino, la Universidad Nacional de La Plata, el Museo de Ciencias Naturales, el Observatorio Astronómico, el Jardín Zoológico y la Casa Curuchet proyectada por el Arquitecto Le Corbusier. Paseos Centros Culturales Islas Malvinas y Pasaje Dardo Rocha; Museo Municipal de Arte; Museo de la Catedral y Mirador; Parque Ecológico en City Bell; y más de 20 museos, algunos de los cuales pertenecen a la Red de Museos de la Universidad Nacional de La Plata. Y otro atractivo turístico es la República de los Niños.



Figura 102: Algunos sitios turísticos en La Plata.

Fuente: www.buenosaires.tur.ar.

Berisso contiene atractivos naturales debido a su ubicación formando parte del sur del estuario del Plata, pero también culturales, por su historia ligada al desarrollo portuario, industrial y el establecimiento de miles de inmigrantes. A continuación, se resume sus principales opciones turísticas:



Playas y Balnearios

El frente costero de Berisso se extiende 22 km de costa sobre el Río de La Plata, en el cual se desarrollan, de SE a NO, los siguientes balnearios:

Palo Blanco, es el más próximo a la ciudad, su costa está muy erosionada, con poco espacio para la permanencia. Es muy concurrida por los berisenses. Se encuentra a la altura de Av. Montevideo y 32, se ingresa por Avenida Palo Blanco.

Playa Bagliardi, situado a pocas cuadras de la terminal de ómnibus de la Línea 202, se encuentra la calle de acceso a la playa, el cual es asfalto que se usaba en épocas pasadas, para acceder a una fábrica militar. Dicho camino se encuentra flanqueado por un arroyo. Del otro lado de este se pueden apreciar las quintas vecinas, plantaciones de cañas, ciruela y uvas.

Playa La Balandra, su acceso se encuentra a 18 kilómetros del centro de la ciudad, al finalizar el tramo asfaltado de la Ruta 15 y casi en el límite con el partido de Magdalena. Este acceso posee una extensión de 3 kilómetros, que es de tierra parcialmente mejorado y es la playa más amplia del distrito, con 1.500 metros de extensión. En el complejo se encuentra el Club de Pesca La Terraza, en un predio cerrado, que posee un camping. El Club de Pesca La Terraza con apoyo de la Municipalidad realiza todos los años el concurso de pesca deportiva y Fiesta del Pejerrey, en el mes de mayo, y el concurso y Fiesta de la Corvina Rubia en el mes de octubre, esta última declarada Fiesta Provincial.

Isla Paulino, se encuentra apenas a 20 minutos de viaje en lancha. Integra la zona costera de Berisso, un territorio bajo, surcado por cursos de agua y cubierto de vegetación. Su actividad económica se basa en brindar servicios turísticos junto con el cultivo de la vid americana, frutales, hortensias, cañas, sauces y álamos. La escollera portuaria ha ido produciendo acumulación de arena en la costa y dando lugar a una playa muy ancha.

Otro ingreso se tiene a partir de la playa Palo Blanco, recorriendo unos 4 kilómetros. Sin embargo, con vehículos solo es posible llegar con el nivel del río



suficientemente bajo. Para acceder a la playa, el visitante debe caminar alrededor de 1000 metros desde el embarcadero donde amarra la lancha colectivo. Ahí mismo se cuenta con servicios de sanitarios públicos y proveeduría. Existen dos senderos desde el embarcadero y la zona poblada para llegar al sector de playa. Ambos resultan muy atractivos en sí mismos, recorriendo el paisaje del monte costero. Las actividades para realizar incluyen: Caminatas, avistaje de aves, safaris fotográficos, visita a los viñedos, pesca y deportes náuticos; o simplemente disfrutar de la playa y el paisaje natural. En la isla es posible acampar, alojarse en habitaciones de alquiler, almorzar y cenar.

El Delta berissense

Sistema deltaico natural conformado por las adyacencias del Río de la Plata, el Río Santiago y unos cuantos arroyos que tributan a este último, sumado a los cursos de origen antrópico, como son el canal de acceso al Dock central y los canales aliviadores. Este sistema hídrico recorre lo que se conoce como monte costero, tierras bajas e inundables de origen aluvional, muy fértiles y de abundante vegetación, donde se afincan muy pocos habitantes, de los cuales la mayor parte son quinteros y productores de madera, vid americana, caña, mimbre, miel, frutas y algunas hortalizas.

Actualmente, el delta se está revalorizando a través de paseos fluviales para darle valor al recurso natural. En ocasiones especiales, como la Fiesta del Vino de la Costa (llevada a cabo en el mes de Julio), se realizaron viajes guiados, con muy buena repercusión entre público local y de la ciudad de La Plata, lo que condujo a la repetición programada. Estos viajes están a cargo de la Cámara de Turismo de la ciudad con el auspicio de la Subsecretaria de Producción de la Municipalidad de Berisso. Por otra parte, el sitio presenta excelentes condiciones para la práctica de deportes náuticos, actividad que se está desarrollando y adquiriendo mayor importancia.



Es destacable también la declaración hecha por Ley Provincial donde se concede carácter de Paisaje Protegido al territorio que conforma el Delta, cuyas implicancias pueden ser favorables al interés turístico.

Actividad Náutica

El delta del Río Santiago presenta ideales condiciones para la práctica de deportes náuticos. Se encuentra en pleno desarrollo, albergando más de 350 embarcaciones. Los encargados de brindar los servicios son "Tres marinas", "Guarderías náuticas", astilleros y un club de remo.

La Pesca Deportiva

Se puede realizar durante todo el año. De acuerdo con las temporadas se puede pescar diferentes especies: dorados, surubíes, pejerreyes, lisas, bagres, corvinas rubias, tarariras.

Patrimonios Histórico, Cultural y Natural

En la siguiente tabla, se muestra un resumen de los bienes históricos de la ciudad de La Plata relevados por la Universidad Nacional de La Plata.



Bien	Tipo de declaratoria	Norma	Año	Fecha	Ubicación
Casa Curutchet	Monumento Histórico	Resolución Sec. Cultura 2.335	1987	30 dic 87	Avenida 53, entre 1 y 2
Casa de Ricardo Balbín	Monumento Histórico	Decreto 2.334	1993	12 nov 93	Calle 49 n° 844
Mariani Teruggi	Monumento Histórico	Decreto 848	2004	08 jul 04	Calle 30 1134 entre 55 y 56
Casa que habitó Pedro B. Palacios (Almafuerte)	Monumento Histórico	Decreto 932	1961	02 feb 61	Avenida 66 n° 530/32
Casco urbano fundacional de la Ciudad de La Plata	Bien de Interés Histórico	Decreto 1.308	1999	11 nov 99	Casco urbano fundacional
Edificio lindero Casa Curutchet (Av. 53 N° 318)	Monumento Histórico	Decreto 890	2006	13 jul 06	Av. 53 N° 318 entre 2 y 54
Edificio lindero Casa Curutchet (Av. 53 N° 324)	Monumento Histórico	Decreto 890	2006	13 jul 06	Av. 53 N° 324 entre 2 y 54
Sepulcro de Florentino Ameghino	Sepulcro	Decreto 2.755	1980	31 dic 80	Cementerio de La Plata
Museo de Ciencias Naturales	Monumento Histórico	Decreto 1.110	1997	24 oct 97	Paseo del Bosque
Teatro Coliseo Podestá	Monumento Histórico	Decreto 837	2011	21 jun 11	Calle 10 N° 733
Templo de San Francisco de Asís	Lugar Histórico	Decreto 1.617	2011	12 oct 11	Calle 12 N° 1773
República de los Niños	Monumento Histórico	Ley Nacional 25.550	2001	28 nov 01	Gonnet

Tabla 19: Sitios Patrimoniales en La Plata.

Fuente: caua.jursoc.unlp.edu.ar/index.php/general/publi/38-guadalupe.

En la localidad de Berisso se encuentra la calle Nueva York, la cual es considerada como lugar histórico, por el decreto N°735 del año 2005. Posee un valor histórico, cultural, arquitectónico y ambiental. Se extiende desde la calle Valparaíso hasta la calle Alsina (Figura 103).

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 157

Su designación como sitio histórico se debe a que fue escenario de luchas obreras, esta calle estaba próxima a lo que fueron los frigoríficos más importantes del siglo XX, Armour y Swift. Desde este lugar partieron más de 10.000 trabajadores de los frigoríficos para producir lo que se conoce como la jornada político social más significativa del siglo XX, el 17 de octubre de 1945. Por aquel entonces contenía casas de pensión, restaurantes, cafés, casas de juego clandestino, casas de “tolerancia” entre otros comercios. Aquel sitio originariamente es donde acudían los inmigrantes que desembarcaban a Berisso. En los años 30 fue tan conocida como la Avenida Corrientes de Capital Federal.

Su ambiente y arquitectura se puede caracterizar por calles empedradas, remates de calles a canales y vegetación del litoral rioplatense, sumado a las construcciones de chapa de zinc y madera, mampostería y ornamentación, todo aquello tomado de la estética europea que los artesanos replicaban. Su apariencia actual puede verse en la figura

Tras recorrer la calle se puede apreciar, La Mansión de Obreros, la Usina Eléctrica, el Hogar Social y los Frigoríficos.



Figura 103: Calle Nueva York.

Fuente: imágenes rescatadas de las siguientes páginas web, en orden izquierda a derecha; elmundoberisso.com.ar, es-la.facebook.com/BerissoViajeros, digital.dic.gba.gob.ar.

Fiestas Regionales y Locales

La Plata posee una gran variedad de festividades a lo largo del año:

EsIAS: “Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata”- Partidos de La Plata y Berisso”

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP
Capítulo 3, Página 158

Fiesta del Tomate Platense

Cada verano la ciudad celebra esta festividad, donde productores hortícolas de la región exhiben su producción invitando a la comunidad a disfrutar tanto de degustaciones de tomate y sus derivados (Figura 104), como de la posibilidad de participar de la cosecha, de actividades para toda la familia y de shows en vivo.



Figura 104: Exhibición de productos en la Fiesta del Tomate Platense.

Fuente: turismo.lapлата.gob.ar/portfolio/fiestas-regionales.

Fiesta del Alcaucil

Festividad que se celebra en octubre, allí los productores se congregan en una feria donde abundan las comidas a base de dichas verduras, la venta de alcauciles frescos, conservas y plantines, así como recetas y demostraciones de cocina en vivo.



Figura 105: Flyer Expo Brandsen, edición 2022.

Fuente: turismo.lapлата.gob.ar/portfolio/fiestas-regionales.

Aniversario de La Plata

Se festeja cada 19 de noviembre en la Plaza Moreno. Se trata de un evento con gran concurrencia de personas, suele brindarse recitales de bandas locales y nacionales, proyecciones y expresiones culturales de todo tipo.



Figura 106: Aniversario de La Plata en Plaza Moreno.

Fuente: turismo.laplata.gob.ar/portfolio/fiestas-regionales.

Fiesta de la cerveza artesanal platense

Festividad realizada en febrero, con gran concurrencia de personas, en donde decenas de productores locales montan sus tiendas a lo largo de las pintorescas calles de Meridiano V, ofreciendo una extensa carta de cervezas artesanales, sumado a las variadas ofertas gastronómicas de los food trucks y los bares de la zona, además se brinda show en vivo de bandas que durante toda la jornada.



Figura 107: Fiesta de la Cerveza Artesanal en La Plata.

Fuente: turismo.laplata.gob.ar/portfolio/fiestas-regionales.

Quema de Muñecos de Fin de Año

Para fines de diciembre las calles de los barrios platenses se convierten en verdaderos talleres de construcción, donde personajes y acontecimientos destacados del año son convertidos en muñecos a ser quemados en la noche del 31. Esta tradicional costumbre ha evolucionado desde los primeros “momos” con ropas viejas y cartones, a las mega estructuras actuales.



Figura 108: Muñecos preparados para la quema de fin de año.

Fuente: turismo.laplata.gob.ar/portfolio/fiestas-regionales.



Berisso posee una amplia variedad de festividades (Figura 109).

Aniversario de Berisso

El 3 de abril se celebra la autonomía de Berisso, en el Puente de la Autonomía, ubicado en esquina de las Avenidas Montevideo y Génova.

Aniversario de fundación de Berisso

Se festeja cada 24 de junio y es organizado por el Estado Municipal, junto a instituciones sociales, educativas, deportivas y fuerzas de seguridad local. Ese día es feriado local, donde se desarrollan en la ciudad un variado programa de actividades de carácter popular y gratuito.

Fiesta del Inmigrante

En 1976 se organizó la primera Fiesta del Inmigrante en un esfuerzo de las colectividades que previamente habían conformado su Asociación de Entidades Extranjeras para trabajar unidos para esta fiesta anual. Dos años después, el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires declaró a Berisso "Capital Provincial del Inmigrante" y el municipio la dictaminó a la fiesta de Interés Municipal. En Berisso hay 19 colectividades.

Desde entonces, año tras año durante el mes de septiembre y principios de octubre se realizan actos de celebración que culminan con la elección de la Reina de Inmigrante y el gran desfile final de todas las entidades que integran la Asociación. La entidad organizadora es autónoma, aunque la Municipalidad habitualmente participa de manera importante en aspectos organizativos y financieros.

Durante el mes de festejos se realizan torneos deportivos, desembarco simbólico, funciones de teatro, conciertos, conferencias, exposiciones, espectáculos musicales y de danzas centradas en un amplio salón donde, además, se pueden degustar las comidas nacionales de cada país preparadas por los integrantes de las distintas colectividades que las sirven ataviados con sus trajes típicos.

Fiesta del Pejerrey

Se realiza desde 2001 en Playa La Balandra en los meses de temperaturas más bajas, desde que llega el otoño hasta que prácticamente se retira la primavera, las costas locales se transforman en un muy lugar para la pesca del pejerrey.

Fiesta de la Corvina

Se festeja en octubre, entre los meses de septiembre y octubre, gran cantidad de ejemplares de Corvina Rubia llegan a las aguas locales del Río de La Plata en busca de alimento, lo cual convierten en un lugar propicio para dicha actividad.



Figura 109: De arriba hacia abajo y de derecha a izquierda, Isla Paulino, Paseo en lancha en Río Santiago, Fiesta del Vino de la Costa y Fiesta del Inmigrante

Fuente: imágenes rescatadas de las siguientes páginas web, en orden de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha; clarín.com foto de Daniel de Bona, berisso.gov.ar, berissociudad.com.ar, fiestasycaminos.com.ar.

3.8.9. Servicio de recolección de residuos

En la localidad de La Plata el servicio de recolección de residuos está a cargo del Municipio. En el casco histórico, los centros comerciales y las principales arterias de las diferentes localidades se reemplazaron los tachos de basura tradicionales por contenedores para optimizar la recolección de residuos húmedos provenientes del ámbito comercial, residencial, sanitario e industrial. Estos contenedores se disponen en cada cuadra y los residuos deben sacarse de lunes a sábado de 19 a 21 hs. En los barrios restantes se puede consultar en la página de la Municipalidad la frecuencia de recolección. Se dejan los horarios de recolección de residuos para el Barrio de Villa Elvira (Figura 110).



Figura 110: Horarios de recolección de residuos en el Barrio de Villa Elvira.

Fuente: <https://residuos.laplata.gob.ar/>

Otro tipo de residuos que suelen generarse en el distrito, por la actividad agropecuaria, son los envases fitosanitarios. Por ley nacional N° 27.279, está prohibido el abandono, quema, entierro o reutilización de este tipo de envases, de efectuarse se reciben multas o acciones penales. Estos envases deben disponerse en los Centros de Acopio Transitorio (CAT) autorizados, luego de realizarse el triple lavado. En el partido de La Plata se encuentra un CAT ubicado

en la Ruta 36 y calle 436 altura km 45, El Peligro. También pueden disponerse estos residuos en el CAT de la misma empresa, situado en el partido vecino de Brandsen ubicado en calle interna parque industrial s/n y Ruta 29 (Figura 111).



Figura 111: CAT en el partido de Brandsen.

Fuente: www.ambiente.gba.gob.ar

El servicio de recolección de residuos urbanos en la localidad de Berisso se encuentra a cargo de la Municipalidad de Berisso, desde la Secretaría de Obras Públicas. Este se divide en tres zonas, Berisso Centro y las Delegaciones I y II.

ZONA CENTRO:

El turno mañana se realiza de 7:00 a 13:00 horas, el servicio se realiza en las zonas comprendidas desde la calle 8 a 12 y de 152 a 162; de 8 a 18 y de 152 a 139; de 4 a 7, de Avda. Montevideo a 143, de 7 a 8 y de Avda. Montevideo



al Monte; de Carlos Gardel a 2 y de Avda. Montevideo al Monte; de 18 a 30 y de 162 a 164.

El turno tarde es efectuado de 13:00 a 19:00 horas, abarca las calles de 12 a 18 y de 153 a 164; de 7 a 21 y de Avda. Montevideo a 164; de

22 a 30 y de Avda. Montevideo a 164; y de 7 a 30 y de Avda. Montevideo al Monte.

Por último, el recorrido nocturno se efectúa de 18:00 a 24:00 horas sobre Avda. Montevideo desde calle 4 a 30 y de calle 2 de Avda. Montevideo al Monte.

DELEGACIÓN I:

La primera delegación comprende los barrios Universitario, Villa Argüello, Villa Progreso, El Carmen y La Hermosura, el servicio se efectúa de lunes a sábados en los turnos mañana y tarde.

DELEGACIÓN II:

En la Delegación Zona II, los circuitos de recolección de residuos domiciliarios se llevan a cabo de lunes a sábado, divididos en dos turnos.

El turno mañana comprende Villa Zula (de 40 a 34 y de Avda. Montevideo a 168), Barrio Juan B. Justo, Barrio Asentamiento San José Obrero (en las cercanías del Centro de Integración Comunitaria) y basurales crónicos, Barrio Obrero y Avenida Montevideo en el tramo de 30 a 34.

La recolección de habituales en el turno tarde abarca los barrios Santa Teresita (de 42 a 46), Ruta 15 hasta el Barrio Las Ranas, Banco Provincia, el radio de la zona que abarca las calles 47, 48 y 49 hacia la vecina localidad de La Plata, Campings, Escuelas y jardines, Camino playa Bagliardi y la Balandra.

Además, se efectúa la recolección de habituales en los siguientes sectores de la Delegación II, en los cuales es muy complicado el ingreso de los camiones compactadores:

- Barrio Alto, Los Talas y Calles 86, 97, 98, 103 y 104 (martes, jueves y sábado entre las 8:00 y las 8:30 hs.).



- Avenida Montevideo, tachos y bolsas de barrido, calle 40 hacia La Plata (de lunes a sábado por la mañana).
- Barrio Asentamiento del Barrio Obrero por la mañana.
- Calle La Bagliardi y 179 (lunes, miércoles y viernes por la tarde).
- Barrio de calle 47 a 49 hacia el monte (lunes, miércoles y viernes por la mañana).
- Calle 30 de 157 hasta la 154 (lunes, miércoles y viernes por la mañana).
- En tanto la recolección de residuos no habituales abarca:
- Lunes los barrios Obrero, Banco Provincia y Avenida 66 de Avda. Montevideo a 135.
- Martes en Villa Zula ambos lados y Juan B. Justo.
- Miércoles, Santa Teresita, Ruta 15 (de 50 hasta La Balandra), Altos Los Talas, Barrio Las Ranas.
- Jueves, la recolección en Barrio Obrero, Barrio Banco Provincia, Villa Zula ambos lados y Juan B. Justo y los sábados, Santa Teresita, Ruta 15 (de 50 hasta La Balandra) Altos Los Talas y Barrio Las Ranas (Municipalidad de Berisso).

3.8.10. Planta de Reciclaje y disposición final

Los residuos se disponen en el predio de la Coordinación Ecológica Ambiental Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE) en Ensenada, que es el punto de recepción de los residuos sólidos urbanos del Gran La Plata. El circuito comienza en la Planta de Tratamiento Mecánico Biológico (PTMB), por fuera del Complejo Ambiental (CA), donde recibe en promedio 21.200 t/mes de residuos pertenecientes a los Municipios de Berisso, Brandsen, Ensenada, La Plata y Magdalena. Allí se separan los materiales reciclables, orgánicos y los de rechazo los cuales se transforman en un material bioestabilizado que se emplea como cobertura intermedia de relleno sanitario, relleno de canteras y como

componente en la fabricación de ecoladrillos. Dentro del Complejo donde está el relleno sanitario, existe una Planta de Tratamiento de Lixiviados que trata 6.000 m³/mes y una Plantas de Tratamientos de Gases y Generación de Energía, cuya función es transformar el biogás producido por los residuos en energía eléctrica que provee al Sistema Interconectado Nacional, con una capacidad de generación de 5 Mw de potencia efectiva por hora, equivalente al consumo de 50.000 habitantes. Para tratar toda la fracción netamente orgánica de los residuos, se cuenta con la Planta de Tratamiento de Material Biológico (PTMB) la cual está por fuera del CA. La CEAMSE de Ensenada está ubicada en Diagonal 74 y Canal del Gato, en la localidad de Punta Lara (Figura 112).

La generación de basura per cápita de La Plata es 0,862 kg/hab. día, y la generación diaria es de 563,7 Tn/día.

La generación de basura per cápita de Berisso es 0,678 kg/hab. día, y la generación diaria es de 60 Tn/día.



Figura 112: Ubicación CEAMSE Ensenada.

Fuente: DIPAC, a partir de imagen Google Earth y www.ceamse.gov.ar.



3.8.11. Basurales a cielo abierto

El municipio de La Plata y el de Berisso, como tantos otros en la provincia de Buenos Aires, continúan con el problema de basurales a cielo abierto y clandestinos. Actualmente, ha habido varias denuncias en ambos municipios por la presencia de microbasurales como el que está ubicado en 173 y 529, en el partido de La Plata o el presente en 14 y 130 en el partido de Berisso. En ambos casos, los vecinos se quejan de las quemadas, los olores, y toda la contaminación que ello conlleva, no solo la afectación directa a la salud por alterar la calidad del aire, sino por los lixiviados que producen afectando al suelo.



CAPÍTULO 4

EsIAS: “Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata”- Partidos de La Plata y Berisso”

Índice temático

4. Identificación y valoración de impactos ambientales	1
4.1. Descripción de los factores ambientales evaluados	1
4.1.1. Medio Físico	1
4.1.2. Medio Biótico.....	2
4.1.3. Medio Sociocultural y Económico.....	2
4.2. Identificación, evaluación y valoración de los potenciales impactos ambientales	4
4.2.1. Metodología y fuentes de información para la identificación y valoración de impactos	4
4.2.2. Identificación de los impactos sobre el ambiente.....	6
4.3. Valoración de los Impactos Ambientales y Sociales. Matriz de Impacto	18
4.3.1. Descripción de impactos y efectos ambientales analizados para el proyecto.....	18
4.3.1.1. Etapa de construcción.....	19
4.3.1.2. Etapa de Operación	34

Índice de figuras

Figura 1: Sumatoria de VIAs – etapas de construcción y operación.	11
Figura 2: Cantidad de interacciones (negativas y positivas) por etapa del proyecto.	12
Figura 3: Distribución y caracterización de afectaciones, en los distintos Medios, respecto del total.....	14
Figura 4: Recuento de VIAs (-) por cada acción del proyecto en ambas etapas.....	16
Figura 5: Recuento de VIAs (+) por cada acción del proyecto en ambas etapas....	17

Índice de tablas

Tabla 1: Valoración de Impactos Ambientales - Rango cromático.....	6
Tabla 2: Matriz de Efectos Ambientales detectados entre el proyecto EsIAS y el ambiente receptor.	8
Tabla 3: Matriz de Evaluación y Valoración de Impactos Ambientales.	9



Tabla 4: Sumatorias de VIAs negativos y positivos en etapas de construcción y
operación del proyecto.13

Tabla 5. Afectación de factores ambientales diferenciada para VIAs valorados en el
proyecto.....15

Tabla 6. Afectación positiva por atributo de factores.18



4. Identificación y valoración de impactos ambientales

4.1. Descripción de los factores ambientales evaluados

4.1.1. Medio Físico

El ambiente físico comprende principalmente los componentes geomorfológicos, clima, suelo, y agua (superficial y subterránea) que se interrelacionan en el tiempo y espacio. En la evaluación de la línea de base del ambiente receptor, se pudo determinar que se trata de un ambiente antropizado, donde el medio físico se encuentra parcialmente apartado de sus condiciones naturales. En consecuencia, se han identificado una variedad de afectaciones permanentes, lo que se verá reflejado a la hora de identificar y evaluar los impactos negativos de las obras. A continuación, se realiza una síntesis descriptiva de cada uno de los factores ambientales analizados en este EsIAS.

- **Aire:** constituye uno de los medios más efectivos de transporte atmosférico de sustancias, gases, energía y material particulado, pudiendo afectar factores o elementos en sitios distantes o fuera del área de intervención del proyecto. Los atributos considerados incluyen el nivel de ruido, material particulado en suspensión y gases contaminantes atmosféricos (principalmente CO, NO_x, SO₂, CO₂). El impacto ambiental sobre la Calidad del aire dependerá de diferentes parámetros como son las condiciones atmosféricas en el sitio de emplazamiento del proyecto, la presencia de poblaciones o ecosistemas en las cercanías o en el área del mismo, el tipo de actividades y obras previstas, entre otros.
- **Suelo:** Implica el conjunto de los principales horizontes del suelo (orgánico, A, B y C), teniendo en cuenta como atributo la estructura de este, en cuanto a las transformaciones que pudieran provocarse y afectar sus propiedades y su Calidad (modificaciones en las propiedades químicas). En este sentido, se evaluará cómo el proyecto puede influenciar en la composición físico química natural del recurso, viéndose alterada posiblemente por el vuelco accidental, posterior contacto con el suelo e ingreso por lixiviación, de productos diversos, aceites, combustibles, hormigón, pinturas, aditivos, entre otros.

- **Agua:** es uno de los componentes naturales que más frecuentemente sufriría alteraciones ambientales por causa de las actividades antrópicas. Se desglosa el análisis en atributos como la Calidad del Agua Subterránea y las afectaciones a los cursos de Agua Superficial. Se consideran los cuerpos cercanos a las obras, evaluando la alteración a su Calidad y a la Distribución del Recurso/Excedentes, ya sea por la modificación que pudiera producirse en el drenaje y/o escurrimiento natural del terreno afectado, así como la potencial alteración del caudal de los cursos de agua afectados.

4.1.2. Medio Biótico

El medio biótico o biológico, hace referencia a los componentes ambientales que poseen vida, más específicamente a la vida animal y vegetal.

- **Flora:** se refiere a las especies de flora terrestre de las áreas intervenidas por el proyecto y las cercanías del mismo. Dentro del proyecto se consideraron como atributos a tener en cuenta el arbolado y cubierta vegetal, sin perder de vista la diversidad relativa de especies presentes en el sitio de emplazamiento del proyecto.
- **Fauna:** contempla las interacciones con todo lo relacionado a las especies animales de las áreas intervenidas, tanto silvestres (aves, mamíferos y anfibios) como domésticas.

4.1.3. Medio Sociocultural y Económico

Este medio, hace referencia básicamente a los componentes sociales, económicos y culturales que incluyen las actividades humanas y aspectos relacionados con el bienestar y calidad de vida de las personas. Conforme a esta descripción del medio antrópico, se involucran los siguientes elementos:

- **Calidad visual:** es una característica del paisaje que se refiere a su valor estético, es decir, al grado de agrado o desagrado que produce su contemplación. Está determinada por la combinación de elementos naturales y antrópicos (como relieve, vegetación, cuerpos de agua,



edificaciones, infraestructura, etc.) y por la manera en que estos se integran en el entorno.

- **Calidad de vida de la población:** representa aspectos asociados al bienestar de la población vinculados con el desarrollo del proyecto. En este sentido, se hace referencia a las afectaciones que pudieran percibir las personas que residen cercanas al proyecto en lo concerniente a la alteración de su rutina diaria, salud y seguridad vial, entre otras cosas.
- **Ornato Público:** la definición de ornato es amplia y puede variar de acuerdo con distintas ordenanzas locales. En su generalidad incluye a los espacios de uso público como escuelas, edificios gubernamentales, hospitales, estaciones, espacios verdes, líneas de riberas y lagunas, entre otros. También se contemplan aquí aquellos aspectos decorativos de fachadas y todo elemento o espacio arquitectónico, que signifique un embellecimiento para el ambiente.
- **Tránsito Vehicular y Peatonal:** refiere a las afectaciones generadas por el movimiento vehicular asociado al área de emplazamiento del proyecto, como son camiones de carga, vehículos particulares, autobuses, entre otros. También, incluye a la posible afectación del tránsito peatonal como consecuencia de los trabajos en calles y veredas.
- **Generación de empleo:** se refiere a aspectos de la situación actual y futura de la economía de la población local y regional, en relación a la instalación del proyecto, pudiendo influir en beneficio o deterioro de las actividades económicas de empleo.
- **Economía Regional:** hace referencia a aspectos económicos a escala regional (industrial, comercial, turístico, etc.), y se analiza cómo el desarrollo del proyecto puede influir sobre la economía y generar nuevos intercambios comerciales o consolidar otros ya establecidos en la región.
- **Valor del suelo:** indica cómo el valor del suelo puede estar influenciado por la obra. Forma parte también de la especulación inmobiliaria y la dinámica de los usos del suelo.



- **Infraestructura de Servicios Básicos:** Este factor se refiere a toda aquella infraestructura de servicios y equipamiento urbano que puede verse favorecida o perjudicada por la obra, por ejemplo: infraestructura vial, red de electricidad, gas, agua y cloacas, entre otros.

4.2. Identificación, evaluación y valoración de los potenciales impactos ambientales

4.2.1. Metodología y fuentes de información para la identificación y valoración de impactos

La identificación, valoración y evaluación de los impactos ambientales más significativos, tanto de carácter positivo y negativo, se realizó a través del método de Criterios Relevantes Integrados (CRI; Buroz, 1998), el cual se basa en la valoración de los impactos ambientales según distintos criterios que se consideran relevantes para caracterizar el impacto, al tiempo que brinda la posibilidad de integrar la información unitaria en un índice parcial o global que facilita la comparación entre alternativas.

El método de CRI considera que cada impacto se debe caracterizar según los siguientes criterios:

- Carácter o signo (S): Positivo y Negativo
- Magnitud (MG): Es función de la Intensidad, la Extensión y la Duración del impacto:
 - Intensidad (IN): Cuantificación del vigor del impacto (Baja: 2, Media: 5 o Alta: 10)
 - Extensión (EX): Cuantificación por la escala espacial (superficie). Presenta tres valoraciones:
 - Predial o puntual (2): las interacciones se producen solamente en el lugar en que se desarrolla la actividad.
 - Local (5): las interacciones afectan componentes ubicados en los alrededores del sitio en que se desarrolla la actividad.

- Regional (10): las interacciones surten efecto en toda la comunidad y/o en otras comunidades de la misma u otra jurisdicción.
- o Duración (DU): Establece el período de tiempo durante el cual las acciones proyectadas involucran cambios ambientales. Se propone la siguiente discretización:
 - Temporal (2): valor asignado a la duración que tendrá la posible alteración como consecuencia de alguna actividad en el frente de obra que ocurre y finaliza durante la ejecución de la misma.
 - Medio (5): valor asignado a la duración de una actividad que tendrá un impacto que perdure un cierto tiempo luego de su ejecución.
 - Permanente (10): valor asignado a la duración que tendrá una actividad, que persistirá una vez finalizadas las obras, por tiempo indeterminado.
- Irreversibilidad (IR): Posibilidad de retornar a la situación inicial (total: 2, parcial: 5 o nula: 10).
- Riesgo (RI): Probabilidad de ocurrencia (bajo: 2, medio: 5 o alto: 10)

Estos criterios son seleccionados en una escala de 1 a 10 y son ponderados con pesos diferenciados, en función de obtener un índice denominado *Valoración de Impacto Ambiental* (VIA). La selección de valores para cada criterio y la ponderación de los pesos en los criterios fue discutida mediante el método Delphi, para lograr la integración de enfoques entre los profesionales implicados. Se adopta valores positivos de la escala para aquellos impactos con carácter negativo, y valores negativos de la escala para aquellos impactos con carácter positivo.

El índice de VIA según este método se calcula con la siguiente expresión:

$$MG = (IN \times 0,50) + (EX \times 0,30) + (DU \times 0,20)$$

$$VIA = (MG \times 0,60) + (IR \times 0,25) + (RI \times 0,15)$$

Este índice se ha categorizado en 3 rangos que van de 0 a 10, y asignan diferentes grados de impacto ambiental, que servirán para jerarquizar los impactos y evaluar las medidas de mitigación más significativas como se puede

ver en la Tabla 1. Estos rangos se identifican rápidamente en la matriz elaborada para la valoración de impactos ambientales, al utilizar dos escalas cromáticas diferenciadas, para los impactos negativos y los positivos.

VIA AS Rango	Negativo		Positivo	
Alto	7	10	-7	-10
Medio	4	7	-4	-7
Bajo	0	4	0	-4

Tabla 1: Valoración de Impactos Ambientales - Rango cromático.

4.2.2. Identificación de los impactos sobre el ambiente

El Impacto Ambiental se define como la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza que cambiará de manera positiva o negativa la calidad ambiental (en los recursos naturales, existencia de la vida, o la salud humana).

La identificación de los impactos surge de la interrelación de las acciones con los factores del ambiente prediciendo los cambios que ocurrirían en alguna condición o característica del medio en caso de que se ejecutase alguna de las acciones identificadas en el proyecto. La metodología empleada para la identificación de interacciones y posterior valorización de los impactos ambientales es una Adaptación de la Matriz de Leopold (Leopold et al., 1971). Esta herramienta permite analizar la interacción o cruce entre cada acción del proyecto y cada uno de los componentes ambientales, lo cual se ve representado en la Tabla 2. Allí se representan con una "x" las interacciones de carácter negativo y con una "o" las de carácter positivo.

En el estudio se detectaron 31 interacciones positivas y 39 negativas, quienes suman en total 70. Si se analizan aquellas actividades que producen la mayor cantidad de efectos negativos, estos ocurren en la etapa constructiva y son la "Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación" con 9 afectaciones, seguido por el "Corte, rotura y reposición de pavimentos y



veredas" junto con la "Generación de líquidos residuales" y la "Generación de sólidos residuales", todas estas con 5.

Respecto de la fase de operación, es posible observar que todas las interacciones son positivas, en donde el "Funcionamiento" presenta 15.

Posteriormente a la identificación de los impactos, y en consideración de las interrelaciones presentadas, se continúa con el análisis y valoración de los mismos.

En la Matriz de la Tabla 3, se presentan los VIAs para las afectaciones identificadas con anterioridad y se las clasifica en altos, moderados y bajos según la colorimetría definida en la Tabla 1, lo cual nos permite identificar rápidamente aquellos impactos ambientales de mayor relevancia en el proyecto. A través de esta técnica, se logra discriminar sencillamente aquellas acciones que producen mayores impactos ambientales y, simultáneamente, destacar los elementos del medio natural y/o antrópico más afectados.



Sistema ambiental		Medio Físico								Medio Biótico		Medio Sociocultural y Económico								Interacciones		
Subsistema ambiental		Aire		Suelo		Agua				Fauna		Cultural y Social				Económico				Negativas	Positivas	Totales
Actividades y factores ambientales		Calidad	Niveles de Ruido	Calidad	Estructura	Calidad	Recarga / Descarga	Calidad				Calidad Visual (Paisaje)	Calidad de Vida de la Población	Ornato Público	Tránsito Vehicular y Peatonal	Generación de Empleo	Economía Regional	Valor del Suelo	Infraestructura de servicios Básicos			
Operación	Traslado y movimiento de maquinaria pesada afectada a obra															x	o	o		2	2	4
	Instalaciones de obra y acopio de materiales			x						x						o	o			2	2	4
	Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas		x								x		x	x	x	o	o			5	2	7
	Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación		x		x	x	x	x	x	x		x	x	x		o	o			9	2	11
	Instalación de cañerías, empalmes, válvulas y piezas especiales				x										x	o	o			2	2	4
	Obras civiles y electromecánicas			x	x											o	o			2	2	4
	Cruce vial				x									x	x	o	o			3	2	5
	Disposición de material extraído									x			x		x					4	0	4
	Generación de líquidos residuales			x		x		x			x		x							5	0	5
	Generación de sólidos residuales			x		x		x			x		x							5	0	5
	Limpieza y prueba hidráulica															o	o			0	2	2
	Funcionamiento	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o			o	o	0	15	15

Tabla 2: Matriz de Efectos Ambientales detectados entre el proyecto EsIAS y el ambiente receptor.

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"

Sistema ambiental		Medio Físico								Medio Biótico		Medio Sociocultural y Económico							
Subsistema ambiental		Aire		Suelo		Agua				Flora	Fauna	Cultural y Social				Económico			
Actividades y factores ambientales		Calidad	Niveles de Ruido	Calidad	Estructura	Calidad	Recarga / Descarga	Calidad				Calidad Visual (Paisaje)	Calidad de Vida de la Población	Ornato Público	Tránsito Vehicular y Peatonal	Generación de Empleo	Economía Regional	Valor del Suelo	Infraestructura de servicios Básicos
Operación	Traslado y movimiento de maquinaria pesada afectada a obra										5,1				2,5	-7,0	-7,0		
	Instalaciones de obra y acopio de materiales			2,0						2,0						-7,0	-7,0		
	Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas		3,4								2,0		3,4	3,2	3,4	-7,0	-7,0		
	Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación		2,5		8,6	2,0	3,4	2,5	2,5	3,2			3,4	3,2		-7,0	-7,0		
	Instalación de cañerías, empalmes, válvulas y piezas especiales				6,2										2,5	-7,0	-7,0		
	Obras civiles y electromecánicas			2,0	6,2											-7,0	-7,0		
	Cruce vial				6,2									2,5	2,5	-7,0	-7,0		
	Disposición de material extraído								2,0	2,0			2,5		2,5				
	Generación de líquidos residuales			2,5		2,5		2,5			2,5		2,0						
	Generación de sólidos residuales			2,8		2,8		2,8			2,5		2,0						
	Limpieza y prueba hidráulica															-7,0	-7,0		
Operación	Funcionamiento	-9,1		-9,1	-9,1	-9,1	-9,1	-9,1	-9,1	-9,1	-9,1	-8,6	-9,1	-8,6	-8,6			-9,1	-10,0

Tabla 3: Matriz de Evaluación y Valoración de Impactos Ambientales.

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

EsiAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso"



A partir de la Matriz de Evaluación y Valoración de los Impactos, se efectuó un análisis de la sumatoria de los VIAs tanto negativos como positivos. En la Figura 1, puede observarse que las acciones que producen un mayor impacto negativo en la etapa constructiva son: en primer lugar la "Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación" con una sumatoria de VIA (-) de 31; seguido por el "Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas" con una suma de VIA (-) de 15.

Con respecto a la sumatoria de VIAs positivos (+) para la etapa constructiva, se observa que las acciones de "Traslado y movimiento de maquinaria pesada afectada a obra", "Instalaciones de obra y acopio de materiales", "Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas", "Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación", "Instalación de cañerías, empalmes, válvulas y piezas especiales", "Obras civiles y electromecánicas", "Cruces Vial", "Obras civiles y electromecánicas", y la "Limpieza y Prueba hidráulicas" presentan todas valores de 14. Por su parte, en la etapa operativa del proyecto, la totalidad de las afectaciones son positivas y con valores de sumatoria de VIAs (+) elevados: 136 para el "Funcionamiento".

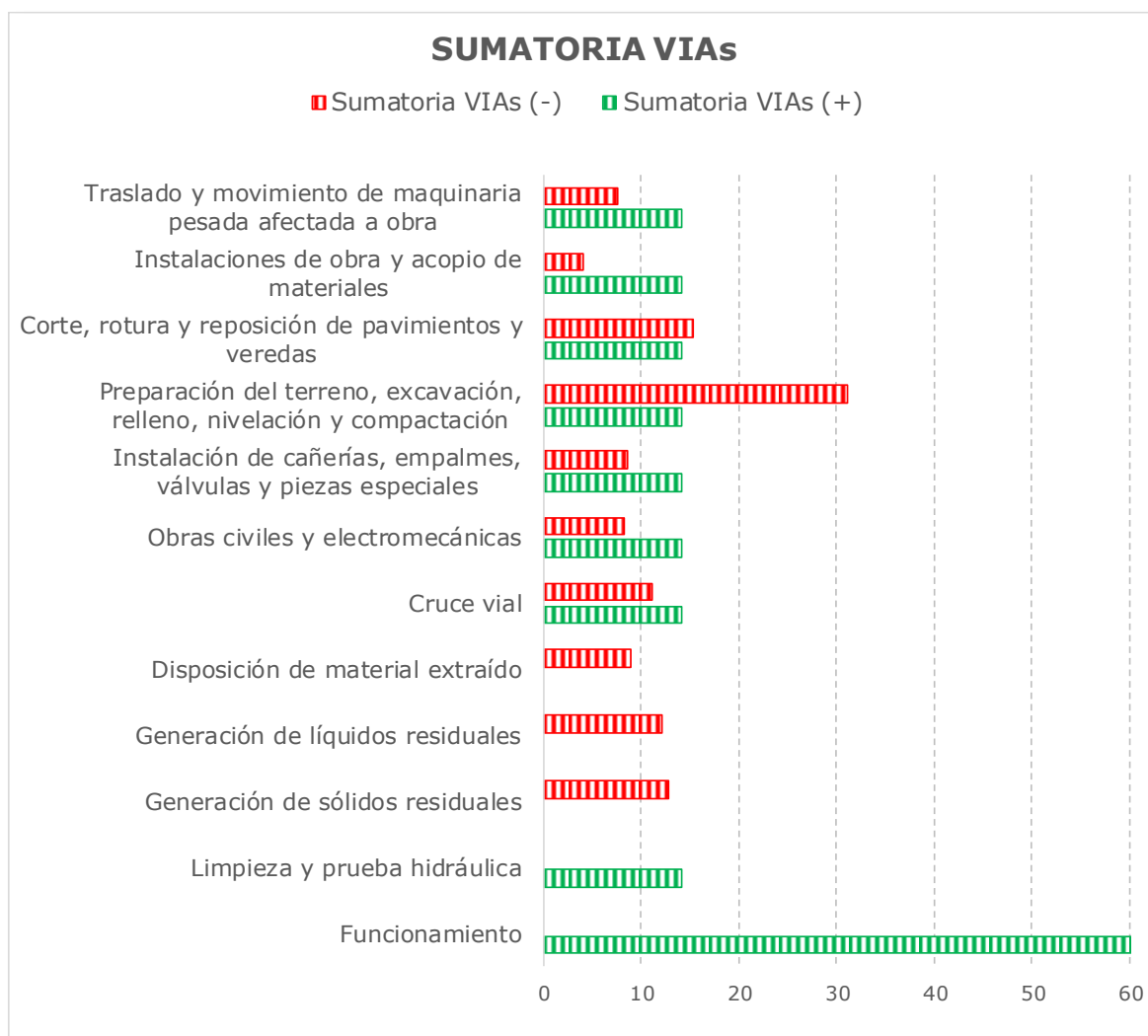


Figura 1: Sumatoria de VIAs – etapas de construcción y operación.

En la Figura 2 se representa la sumatoria de interacciones, tanto positivos como negativos, para las etapas de construcción y operación del proyecto.

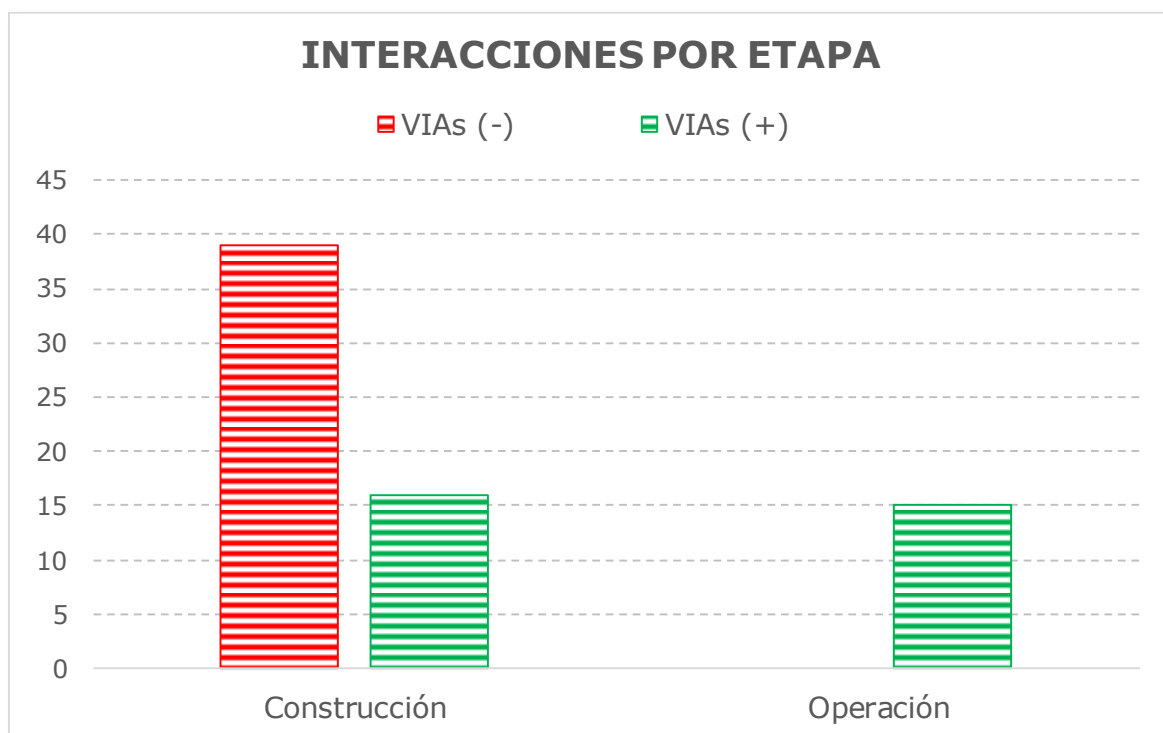


Figura 2: Cantidad de interacciones (negativas y positivas) por etapa del proyecto.

En la Tabla 4, se pueden observar los porcentajes equivalentes para la sumatoria de VIAs de las diferentes acciones y en las diferentes etapas del proyecto (construcción y operación). Allí se observa que, para la etapa constructiva, las acciones con mayor porcentaje de VIAs negativos son la "Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación" (26%) y el "Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas" (13%). Mientras que los porcentajes de VIAs positivos son iguales (13%) para las acciones de "Traslado y movimiento de maquinaria pesada afectada a obra", "Instalaciones de obradores y acopio de materiales", "Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas", "Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación", "Instalación de cañerías, empalmes, válvulas y piezas especiales", "Obras civiles y electromecánicas", "Cruce Vial", y la "Limpieza y Prueba hidráulicas"

Para la etapa de operación, la acción con el mayor porcentaje de VIAs positivos es la del "Funcionamiento" (100%), sin presencia de acciones con VIAs negativos.



ETAPA	ACTIVIDADES	% VIA (-)	% VIA (+)
Construcción	Traslado y movimiento de maquinaria pesada afectada a obra	6%	13%
	Instalaciones de obra y acopio de materiales	3%	13%
	Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas	13%	13%
	Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación	26%	13%
	Instalación de cañerías, empalmes, válvulas y piezas especiales	7%	13%
	Obras civiles y electromecánicas	7%	13%
	Cruce vial	9%	13%
	Disposición de material extraído	7%	0%
	Generación de líquidos residuales	10%	0%
	Generación de sólidos residuales	11%	0%
	Limpieza y prueba hidráulica	0%	13%
	Total	100%	100%
Operación	Funcionamiento	0%	100%
	Total	0%	100%

Tabla 4: Sumatorias de VIAs negativos y positivos en etapas de construcción y operación del proyecto.

Respecto a los medios o componentes ambientales analizados, se puede determinar que el Medio Sociocultural y Económico es el más impactado, quien presenta 55% (45% de afectación positiva y 10% negativa), seguido por el Físico con 35% (17% de afectación positiva y 18% negativa) y luego el Biótico con el porcentaje restante, es decir, 10% (5% de afectación positiva y 5% negativa). Esta distribución se deja de manifiesto en la Figura 3.

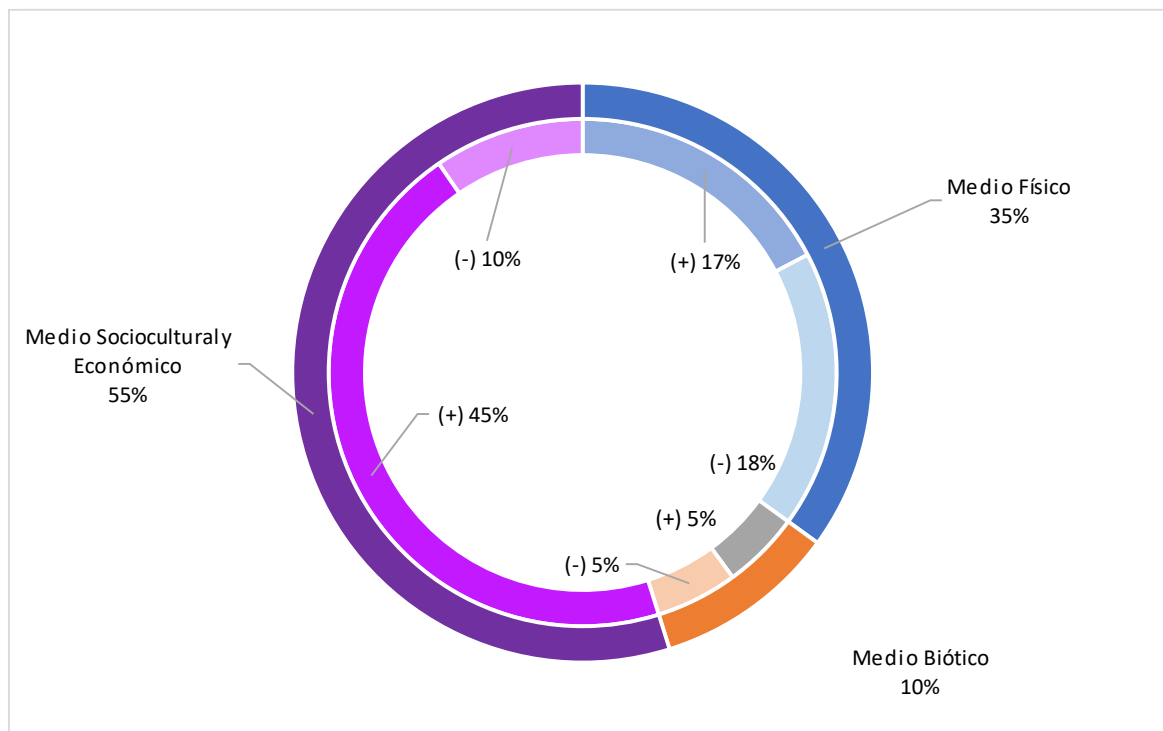


Figura 3: Distribución y caracterización de afectaciones, en los distintos Medios, respecto del total.

En la Tabla 5 se muestran las afectaciones negativas para los distintos Medios, y el porcentaje de afectación para cada factor en relación al total. De allí se desprende que, para el Medio Físico Natural, el factor más impactado es el Suelo (30%), seguido por el Agua Superficial (10%), el Agua Subterránea (9%), y luego el Aire (con 5%); para el Medio Biológico el factor más afectado será la Fauna (10%) y en menor medida la Flora (6%); finalmente, dentro del medio Antrópico, el factor Sociocultural será el más afectado (29%), sin afectaciones negativas para la Economía.



Medios	Afectación por factores	Σ VIA (-)	% VIA
Físico Natural	Aire	6	5%
	Suelo	36	30%
	Agua Subterránea	11	9%
	Agua Superficial	12	10%
Biológico	Flora	7	6%
	Fauna	12	10%
Antrópico	Cultura y Social	35	29%
	Económico	0	0%
Total		119	100%

Tabla 5. Afectación de factores ambientales diferenciada para VIAs valorados en el proyecto.

El análisis de los impactos ambientales del Proyecto se efectuó, además, con las categorizaciones propuestas (alto, moderado y bajo; Tabla 1) en función de determinar, cuáles son las actividades con impactos negativos y positivos más altos y que requieren especial detalle en la aplicación de medidas de mitigación descriptas más adelante (véase Capítulo 5). El conteo de los impactos en función de su categoría reflejó en general que el proyecto **EsIAS: “Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata”- Partidos de La Plata y Berisso**”, produciría en mayor medida impactos ambientales negativos bajos (n=34); con un menor recuento de impactos moderados (n=4) y un impacto negativo alto (n=1). En base a esta categorización, se muestra en la Figura 4, la distribución de los impactos negativos, con sus respectivas intensidades, para las distintas actividades a desarrollarse. Allí se puede observar que el impacto alto se da para la acción constructiva de “Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación”. Además, queda de manifiesto que no existen impactos negativos en la etapa operativa del proyecto.

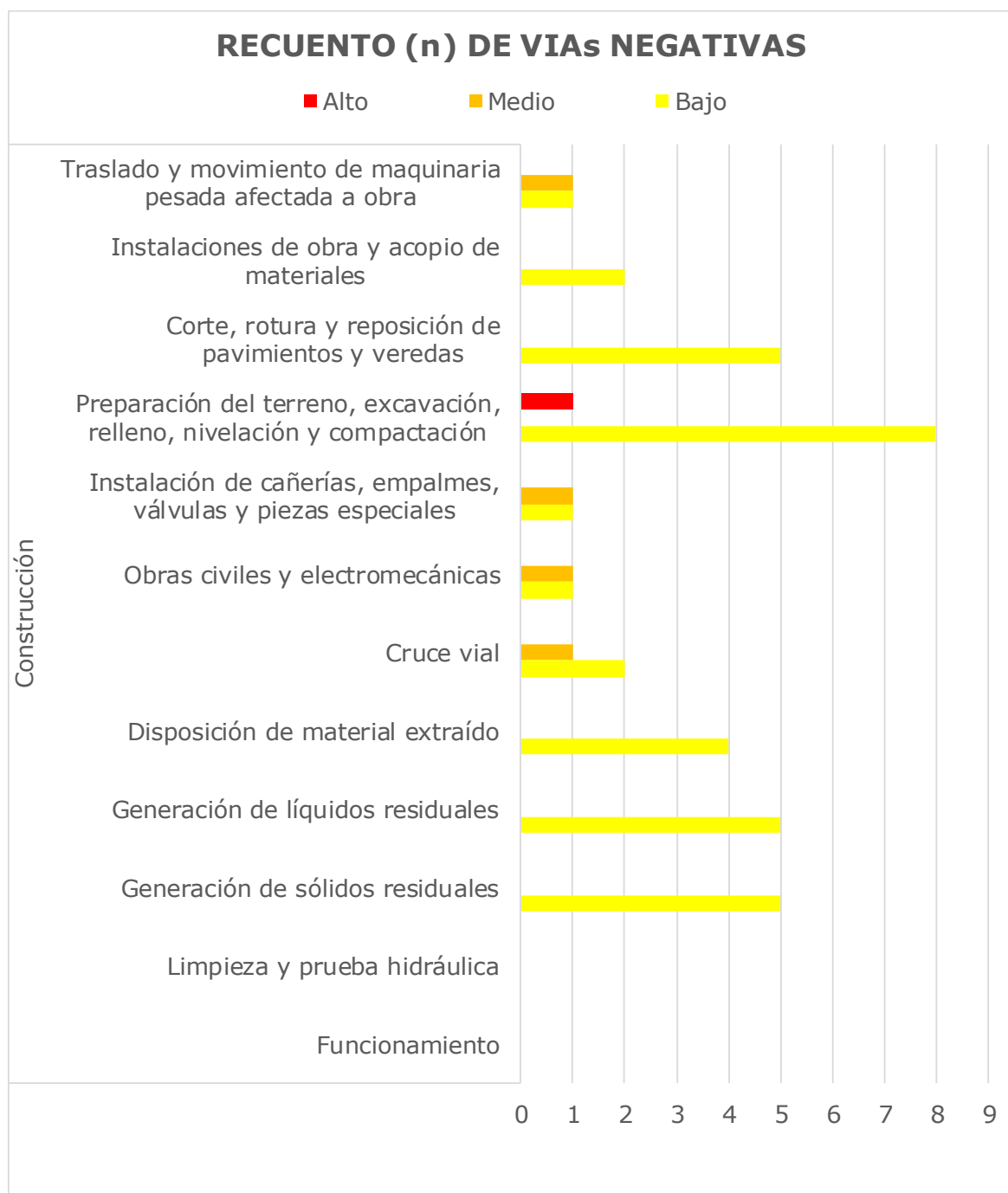


Figura 4: Recuento de VIAs (-) por cada acción del proyecto en ambas etapas.

En la siguiente figura se observa el recuento de los VIAs positivos por acción, en donde se destaca que los impactos positivos detectados en el proyecto son de carácter alto (31). De ese total, 15 se ubican dentro de la etapa de operación (48%).

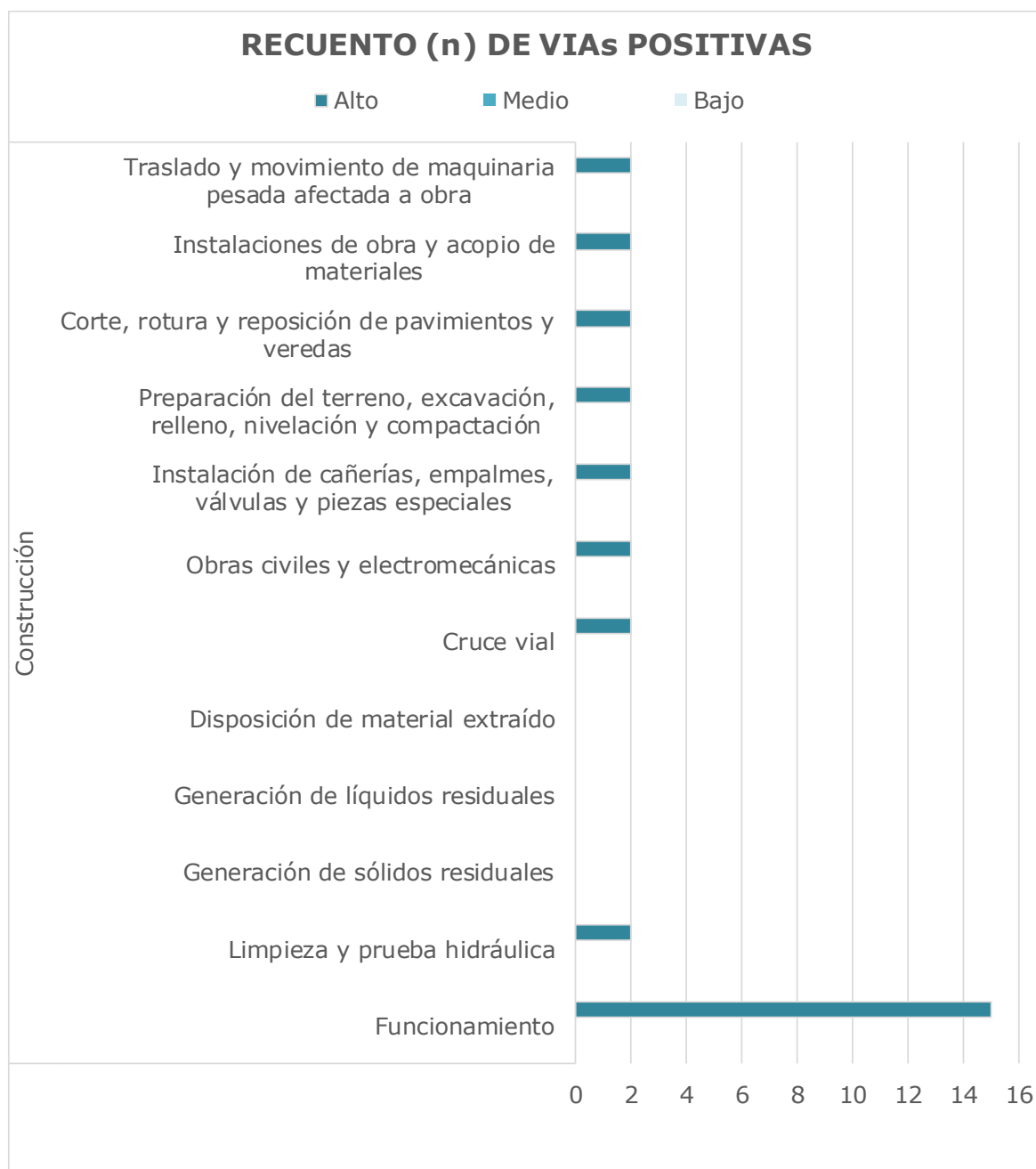


Figura 5: Recuento de VIA_s (+) por cada acción del proyecto en ambas etapas.

La sumatoria de VIA (+) indicada en la Tabla 6, muestra que los mismos se dan en mayor proporción en el medio Antrópico (67%). Allí se evidencia que el 53% del total se dará para el factor económico y el 14% para el factor Cultural y Social. El siguiente medio con la mayor proporción de VIA_s positivos es el Físico Natural (25%), distribuido de igual manera en el Suelo, el Agua Subterránea y el Agua superficial con 7%, mientras que el Aire con 4%. El resto de los VIA_s



positivos que se dan en el proyecto (4% para cada uno) aparecen dentro del medio Biológico, más específicamente para la Fauna y Flora.

Medios	Afectación por factores	Σ VIA (+)	% VIA
Físico Natural	Aire	9	4%
	Suelo	18	7%
	Agua Subterránea	18	7%
	Agua Superficial	18	7%
Biológico	Flora	9	4%
	Fauna	9	4%
Antrópico	Cultura y Social	35	14%
	Económico	132	53%
Total		248	100%

Tabla 6. Afectación positiva por atributo de factores.

4.3. Valoración de los Impactos Ambientales y Sociales. Matriz de Impacto

4.3.1. Descripción de impactos y efectos ambientales analizados para el proyecto

A continuación, se describirán los impactos ambientales que fueron detectados en la matriz de interacción presentada anteriormente (Tabla 3). Las actividades a llevar a cabo durante las etapas de construcción y operación del proyecto impactarán sobre las condiciones originales y componentes del ambiente receptor, a través de las diversas acciones necesarias para desarrollar las tareas asociadas a la ejecución del proyecto en la localidad bajo estudio.

Se describen tanto los efectos adversos inevitables del proyecto como los beneficios económicos, sociales y culturales a obtener. La descripción de los impactos más significativos se realizará mediante la discriminación de las principales acciones detectadas y previstas de generar impactos ambientales, así como un análisis de los medios afectados, con la desagregación de los recursos y/o factores presentes en cada uno de éstos y con el detalle de las particularidades impactantes asociadas a cada fase del proyecto.



4.3.1.1. Etapa de construcción

Se entiende por etapa de construcción de las instalaciones a todas aquellas acciones tendientes al montaje de estructuras vinculadas al proyecto, entre las que se pueden mencionar: movimiento de suelos, movimiento de maquinarias, acopio de materiales inherentes a la obra, generación de residuos inherentes a obra y domiciliarios, consumo energético, y consumo de agua, entre otros.

A continuación, se analizarán cada una de las acciones identificadas con anterioridad como potenciales impactos en el ambiente y valoradas en la matriz de evaluación de impactos.

a) Traslado y movimiento de maquinaria pesada afectada a obra

La circulación y el movimiento de maquinaria pesada involucrada en la ejecución de la obra generarán impactos negativos significativos en los medios biótico y sociocultural a lo largo de todo el proceso constructivo. Este flujo constante de equipos, que incluirá excavadoras, grúas, camiones volquetes, entre otros, no solo perturbará el entorno natural, sino que también alterará la dinámica social y cultural de la comunidad local.

Dentro del Medio Biótico podría verse alterada la Fauna circundante producto, tanto del ruido generado por el movimiento de las maquinarias como también por el peligro que supone la posibilidad de arrollar algún animal durante la actividad.

En el medio Cultural y Social, resulta que el factor de Tránsito vehicular y peatonal se podría ver afectado, producto de las actividades que se llevarán a cabo durante el proyecto y el movimiento vehicular en la localidad y sus ingresos.

En cuanto al Medio Económico, se generarán dos impactos durante el período de obra de carácter positivo referidos a la contratación de empresas especializadas. De esta manera, se observa que habrá una Generación de empleo con el consecuente desarrollo de la Economía Regional, debido a que se prevé que la maquinaria requerida para la obra no sólo será proveniente de la localidad donde se ejecutará el proyecto.



La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.

Traslado y movimiento de maquinaria pesada afectada a obra					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Fauna	5	10	2	5	2
Tránsito vehicular y peatonal	2	5	2	2	2
Generación de empleo	-10	-10	-2	-2	-10
Economía regional	-10	-10	-2	-2	-10

b) Instalaciones de obra y acopio de materiales

Durante la ejecución de la obra, se establecerán diversas instalaciones de obra y áreas de acopio de materiales que facilitarán el desarrollo eficiente del proyecto. Estas incluirán oficinas temporales para la gestión administrativa, vestuarios y comedores para el personal, y talleres para el mantenimiento de la maquinaria. Las áreas de acopio estarán estratégicamente ubicadas para almacenar materiales como áridos, cemento, acero y otros insumos necesarios, asegurando un fácil acceso y minimizando los tiempos de transporte dentro del sitio de la obra.

La instalación puede afectar significativamente la calidad del suelo debido a contingencias como el lavado de maquinarias y la gestión inadecuada de aceites, combustibles y otros productos químicos. Durante el lavado de equipos, las aguas residuales contaminadas con sedimentos, hidrocarburos y detergentes pueden infiltrarse en el suelo, alterando su composición y reduciendo su capacidad de absorción y fertilidad. Además, posibles derrames de aceites o combustibles durante el mantenimiento de las maquinarias pueden generar contaminación por hidrocarburos, afectando negativamente la microbiota del suelo y propiciando la propagación de contaminantes hacia las capas más profundas.

Las instalaciones de obra y las áreas destinadas al acopio de materiales pueden generar la remoción o compactación del suelo y la consecuente pérdida de la cobertura vegetal existente. Estas actividades, al implicar el tránsito de maquinaria, el almacenamiento prolongado de insumos y la delimitación de



espacios operativos, pueden ocasionar el aplastamiento de pasturas y arbustos, así como la alteración de la estructura superficial del terreno, dificultando su regeneración natural. Además, la deposición accidental de materiales finos o restos de construcción sobre la superficie puede modificar las condiciones de aireación y humedad del suelo, afectando la viabilidad de las especies vegetales presentes.

La evaluación de la actividad sí supone impactos positivos sobre el Medio Sociocultural y Económico, particularmente sobre la Generación de Empleo, dado que existirá un mayor movimiento de personal afectado a obra que generará más trabajo para terceros y un mayor consumo de bienes y servicios. Se incrementará el intercambio comercial de insumos de la construcción y la demanda de empresas especializadas en obras necesarias con el consecuente desarrollo de la Economía Regional durante la ejecución de la obra.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.

Instalaciones de obradores y acopio de materiales					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Calidad del suelo	2	2	2	2	2
Cobertura vegetal	2	2	2	2	2
Generación de empleo	-10	-10	-2	-2	-10
Economía regional	-10	-10	-2	-2	-10

c) Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas

Esta tarea implica realizar las intervenciones necesarias para restablecer y reacondicionar las superficies de pavimentos y veredas que resulten afectadas o removidas durante la ejecución del proyecto. Esto incluye la demolición controlada y la posterior restauración de las áreas intervenidas, especialmente aquellas que requieran perforaciones en calles y veredas para la instalación de los colectores o piezas especiales, garantizando que las superficies sean devueltas a su estado original o mejorado al finalizar los trabajos.

Durante la etapa constructiva, el medio aire experimentará alteraciones derivadas del funcionamiento de maquinarias y equipos, los cuales generan



niveles de presión sonora elevados que superan las condiciones sonoras de base, pudiendo ocasionar molestias y afectaciones en el entorno inmediato.

En lo que respecta al medio Biótico, es esperable que las obras signifiquen una afectación a la Fauna, sobre todo a la doméstica, basada en los altos niveles sonoros que podría generar la actividad.

La actividad de corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas puede generar impactos temporales que afectan al subsistema Cultural y Social. Allí, la Calidad de vida de la población y el Ornato público, particularmente en áreas sensibles como el Jardín de Infantes N° 914 (calle 122 Bis y calle 11), la plaza infantil ubicada en la intersección de las calles 122 Bis, calle 14 y calle 15, y el Club de Fútbol Infantil F.I.19 (entre Boulevard 690 y calle 120 Bis). Estas intervenciones, al implicar la remoción de superficies y la presencia de maquinaria, pueden producir ruidos, emisión de polvo y alteraciones en la estética urbana, así como interferencias en el Tránsito vehicular y, fundamentalmente, peatonal. Este último aspecto reviste especial relevancia por la proximidad de establecimientos educativos y espacios recreativos, donde la seguridad y la accesibilidad de transeúntes, en especial de niños, se ve directamente comprometida.

Se contempló también que habrá una afectación positiva al medio Económico, producto de las actividades derivadas de las acciones constructivas, produciendo un impacto sobre la Generación de empleo temporario en el área de influencia indirecta del proyecto; igual calificación recibe el impacto beneficioso en la Economía regional producto de mayor consumo de insumos, recursos y contratación de empresas especializadas.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.



Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Niveles de ruido	5	2	2	2	5
Fauna	2	2	2	2	2
Calidad de vida de la población	5	2	2	2	5
Ornato Público	2	2	2	2	10
Tránsito vehicular y peatonal	5	2	2	2	5
Generación de empleo	-10	-10	-2	-2	-10
Economía regional	-10	-10	-2	-2	-10

d) Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación.

Esta actividad, que ha sido identificada como la de mayor impacto negativo, contempla la limpieza del área, el relevamiento de interferencias y la ejecución de excavaciones a cielo abierto —o en túnel en cruces puntuales— siguiendo los niveles y dimensiones proyectados. Incluye la remoción de afirmados y veredas, el acopio y disposición final del material extraído, el entibado y la depresión de napas cuando resulte necesario. Una vez instalada la cañería, se procederá al relleno de la zanja con material apto y libre de impurezas, su compactación de acuerdo a especificaciones técnicas y la nivelación final del terreno, asegurando la restitución de las condiciones originales o su adecuación a los requerimientos de la obra. Además, las tareas de relleno, nivelación y compactación serán esenciales para asegurar la estabilidad del terreno, aunque también conllevan riesgos significativos de impacto ambiental, como se describe a continuación.

La preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación implica el uso intensivo de maquinaria pesada, herramientas mecánicas y camiones para el movimiento de suelos y materiales, lo que genera un aumento significativo en los niveles de ruido respecto a las condiciones de base. Estas emisiones sonoras, caracterizadas por altos niveles de presión y frecuencia variable, pueden afectar la calidad acústica del medio aire, provocando molestias en la población circundante y en trabajadores de la obra,



especialmente en áreas urbanas densamente habitadas o con presencia de establecimientos educativos y recreativos cercanos.

Durante la etapa constructiva, esta actividad tiene un impacto directo y significativo en la Estructura del suelo, afectando de manera crítica su integridad y funcionalidad. Estas actividades, al implicar la remoción y redistribución de grandes volúmenes de tierra, provocan una inevitable desagregación mecánica de las partículas del suelo, alterando su estructura natural. La desagregación mecánica¹, causada por el uso intensivo de maquinaria pesada, no solo destruye la cohesión entre las partículas del suelo, sino que también modifica su porosidad, reduciendo la capacidad del suelo para retener agua y nutrientes, lo que afecta negativamente su fertilidad y capacidad de soporte para vegetación futura. Estos cambios estructurales difíciles de revertir, comprometen la recuperación del ecosistema y el uso sostenible del suelo a largo plazo.

Durante la etapa constructiva, las actividades de preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación que requieren excavaciones profundas generan un impacto significativo sobre la dinámica del acuífero freático debido a la necesidad de depresionar la napa. El bombeo continuo de agua subterránea disminuye temporalmente el nivel freático en áreas circundantes y reduce la capacidad del suelo para recargar el acuífero durante el período de obra. Asimismo, la presencia de zanjas abiertas incrementa el riesgo de contaminación del agua subterránea, ya que eventuales contingencias —como derrames de combustibles, lubricantes u otros insumos de obra— pueden infiltrarse rápidamente a través del suelo y alcanzar la napa, afectando su calidad y poniendo en riesgo su aptitud para usos posteriores.

¹ La valoración es una ponderación en función del perfil del suelo afectado y la utilidad o necesidad de que el impacto se produzca porque, en un sentido estricto, el impacto de estas acciones varía en las distintas porciones del perfil: en la zona de asiento de los componentes a instalar el impacto es alto, permanente e irreversible -si fuera de otro modo, se estaría indicando que la compactación no fue efectiva- mientras que en todo el sector de tapada y aledaño a las estructuras el impacto es bajo, temporal y de reversibilidad alta; de estas dos situaciones se estableció el impacto global especificado en la frase anterior como de intensidad baja en consideración de que es pequeña la proporción del perfil de suelo afectada por un impacto permanente e irreversible, mientras que el espesor útil del suelo -el más importante y representativo- será afectado escasamente.



Durante la etapa constructiva, esta actividad puede generar afectaciones a la calidad del agua superficial debido a posibles contingencias, como derrames de combustibles, aceites, hormigón fresco u otros insumos de obra, que por escorrentía pueden incorporarse a los cursos cercanos. Asimismo, la modificación temporal del relieve y la presencia de superficies expuestas pueden alterar la distribución natural de los excedentes hídricos, modificando los patrones de drenaje y provocando aportes adicionales de sedimentos y material particulado al sistema de escurrimiento. En áreas próximas a cuerpos de agua, como el canal ubicado en la rotonda de la Ruta Provincial N° 11 y calle 27 —que desemboca en el Arroyo Maldonado—, estos procesos pueden incrementar la turbidez, alterar la dinámica hidráulica local y degradar la calidad del agua, con potenciales efectos sobre la biota acuática y el uso aguas abajo.

Se contempla también, la interacción de la actividad en estudio con el Medio Biótico, fundamentalmente a la Flora: la modificación del suelo superficial trae consigo la afectación del factor Cobertura Vegetal, donde se evalúa la remoción de la capa vegetal superficial para llevar adelante las obras del proyecto. La valoración de la interacción con este factor tiene en cuenta las medidas de mitigación y cuidados necesarios señalados en el PGA.

Dentro del Medio Sociocultural y Económico, se prevé que las obras afecten negativamente la Calidad de Vida, el Ornato Público debido a los trabajos a realizar en el Jardín de Infantes N° 914 (calle 122 Bis y calle 11), la plaza infantil ubicada en la intersección de las calles 122 Bis, calle 14 y calle 15, y el Club de Fútbol Infantil F.I.19 (entre Boulevard 690 y calle 120 Bis).

En el medio Económico, las actividades derivadas de las acciones constructivas promueven un impacto positivo debido a la Generación de Empleo temporario en el área de influencia indirecta del proyecto, así como también un impacto beneficioso valorado de la misma manera en la Economía regional producto de mayor consumo de insumos, recursos y contratación de empresas especializadas.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.



Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Niveles de ruido	2	2	2	2	5
Estructura del suelo	10	2	10	10	10
Calidad agua subterránea	2	2	2	2	2
Recarga / Descarga Agua subterránea	2	5	5	2	5
Calidad agua superficial	2	5	2	2	2
Distribución de excedentes	2	2	2	2	5
Cobertura vegetal	2	2	2	2	10
Calidad de vida de la población	5	2	2	2	5
Ornato	2	2	2	2	10
Generación de empleo	-10	-10	-2	-2	-10
Economía regional	-10	-10	-2	-2	-10

e) Instalación de cañerías, empalmes, válvulas y piezas especiales

En esta actividad se evalúa la instalación de las cañerías y piezas especiales para realizar todas las nuevas conexiones de la impulsión planificada.

El estudio revela que el Suelo, se verá intervenido irreversiblemente en su Estructura producto de la colocación de los colectores con sus dimensiones especificadas y piezas especiales, que permanecerán dentro del terreno.

La instalación de cañerías y sus empalmes puede impactar significativamente el tránsito vehicular y peatonal en calles transitadas. Estos cambios en el tráfico pueden generar inconvenientes adicionales, como mayores tiempos de viaje, aumento de la contaminación por emisiones vehiculares debido a los embotellamientos y posibles pérdidas económicas para los comercios locales afectados por la disminución del tránsito de clientes. La planificación y coordinación adecuadas con las autoridades de tránsito son esenciales para mitigar estos impactos y garantizar una gestión eficiente del tráfico durante las obras.



El factor Económico tendrá un impacto positivo en la Generación de empleo de duración temporal y con riesgo de ocurrencia alto y extensión regional, así como un impacto beneficioso en las Economías regionales producto de mayor consumo de insumos, recursos y contratación de empresas especializadas, valorada de igual manera.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.

Instalación de cañerías, empalmes, válvulas y piezas especiales					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Estructura del suelo	2	2	10	10	10
Tránsito vehicular y peatonal	2	2	2	2	5
Generación de empleo	-10	-10	-2	-2	-10
Economía regional	-10	-10	-2	-2	-10

f) Obras civiles y electromecánicas

El proyecto abarca una serie de obras civiles y electromecánicas esenciales para su funcionamiento efectivo. Se realizará la provisión y montaje, así como la puesta en servicio de cuatro electrobombas. La instalación de las bombas deberá ser del tipo semifija en pozo húmedo con guías y conexión automática al tubo de descarga, junto con sus respectivas bridas, cables, cadena de izaje, accesorios de tableros eléctricos, controladores, sensores y sus instalaciones eléctricas correspondiente. En el Capítulo 2 se describe con mayor detalle cada una las acciones que se prevén ejecutar en el proyecto.

La ejecución de obras civiles, como la instalación de impulsión de colectores cloacales, cámaras y estaciones de bombeo, impacta significativamente en la calidad y estructura del suelo, ya que las excavaciones profundas, el movimiento de maquinaria pesada y el relleno pueden compactar, erosionar o alterar la composición natural del terreno. Estas actividades pueden provocar la pérdida de porosidad, disminución de la permeabilidad, y alteración de la estratificación original, generando compactación excesiva o degradación del suelo que afecta su capacidad portante y drenaje natural. Además, la remoción y traslado de suelo puede causar mezclas de materiales con diferentes



características, alterando su estabilidad y aumentando el riesgo de asentamientos diferenciales o erosión futura, lo que requiere considerar medidas de manejo y recuperación del suelo durante y después de la obra para minimizar impactos negativos.

La ejecución de obras civiles, impacta significativamente en la calidad debido a contingencias que pudieran surgir durante la ejecución de la actividad, y la estructura del suelo, ya que las excavaciones profundas, el movimiento de maquinaria pesada y el relleno pueden compactar, erosionar o alterar la composición natural del terreno. Estas actividades pueden provocar la pérdida de porosidad, disminución de la permeabilidad, y alteración de la estratificación original, generando compactación excesiva o degradación del suelo que afecta su capacidad portante y drenaje natural. Además, la remoción y traslado de suelo puede causar mezclas de materiales con diferentes características, alterando su estabilidad y aumentando el riesgo de asentamientos diferenciales o erosión futura, lo que requiere considerar medidas de manejo y recuperación del suelo durante y después de la obra para minimizar impactos negativos.

Finalmente, el Medio Económico, se verá beneficiado dado que las actividades derivadas de las acciones constructivas requieren mano de obra calificada. De esta manera, se logrará la Generación de empleo valorado con alta intensidad, extensión regional, temporario y con riesgo alto de ocurrencia, así como un impacto beneficioso en la Economía regional producto del mayor consumo de insumos, recursos y contratación de empresas especializadas, valorado de igual manera que la Generación de empleo.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.

Obras civiles y electromecánicas					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Calidad del suelo	2	2	2	2	2
Estructura del suelo	2	2	10	10	10
Generación de empleo	-10	-10	-2	-2	-10
Economía regional	-10	-10	-2	-2	-10



g) Cruce Vial

En esta actividad se evalúa la realización del cruce vial en la ruta Provincial N°11 y calle 27.

El estudio revela que el Suelo, se verá intervenido irreversiblemente en su Estructura producto de la colocación de la impulsión con sus dimensiones especificadas y piezas especiales, que permanecerán dentro del terreno.

Al intervenir la ruta Provincial N°11, el Ornato se verá afectado y, además, puede provocar alteraciones en el Tránsito vehicular generando inconvenientes adicionales como desvíos temporarios, aumento de la contaminación por emisiones vehiculares debido a los embotellamientos y posibles pérdidas económicas para los comercios locales afectados por la disminución del tránsito de clientes. La planificación y coordinación adecuadas con las autoridades de tránsito son esenciales para mitigar estos impactos y garantizar una gestión eficiente del tráfico durante las obras.

El factor Económico tendrá un impacto positivo en la Generación de empleo de duración temporal y con riesgo de ocurrencia alto y extensión regional, así como un impacto beneficioso en las Economías regionales producto de mayor consumo de insumos, recursos y contratación de empresas especializadas, valorada de igual manera.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.

Cruce Vial					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Estructura del suelo	2	2	10	10	10
Ornato público	2	2	2	2	5
Tránsito vehicular y peatonal	2	2	2	2	5
Generación de empleo	-10	-10	-2	-2	-10
Economía regional	-10	-10	-2	-2	-10



h) Disposición de material extraído

Esta actividad comprende fundamentalmente la disposición de todo aquel material que se saque durante la ejecución de las obras, como el suelo removido para la construcción de estructuras de hormigón, zanjas y cámaras entre otros.

Dentro del Medio Físico Agua Superficial, se identifica una posible alteración en la Distribución del Excedente del recurso, generada por la modificación del escurrimiento del agua que supone la disposición del material durante el tiempo de obra.

La disposición de material extraído durante la obra puede tener un impacto considerable en la cobertura vegetal, especialmente cuando los restos se depositan en espacios verdes, veredas y otras áreas similares. La acumulación de estos materiales puede sofocar la vegetación existente al cubrir el suelo con capas de escombros, reduciendo la cantidad de luz solar que llega a las plantas y dificultando su fotosíntesis. La compactación del suelo provocada por el peso de los materiales también puede disminuir la aireación y la permeabilidad del suelo, perjudicando aún más la salud de las plantas.

La disposición de material extraído durante la obra puede afectar significativamente la Calidad de vida de la población y el tránsito vehicular y peatonal. La presencia de materiales en estos lugares puede obstruir el acceso, dificultar la movilidad y reducir la comodidad de los residentes y visitantes. Además, la acumulación de desechos puede generar inconvenientes en el tránsito vehicular y peatonal, creando bloqueos y desvíos que alteran la circulación habitual y pueden aumentar el riesgo de accidentes. Estos impactos se verán minimizados bajo el cumplimiento del PGA propuesto en el presente EsIAS.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.



Disposición de material extraído					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Distribución de Excedentes	2	2	2	2	2
Cobertura vegetal	2	2	2	2	2
Calidad de vida de la población	2	2	2	2	5
Tránsito vehicular y peatonal	2	2	2	2	5

i) Generación de Residuos

Una de las consecuencias de las actividades que se desarrollan en una obra es la generación de residuos, los que pueden clasificarse en cuatro tipos:

- Tipo 1: Se trata de residuos domiciliarios, cartones, maderas, guantes, plásticos, etc.
- Tipo 2: Alambres, varillas, soportes, cadenas, restos metálicos, etc.
- Tipo 3: Aceites, grasas, trapos y estopas con restos de hidrocarburos.
- Tipo 4: Suelos afectados por derrame accidental de combustible o rotura de vehículos.

i. 1) Líquidos residuales

En particular, dentro de los líquidos residuales, se tiene en cuenta fundamentalmente la generación de los Tipo 3 y Tipo 4 mencionados en la clasificación propuesta.

Se detectan tres afectaciones al Medio Físico, particularmente sobre la Calidad del Suelo y la Calidad tanto del Agua Subterránea como la Superficial. Estas interacciones se refieren a posibles contingencias que puedan sucederse, asociadas al lixiviado de contaminantes generados y transportados verticalmente desde un nivel superior y también a los contaminantes que puedan alcanzar los desagües pluviales cercanos a las obras. No obstante, estos impactos deberían verse atenuados si se consideran las indicaciones presentes en el PGA para el manejo de este tipo de residuos, lo cual deriva en una valoración casi idéntica para todos, con intensidad y riesgo bajos, reversibles y temporales.



Asociado al Medio Biótico, se estima que los residuos líquidos generados durante la construcción, podrían afectar a la Fauna circundante que pudiera entrar en contacto con ellos. Dado que en el PGA se especifican recomendaciones para el manejo de estos residuos.

Finalmente, se considera que, la generación de líquidos residuales durante una obra puede afectar la calidad de vida de la población, aunque este impacto se valore como bajo debido a la implementación del PGA. Estos líquidos, que pueden incluir aguas residuales provenientes de actividades de construcción, como el lavado de maquinaria o la mezcla de cementos, tienen el potencial de contaminar el suelo y las fuentes de agua cercanas si no se gestionan adecuadamente. La presencia de estos contaminantes puede causar problemas como olores desagradables, afectando la comodidad y el bienestar de los residentes cercanos.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.

Generación de líquidos residuales					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Calidad del suelo	2	5	2	2	2
Calidad del agua subterránea	2	5	2	2	2
Calidad del agua superficial	2	5	2	2	2
Fauna	2	2	2	2	5
Calidad de vida de la población	2	2	2	2	2

i. 2) Sólidos residuales

En particular, dentro de los sólidos residuales, se tiene en cuenta fundamentalmente la generación de los Tipo 1, Tipo 2, y Tipo 3 mencionados en la clasificación antes propuesta.

Similarmente a lo analizado para los líquidos residuales, se detectan para este tipo de residuos, las afectaciones a la Calidad del Suelo, Agua subterránea y del Agua Superficial (dentro del Medio Físico) como resultado de un incorrecto



tratamiento de los residuos sólidos generados. Sin embargo, esta posibilidad se ve reducida si se cumple lo establecido en el PGA.

La Fauna próxima a la zona, componente del Medio Biótico, podría verse alterada por diferentes motivos en caso de posibles contingencias las cuales deben verse minimizadas por el PGA. Esto se debe a que disponer de forma incorrecta los sólidos residuales afectará directamente a aquellos animales que se encuentren en la zona de trabajo, debido a la posibilidad de entrar en contacto con los mismos.

Finalmente, se considera que, la generación de sólidos residuales durante una obra puede afectar la calidad de vida de la población, aunque este impacto se valore como bajo debido a la implementación del PGA. Estos sólidos, que incluyen escombros, restos de materiales de construcción y desechos de empaques, pueden acumularse en áreas públicas y privadas si no se gestionan adecuadamente. Su presencia puede causar obstrucciones en espacios peatonales y vías de tránsito, reduciendo la accesibilidad y la seguridad para los residentes.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.

Generación de sólidos residuales					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Calidad del suelo	2	2	2	5	2
Calidad del agua sub-terránea	2	2	2	5	2
Calidad del agua superficial	2	2	2	5	2
Fauna	2	2	2	2	5
Calidad de vida de la población	2	2	2	2	2

j) Limpieza y Prueba Hidráulica

El objetivo de la misma es limpiar todos los sistemas mediante el flujo de agua. De esta manera, se busca eliminar tierra o materias sueltas que puedan haber quedado de la obra y observar si existen pérdidas en uniones, accesorios o tuberías para verificar que todas sus partes hayan quedado correctamente



instaladas y que los materiales empleados estén libres de defectos o roturas. Las cañerías instaladas serán sometidas a las pruebas de presión interna a zanja abierta y a zanja rellena por tramos, cuyas longitudes serán determinadas por la Inspección de Obra y, en ningún caso, serán mayores de 100 (cien) metros.

Como consecuencia de que las actividades derivadas de estas acciones requieren mano de obra altamente calificada, habrá un impacto positivo en la Generación de empleo temporario en el área de influencia directa del proyecto y la consecuente Economía regional.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.

Limpieza y prueba hidráulica					
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Generación de empleo	-10	-10	-2	-2	-10
Economía regional	-10	-10	-2	-2	-10

4.3.1.2. Etapa de Operación

a) Funcionamiento

La repotenciación de la Estación de Bombeo Cloacal 1 y 90, junto con la instalación de una nueva impulsión cloacal en los partidos de La Plata y Berisso, tiene como objetivo mejorar la capacidad y eficiencia del sistema de saneamiento, permitiendo evacuar los efluentes cloacales de manera más rápida y segura. En conjunto, estas intervenciones contribuyen a optimizar el servicio cloacal, mejorar la calidad ambiental y ampliar la cobertura en barrios de ambas localidades. Esto permitirá una expansión más efectiva y sostenible de las redes cloacales a medida que la población y el desarrollo urbano crezcan, garantizando una cobertura más amplia y mejorada en nuevas áreas. Además, al reducir la carga sobre los colectores actuales, que operan al límite de su capacidad, se disminuirá el riesgo de sobrecargas y posibles desbordes, mejorando así la eficiencia del sistema en su conjunto y minimizando los problemas ambientales y sanitarios. Como consecuencia las obras traen una serie de impactos positivos sobre el ambiente receptor en todos los medios evaluados (Físico, Biótico, Sociocultural y Económico). Los mismos se describen



a continuación y también forman parte de las motivaciones y objetivos del presente proyecto.

Dentro del medio Físico, es esperable una mejora en la calidad del: Aire, Suelo, Agua Subterránea y Superficial, ya que la implementación del servicio acarrea un cambio significativo para el cuidado del ambiente, inclusive los cuerpos receptores de agua.

El mejoramiento y repotenciación del sistema de impulsión cloacal garantiza una evacuación eficiente y controlada de los efluentes hacia el sistema de tratamiento, evitando rebalses y desbordes que impactan negativamente en el ambiente. Respecto a la calidad del aire, esta operación minimiza la generación de olores desagradables y la emisión de contaminantes atmosféricos derivados de la descomposición de materia orgánica, favoreciendo un entorno más saludable para la población. En cuanto a la calidad y estructura del suelo, al eliminarse filtraciones y derrames de efluentes, se evita la contaminación y degradación del terreno, preservando su capacidad natural para soportar cargas y su porosidad. De forma similar, la calidad del agua subterránea mejora al impedir la infiltración de líquidos cloacales no tratados, favoreciendo la recarga adecuada de las napas sin contaminación. En lo que respecta al agua superficial y la distribución de excedentes, la obra contribuye a mantener limpios los cuerpos de agua como pluviales y arroyos, evitando olores y contaminación que afecten la flora y fauna local. En conjunto, la repotenciación del sistema de impulsión cloacal optimiza todo el proceso de saneamiento, asegurando un manejo integral y sostenible de los efluentes, con beneficios ambientales y sociales significativos para las localidades de La Plata y Berisso.

La mejora en el sistema de impulsión cloacal y la eliminación de desbordes y filtraciones de efluentes contribuyen significativamente a la conservación y recuperación de la flora y fauna local. Al evitar la contaminación de suelos, napas y cuerpos de agua superficiales, se protege la calidad del hábitat natural, permitiendo que las especies vegetales y animales mantengan sus ciclos de vida sin alteraciones por agentes contaminantes o condiciones adversas como olores y sustancias tóxicas. Esto favorece la biodiversidad, promueve ecosistemas más equilibrados y saludables, y reduce riesgos para especies



sensibles a la degradación ambiental, contribuyendo así a la preservación y regeneración de la vida silvestre en las zonas afectadas.

La mejora del sistema de impulsión cloacal contribuye significativamente a la calidad visual del entorno al eliminar derrames y acumulaciones de residuos que generan manchas, malos olores y contaminación en espacios públicos, embelleciendo así calles y áreas verdes. Esto impacta positivamente en la calidad de vida de la población, ya que un ambiente más limpio y saludable reduce riesgos sanitarios y genera mayor bienestar. Asimismo, el ornato público se beneficia al facilitar el mantenimiento de espacios urbanos más ordenados y atractivos, promoviendo el uso recreativo y social de estas áreas. En cuanto al tránsito vehicular y peatonal, la reducción de desbordes y encharcamientos mejora la seguridad y comodidad, evitando obstáculos y zonas resbaladizas que dificultan el paso, especialmente para peatones, contribuyendo a un tránsito más fluido y seguro para toda la comunidad.

La implementación del servicio beneficiará directamente a la población en su conjunto producto de sus externalidades positivas como son la preservación del ambiente. De esta manera, el Valor del suelo se incrementará para las nuevas zonas de cobertura a futuro que se prevén, y la Infraestructura de servicios públicos se verá valorizada.

La valoración de todos los impactos nombrados se resume en la siguiente tabla.



	Funcionamiento				
	Intensidad	Extensión	Duración	Reversibilidad	Riesgo
Calidad del aire	-10	-5	-10	-10	-10
Calidad del suelo	-10	-5	-10	-10	-10
Estructura del suelo	-10	-5	-10	-10	-10
Calidad del Agua Sub-terránea	-10	-5	-10	-10	-10
Recarga/Descarga	-10	-5	-10	-10	-10
Calidad del Agua Superficial	-10	-5	-10	-10	-10
Distribución de Excedentes	-10	-5	-10	-10	-10
Flora	-10	-5	-10	-10	-10
Fauna	-10	-5	-10	-10	-10
Calidad visual	-10	-2	-10	-10	-10
Calidad de vida de la población	-10	-5	-10	-10	-5
Ornato Público	-10	-2	-10	-10	-10
Tránsito vehicular y peatonal	-10	-2	-10	-10	-10
Valor del Suelo	-10	-5	-10	-10	-10
Infraestructura de servicios Básicos	-10	-10	-10	-10	-10

**CAPÍTULO 5****EsIAS: “Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata”- Partidos de La Plata y Berisso”****Índice temático**

5	Medidas para gestionar impactos ambientales (prevención, mitigación, corrección y compensación)	1
5.1	Medidas de la etapa constructiva	1
5.1.1	Instalación y operación de obra y demás instalaciones al servicio de los trabajadores	2
5.1.2	Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal	3
5.1.3	Control de material para relleno	5
5.1.4	Control de la correcta gestión de los residuos tipo sólidos urbanos y peligrosos.....	5
5.1.5	Control de emisiones gaseosas y material particulado	7
5.1.6	Control de ruidos y vibraciones	8
5.1.7	Control de vehículos, equipos y maquinarias.....	9
5.1.8	Control de material sobrante	10
5.1.9	Infraestructura vial y nivel de tránsito	12
5.1.10	Restauración de las funciones ecológicas.....	13
5.1.11	Cuidado del ornato público	14
5.1.12	Flora y Fauna.....	14
5.1.13	En relación con la calidad de vida de la población	16
5.1.14	En relación con la seguridad e higiene laboral	17
5.2	Medidas de la etapa operativa.....	18



5 Medidas para gestionar impactos ambientales (prevención, mitigación, corrección y compensación)

Las medidas de mitigación han sido diseñadas para evitar impactos negativos que son generados durante la etapa de la obra, pero que también velan por aquellos que podrían desencadenarse durante la operación de la misma. Sin embargo, no todos los impactos negativos pueden ser evitados, dada la complejidad de la acción que los genere, es por ello que estos son atenuados, minimizados y/o compensados con el fin de lograr la menor afectación posible al medio.

En lo que refiere a los impactos beneficiosos, se trabajará considerando todas las medidas para lograr potenciar los mismos y así lograr un equilibrio con el medio ambiente natural y social. Es pertinente mencionar, que las principales acciones generadoras de impactos negativos estarán relacionadas con la Preparación del terreno, excavación, relleno, compactación y nivelación y el Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas.

El carácter de las medidas presentadas es general, dado que las acciones particulares a ejecutar se desarrollan detalladamente en cada Programa que compone el Plan de Gestión Ambiental del presente Proyecto.

La responsabilidad de la implementación de las medidas propuestas es de la empresa constructora para la etapa de ejecución y en la etapa operativa será del ente responsable que prestará los servicios. Es importante recalcar que el responsable final de controlar el cumplimiento de todas estas propuestas es, como instancia final, la autoridad de aplicación.

5.1 Medidas de la etapa constructiva

Se desarrolla una serie de recomendaciones generales, válidas para todas las obras civiles del Proyecto "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso".

Pedidos y aprobación de permisos: previo al inicio de las obras deberá gestionarse todos los permisos necesarios ante las autoridades competentes,

los mismos se encuentran desarrollados en el Programa de Control y seguimiento de gestión administrativa y permisos del Capítulo 6.

5.1.1 Instalación y operación de obra y demás instalaciones al servicio de los trabajadores

En caso de ser necesaria la instalación del obrador se consideran las siguientes medidas para asegurar la menor alteración en el sitio donde suceda el emplazamiento.

- El sitio escogido para el emplazamiento deberá ser el que este más degradado ambientalmente. Prefiriendo además sectores del predio planos o con pendientes suaves. Además, deberá ser determinado de común acuerdo con la autoridad encargada de la Inspección de Obra y las autoridades municipales.
- Los baños químicos estarán ubicados estratégicamente para que tengan cercanía a los lugares de intervención inmediata, además la cantidad estará estipulada en base a la cantidad de obreros.
- Los efluentes cloacales de los sanitarios deberán ser recogidos por personal idóneo que generalmente son trabajadores que proveen el servicio de baños químicos, para ser tratados adecuadamente y darles la disposición final correspondiente.
- El abastecimiento de agua potable para consumo deberá ser proporcionado por la empresa contratista, se recomienda la distribución de agua envasada.
- En el caso de almacenamiento de hidrocarburos, se deberá reacondicionar el suelo con la colocación de membranas impermeables para prevenir la infiltración de residuos contaminantes en el suelo.
- Los residuos de tipo domiciliarios generados en el obrador por el consumo de comestibles envasados entre otros serán dispuestos en bolsas de consorcios las cuales deberán ser destinadas al basurero municipal (llevadas al sitio directamente o facilitarlas al camión recolector de la basura).

- Al dismantelar estas instalaciones se deberá evaluar el sector afectado y realizar las acciones necesarias para restaurar el terreno a las condiciones iniciales o al menos propiciar las acciones para que el mismo lo vuelva a lograr con el tiempo: se deberán retirar las instalaciones, eliminar escombros, cercos, divisiones y estructuras provisionarias, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias y equipos, para dejar el predio en condiciones para su uso posterior.
- Los empleados deberán recibir una capacitación sobre los posibles daños causados por el emplazamiento de estas estructuras, así como también por las acciones que sobre ellos se realice para poder actuar cautelosamente y prevenir los impactos negativos que de ellos deriven.

Una vez finalizada la utilización del área donde se ubicaron las instalaciones de obra, contemplar la revegetación de las mismas, si corresponde, ya sea de forma artificial o previendo las condiciones de manejo para lograr la recuperación natural de los sitios.

5.1.2 Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

Estas medidas están destinadas a la protección del recurso suelo. El objetivo de la aplicación de las mismas es disminuir la afectación causada por las actividades a lo largo de la traza que recorre las veredas y espacios verdes de la vía pública, para lograr de esta forma contrarrestar los procesos erosivos causados por la degradación de las capas superficiales y del suelo.

- La cobertura vegetal que debiera ser retirada será solo aquella estipulada por el Proyecto, previamente a la instalación de estructuras mecánicas/edilicias de modo de no alterar espacios libres que no estén contemplados de ser afectados en la obra.
- Se deberá evitar la afectación de la cubierta en lo máximo posible, prefiriendo usar siempre los mismos caminos para desplazarse dentro del radio de la obra, ya sea desplazamiento a pie o con maquinaria.



- De ser necesario la poda de árboles, deberá realizarse por personal capacitado.
- Deberán cubrirse con protectores impermeables todas aquellas zonas en las cuales puedan utilizarse líquidos de composición química.
- De ser posible se deberán priorizar las tareas de excavaciones en la estación más seca del año para evitar la erosión hídrica que pudiera producirse por las lluvias.
- Se deberán priorizar las tareas manuales en cuanto a las excavaciones y retiro de cobertura, siempre y cuando no representen un peligro para los trabajadores y cuando el grado de dificultad de la acción lo permita por estos medios.
- Los remanentes de suelo producto de las excavaciones deberán ser dispuestos en sectores previamente acordados y autorizados por la Inspección de la Obra y las autoridades municipales.
- Almacenar la tierra en lugares establecidos por el contratista y evitar la dispersión de montículos esparcidos, es decir priorizar la mayor acumulación en pocos sectores a modo de evitar al máximo el daño de la cobertura vegetal.
- Se deberán restaurar los espacios que han sido afectados por la obra, de modo tal que puedan volver a sus condiciones iniciales, es decir cuando aún no había comenzado el Proyecto.
- En las áreas a excavar se deberán analizar los escurrimientos superficiales para adoptar las medidas (derivación o captación y bombeo) que eviten el ingreso de aguas pluviales a los pozos o anegamiento de áreas aledañas por interrupción del drenaje superficial. Asimismo, si se debe proceder eventualmente al bombeo para depresión de napas, se deberán implementar las conexiones a la red de drenaje existente más próxima, evitando el vertido de importantes caudales a las calles.



5.1.3 Control de material para relleno

- Corresponde a la empresa Contratista efectuar desmalezamientos y movimientos de suelo necesarios para llevar el terreno de la traza del Proyecto a las cotas establecidas en los planos de proyecto. La provisión del material de relleno se realizará desde sitios claramente definidos y aprobados por la Inspección, y sus características deberán responder a los requerimientos de las actividades necesarias, como son la realización de las bases de apoyo de cañerías de conducción.
- Cuando se requieran materiales especiales de relleno que provengan de canteras alejadas o zonas de préstamo y que deban ser trasladados desde fuera del predio de obra, se deberá seleccionar cuidadosamente las rutas, cargas por eje, acondicionamiento y cobertura de la carga, etc. Las canteras seleccionadas para la provisión del suelo deberán estar autorizadas y en cumplimiento a lo enunciado en el Decreto Provincial N° 968/97 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.585.
- Con referencia al acopio, los materiales deberán disponerse en zonas que no perturben el desarrollo de las obras ni alteren el escurrimiento superficial.
- El Contratista tendrá siempre en el lugar de trabajo la cantidad de materiales que a su juicio se necesiten. Deberá analizarse el número máximo de equipos en espera, la ubicación de los mismos, las cargas máximas por eje, los niveles de ruido aceptables, los lugares de acopio, las rutas de transporte, etc.

5.1.4 Control de la correcta gestión de los residuos tipo sólidos urbanos y peligrosos

- Se deberá priorizar la minimización de la producción de residuos.
- Se deberá disponer de un sector para almacenar transitoriamente los residuos especiales como envases de pintura, trapos y estopas embebidos con hidrocarburos, envases de aceites hidráulicos y todo aquel residuo considerado especial. El sitio debe contar con señalización, kit anti derrames, matafuegos, piso impermeable y una

barrera de contención en caso de derrames. El plazo de almacenamiento no puede ser superior a un año.

- Para los residuos inertes de obra como escombros, chapas, maderas se deberá contar con un sector debidamente señalizado y que el mismo no acumule agua de lluvia para así evitar anegamientos y proliferación de insectos tales como el mosquito transmisor del virus del dengue.
- Los residuos sólidos se deberán disponer de dos contenedores verdes uno para residuos orgánicos (restos de comida, etc.) y otro para residuos inorgánicos (servilletas, envases ya sea de bebida o de comida, etc.).
- Los contenedores deberán mantenerse preferentemente en sectores bajo techo.
- Se deberá velar por los cursos de agua cercanos (zanjas o pluviales) que atraviesan la obra, bajo ningún concepto se arrojarán residuos a la misma, evitando interferir en el desplazamiento de agua, así como también evitando su contaminación.
- De ninguna manera se deberán mezclar los residuos orgánicos o inorgánicos domiciliarios con los residuos derivados de la construcción.
- Se deberá disponer de personal o terceros contratados encargados del retiro de los residuos y tratarlos o disponerlos según la normativa vigente para el tipo de residuos que se recolecten.
- Se irán retirando los residuos conforme avance la obra.
- El contratista deberá capacitar a los empleados en cuanto a los impactos ambientales generados por el manejo de residuos. Concientizar además sobre la reutilización de los mismos cuando sea posible, incluyendo además dentro de la capacitación: medidas sobre prácticas seguras de manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación de residuos, según su naturaleza.



5.1.5 Control de emisiones gaseosas y material particulado

- Dado que el suelo es uno de los factores ambiental con más intervenciones, se deberá proceder al humedecimiento de las superficies al finalizar las tareas y riego periódico de los caminos más frecuentados a fines de evitar el levantamiento de material particulado y su posible dispersión por la acción del viento.
- Los motores de combustión deberán contar con sistemas de escapes y filtros (cuando aplique) en buenas condiciones operativas. Se recomienda que los equipos no tengan más de 10 años de uso.
- El contratista verificará que los equipos y maquinarias utilizados en la obra se encuentren en las condiciones operativas aptas y en caso de notar deficiencias deberá retirarlos del servicio y reincorporarlos una vez realizados los ajustes necesarios.
- En el caso de vehículos y maquinarias registrados en provincia de Bs. As. solicitar la verificación técnica vehicular anual (VTV).
- Se deberá capacitar a los empleados encargados del transporte de materiales cuando sea posible o como mínimo tenerlos al tanto sobre el impacto que podrían causar las emisiones gaseosas y el material particulado a las vías respiratorias. Esto es la oclusión que puede generar su ingreso en las vías respiratorias aéreas y las consecuentes enfermedades respiratorias derivadas de la acción.
- Se cubrirán todas las cargas de áridos mientras estén siendo transportadas o estén en un lugar en concreto, al resguardo de la acción del viento y de las lluvias.
- Se evitará cuando sea posible afectar más caminos que los propios ya establecidos (calles) para desplazarse y transportar materiales con la finalidad de no levantar material particulado en caminos con suelos no consolidados.
- Se recomienda el uso de equipos de seguridad como mascaros o barbijos para protección de los empleados que manipulen áridos o

materiales que desprendan material particulado, como es el caso del corte de cañerías plásticas durante su corte.

- Fomentar el uso de escapes verticales (sobre la superficie del techo de camiones y maquinarias).
- No encender fuegos, ni la quema de ningún tipo de material.

5.1.6 Control de ruidos y vibraciones

- Se deberá evitar el uso de bocinas, sirenas y alarmas siempre y cuando no sea estrictamente necesario.
- Se deberá priorizar el uso de maquinarias y equipos de última tecnología, dado que los mismos generan menos ruidos que los equipos antiguos.
- Se deberá controlar la eficacia de funcionamiento de los equipos, más precisamente los motores y el estado de los silenciadores.
- En el caso de vehículos y maquinarias registrados en provincia de Bs. As solicitar la verificación técnica vehicular anual (VTV).
- Minimizar el tiempo de maniobras y superposición de equipos en funcionamiento.
- Usar silenciadores para escapes de vehículos y maquinarias.
- Limitar el horario, evitando horarios de descanso, para el transporte y suministro de materiales y ejecución de excavaciones o tareas que requieran uso múltiple de maquinarias.
- El periodo de trabajo con equipos que emitan vibraciones será acotado para cada trabajador en un rango de tiempo determinado. Los empleados se deberán ir turnando para no generarse afecciones físicas por las vibraciones generadas intermitentemente.
- Se recomienda no poner en circulación simultánea a más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y que la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio trabaje en forma alternada con los camiones.



Se deberán priorizar los trabajos en:

- Horarios que no coincidan con el periodo de descanso de los habitantes en el radio afectado por el ruido.
- Periodos breves dependiendo del nivel de presión acústica que se emita y de la magnitud de vibraciones que genere el equipo.

5.1.7 Control de vehículos, equipos y maquinarias

- El encargado de obra inspeccionará el correcto funcionamiento de los automotores, equipos y maquinarias pesadas que se encuentren dentro del área de trabajo, ya sean propios o de terceros contratados. Asimismo, controlará también que respeten las normas de tránsito vigente.
- Con la finalidad de evitar accidentes, el contratista deberá establecer un plan de trabajo en el cual queden especificado los lugares en los cuales se va a trabajar con los equipos y maquinarias de gran porte, de este modo se evitará que las personas circulen libremente por esos sectores considerados por el responsable de la obra.
- Se deberán demarcar las zonas (con colores fluorescentes bien luminosos tanto de noche como de día), en los sectores en las cuales se esté operando a una distancia considerable para que los habitantes tengan tiempo de escoger otros caminos o sectores para llegar a su destino. Estas señalizaciones servirán además para que los peatones circulen con precaución, y para tener prevenidos a los empleados de la obra en general.
- Se deberán estipular de antemano los horarios de trabajo de la máquina compactadora o rodillo de pata de cabra, en el periodo de compactación del terreno, con el objetivo de no entorpecer la circulación de los vehículos en el ejido urbano.



5.1.8 Control de material sobrante

- En caso de que sea necesario trasladar el material este deberá ser tratado según las normativas ambientales y municipales vigentes y luego incorporado nuevamente al predio.
- Se deberán conseguir los permisos de obra de parte de la Autoridad local correspondiente, respetando el ordenamiento territorial establecido o, en su defecto, gestionando las exenciones correspondientes.
- El Contratista queda obligado a retirar de la zona de influencia del proyecto todos los materiales provenientes de las demoliciones, procediendo siempre de acuerdo con las órdenes que al efecto disponga la Inspección.
- Cuando durante las extracciones de material obsoleto se encuentre cualquier construcción o elemento que tenga valor histórico, arqueológico y/o paleontológico, se deberá disponer la suspensión inmediata de las demoliciones y/o actividades que pudieran afectar dichos materiales. Se deberá aplicar el Programa de detección y rescate del patrimonio cultural, arqueológico y paleontológico desarrollado en el Capítulo 6.
- El Contratista no depositará el material sobrante en los cauces de agua, lagunas, ni al aire libre. Se deberán tratar como residuos especiales.
- El Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos estipulados para tal fin, que no deberán ser depositados en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con el visto bueno de la Inspección. El suelo natural de las áreas de depósito deberá ser removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados para ser utilizada en áreas de recuperación.
- El Contratista deberá acordar con el Autoridad de Aplicación los lugares de depósito de los materiales de demolición cumpliendo con todas las disposiciones contractuales y reglamentaciones, provinciales o municipales vigentes sobre el particular, obteniendo los certificados de disposición con el volumen correspondiente



- Se deberá seleccionar una localización que no perjudique a terceros, sus actividades y a los componentes de los ecosistemas aledaños y no modifique las condiciones del Medio Receptor. El Contratista deberá retirar de la vista todos los escombros y residuos de tamaño considerable hasta dejar la zona limpia y despejada, además deberá rellenar el depósito de escombros con capas superpuestas que no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante, asegurando que la morfología del depósito no modifique el drenaje original ni permita la acumulación de excedentes hídricos.
- Los materiales gruesos deberán recubrirse finalmente con materiales finos que faciliten restaurar la configuración del terreno y la vegetación natural.
- Los materiales, elementos o residuos contaminantes o peligrosos, tales como combustibles, lubricantes, bitúmenes y aguas servidas no tratadas, no deberán ser descargados en o cerca de ningún curso o cuerpo de agua, sean estos naturales o artificiales. Estos residuos deberán ser tratados de acuerdo a la normativa vigente, Ley 11.720 de Residuos Especiales.
- Deberá tratarse que los residuos generados durante la construcción sean reutilizados, removidos o tratados y dispuestos de acuerdo con sus características y lo que estipulan la legislación provincial vigente.
- La disposición de los residuos se deberá efectuar exclusivamente en los lugares aprobados por las municipalidades involucradas y, su disposición permanente o temporaria no deberá generar contaminación de suelos y/o aguas, peligro de incendio o bloquear el acceso a las instalaciones del lugar.
- Deberá contarse con un registro de la disposición de los residuos generados y el volumen entregado en el obrador.
- Asegurar el Entrenamiento regular de los trabajadores en la aplicación de Métodos de Trabajo Seguros y en la utilización de los elementos de protección personal (EPP) necesarios para trabajos con materiales que

contienen Asbestos, siguiendo el Subprograma indicado en el Capítulo 6.

- Para la manipulación de cañería de asbesto cemento deberá cumplirse con lo indicado en el Subprograma indicado. Además de notificar a los trabajadores de la presencia, ubicación y cantidad de material con contenidos de Asbestos y a cualquier persona que ocupe las instalaciones para realizar donde se indique el procedimiento adecuado.

5.1.9 Infraestructura vial y nivel de tránsito

Se deberá contemplar la menor afectación a la estructura vial, para lo cual se deberán tener en cuenta las principales rutas e ingreso a las localidades de La Plata y Berisso, identificado en el Capítulo 3, apartado 3.3, acorde a los horarios permitidos para cada actividad, para lo cual se deberá:

- Realizar difusión previa del cronograma de tareas y el porcentaje de afectación del sector.
- Desarrollar un Programa de control del tránsito peatonal y vehicular aprobado por el Municipio.
- Ajustar del cronograma de trabajo a los tiempos mínimos requeridos para la ejecución de las tareas.
- Fijar horarios bien definidos para el suministro de materiales y/o tareas que requieran corte o disminución de calzada, fuera de las horas pico.
- Establecer adecuada señalización para el tránsito vehicular
- Diagramar las rutas de ingreso/egreso al área de máquinas y proveedores.
- Contar con personal en el área de trabajo capacitados en la señalización y control del tránsito durante las maniobras de los vehículos.
- Cubrir con lonas los camiones con cajas abiertas que transporten materiales a granel (suelo, arena, escombros, etc.)



- Verificar la puesta a punto de motores, emisión de gases y ruidos de escapes de los vehículos afectados a la obra.
- Evitar encharcamientos durante la limpieza y prueba hidráulica de las cañerías, mediante el uso de contenedores para el almacenamiento y transporte de los líquidos hasta su disposición final.

5.1.10 Restauración de las funciones ecológicas

- Luego de finalizada la obra en su totalidad o bien después de terminar en cada frente de obra se deberá limpiar el sector retirando todo elemento que no forme parte de la infraestructura instalada, una vez efectuada se reverán las condiciones en las cuales el suelo se encontraba en sus inicios y se procederá a restaurar para dejarlo en condiciones óptimas o al menos en las condiciones propicias para tal objetivo.
- El Contratista deberá atenuar y limitar los impactos ambientales vinculados con la limpieza, el desmalezado y el desmonte para disminuir el peligro de erosión del suelo, la alteración del paisaje natural, las interferencias con las actividades económicas del sitio y las modificaciones en los hábitats naturales de la flora y de la fauna.
- No estará permitido la afectación de más cantidad de suelo que el propuesto por el contratista antes de iniciar la obra.
- En los casos en los que se deba retirar cubierta vegetal, esta será resguardada hasta finalizar la obra con el fin de volver a disponerla en su lugar de origen.
- En caso de ser necesario el retiro de arboleda, se procurará realizar las maniobras de desarraigo con personal especializado y maquinarias acorde a la tarea. Todo ello con la finalidad de extraer el árbol por completo y para proteger a los trabajadores de posibles accidentes por aplastamiento.
- No se permitirá hacer fogatas en lugares no autorizados para tal fin.



5.1.11 Cuidado del ornato público

Estas medidas están diseñadas para proteger el ornato público durante la ejecución de las obras y para restaurar o implementar acciones de mitigación, de ser necesario, una vez que finalicen las actividades del Proyecto.

- Instalar barreras visuales o vallas para minimizar el impacto visual de la obra y mantener una apariencia ordenada.
- Proteger bancos, luminarias, cestos de basura y otros elementos de mobiliario urbano cercanos al sitio de la obra para evitar daños. Especialmente, cuando se ejecuten las actividades en las adyacencias de la Plaza ubicada en la calle 122 Bis, entre las calles 15 y 16.
- Mantener la limpieza constante de las áreas públicas cercanas al sitio de la obra, eliminando escombros, basura y otros residuos de manera regular.
- Delimitar y proteger áreas verdes cercanas al sitio de la obra para evitar daños a la cobertura vegetal.
- Asegurar la accesibilidad a la entrada del Jardín de Infantes N° 914, durante la ejecución de las obras.

5.1.12 Flora y Fauna

Flora

- Remover o eliminar la vegetación solo cuando sea estrictamente necesaria, respetando el arbolado allí presente y con previa autorización de la inspección.
- Evitar la tala de árboles. De ser estrictamente necesario de forma anticipada se comunicará a la dependencia municipal para valoración e informe del número de ejemplares de especies y tamaños que se considera cortar.
- Preservar las raíces de los árboles durante las excavaciones y zanjeos y el relleno, para evitar comprometer la estabilidad de su estructura y/o su supervivencia.



- En los casos en que la vegetación afectada no pueda revertir su situación de deterioro, se procederá a su remoción y posterior implantación, los árboles provendrán de un vivero, que serán de la misma especie u otra, y de tamaños autorizados por el municipio.
- Si se determinara la extracción de árboles, esta deberá hacerse utilizando herramientas manuales, debiendo proveer el área sobre el cual van a caer, eligiendo el sector apropiado para evitar dañar las zonas aledañas u otra vegetación cercana.
- Se tomarán los recaudos necesarios para resguardar las áreas recreativas, parques, lugares de espacio común.
- Se obviará el uso de plaguicidas, funguicidas que pongan en riesgo a los árboles dispuestos, para ello se procederá a delimitar el sector en proceso de restauración.
- Evitar el encendido de fuego innecesario de cualquier tipo de material, fundamentalmente en zonas de vegetación susceptible de ser afectadas y extenderlo rápidamente.
- Prever que los trabajadores en su sector cuenten con extinguidores de fuego para poder controlar cualquier situación de peligro, asimismo deberán estar preparados para aplicar rápidamente medidas correctoras que reviertan la situación.

Fauna

- Proteger la fauna, llevando a cabo las tareas que puedan afectarla, durante un período en el cual no haya interferencias en sus ciclos de vida, como por ejemplo sus ciclos reproductivos.
- Controlar el buen estado de las máquinas para evitar la generación de ruidos excesivos que ahuyenten las aves.
- Asegurar buenas prácticas en el manejo de materiales que puedan producir contaminantes que afecten directamente a la salud de la fauna.
- Adecuar el lugar con señalización para prevenir riesgos de atropellamiento de animales.



- Asegurar que la zona del Proyecto se encuentre libre de animales domésticos tales como, perros, gatos, etc., cercando con un alambrado el área para evitar su ingreso al mismo.

5.1.13 En relación con la calidad de vida de la población

- Instrumentar Programa de Difusión que anticipe a la comunidad circundante los riesgos, incomodidades (problemas de tránsito, nivel de ruido en determinadas horas) y duración de los trabajos para la materialización de las obras, que deberá cumplir con los lineamientos del Programa de estrategias de comunicación y mediación del Capítulo 6.
- Se dispondrán los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente a las autoridades y pobladores locales respecto a las tareas que se van a desarrollar durante todo el avance de la obra.
- Verificar que los equipos que generen ruido lo hagan dentro de los requerimientos de la normativa vigente.
- Fijar horarios bien definidos para el suministro de materiales.
- Respetar los horarios fijados acorde al cronograma de obra, para realizar aquellas actividades que puedan generar ruidos molestos u otros efectos que impacten la calidad de vida de los vecinos.
- Evitar horarios de descanso de la población para la ejecución de acciones que generen ruidos molestos.
- Cumplimiento de las Normativas de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informando el avance de obra, así como las restricciones y peligro.
- Promover la oferta de empleo para la población local, así como la adquisición de insumos y servicios proveedores locales, de tal forma que se fomente el incremento de las rentas y quede beneficiada

económicamente la misma localidad que va a sufrir las inconveniencias que genera la obra.

5.1.14 En relación con la seguridad e higiene laboral

- Dotar al personal que trabaje durante la construcción y mantenimiento de los equipos de protección, con vestimenta adecuada que indica la normativa vigente.
- En caso de que el personal sufra algún accidente, se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios para permitir una atención inmediata, antes de ser traslado a un centro médico, en caso de ser necesario, por parte de un servicio de emergencias médicas para la derivación de accidentados.
- Se realizarán los controles de permisos de trabajo.
- Los trabajadores contarán con la instalación de baños aptos desde el punto de vista higiénico, en número suficiente, y en condiciones adecuadas de mantenimiento para su uso.
- Los trabajadores deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito vigentes (límites de carga de seguridad, velocidad máxima, etc.).
- En el caso de que se programen comedores, se localizaran en sitio separado y alejado de todo lugar donde exista la posibilidad de exposición a sustancias tóxicas o contaminantes. Deberán cumplir con los requisitos de aptitud higiénico y sanitario.
- Los residuos de los comedores deberán retirarse de su lugar de origen antes de que sufran los procesos de descomposición, a un lugar adecuado destinado a recibir residuos orgánicos, hasta su posterior recolección y tratamiento pertinente según la normativa provincial.
- Todo trabajador que ingrese a la obra deberá disponer de capacitación sobre las medidas de higiene y seguridad de riesgos del trabajo, y del programa de contingencias, así como también sobre el correcto uso y mantenimiento de todos los elementos de seguridad provistos por el contratista para cada tipología del trabajo y características particulares



del terreno en el que se realice la tarea, manejo de residuos comunes y peligrosos, manipuleo de sustancias o materias primas peligrosas etc. implementadas para la ejecución del Proyecto. La capacitación estipulada deberá ser aplicable a todo el Personal de la Obra y que abarque tanto la dimensión ambiental como de seguridad, y deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Este programa atenderá también las normas específicas que ABSA aplica a sus instalaciones.

- El contratista deberá seleccionar los equipos de trabajo con la tecnología más moderna para evitar que los trabajadores y terceros, se encuentren expuestos a accidentes o enfermedades.
- Se deberán inspeccionar regularmente la seguridad de los equipos.
- En caso de que los trabajos en excavaciones se realicen en entornos contaminados con efluentes cloacales u otras sustancias que puedan presentar un riesgo para la salud, será necesario implementar medidas de prevención y protección que garanticen la seguridad de los trabajadores. Además, se deberá proveer a los operarios de los elementos de seguridad necesarios para la correcta realización de las tareas en dicho entorno.

La aplicación de todas las medidas de mitigación antes expuestas será controlada mediante controles sorpresivos que realizarán el contratista y/o el supervisor ambiental.

5.2 Medidas de la etapa operativa

Para la etapa de funcionamiento del Proyecto las acciones impactantes son el objetivo del Proyecto, es decir, la repotenciación de la estación de bombeo y el recambio de la cañería de impulsión, lo que permitirá proveer un mejor servicio de saneamiento de los efluentes cloacales.

La mejora del servicio generará un aumento en la calidad de vida de la población en su conjunto producto de sus externalidades positivas como son la preservación del ambiente, por lo que se presenta como medidas el



mantenimiento, el monitoreo del agua subterránea y superficial en el entorno de la estación de bombeo.

Medidas propuestas:

- Se llevarán cabo las acciones necesarias para lograr el funcionamiento sostenido de las instalaciones, con el fin de evitar el deterioro o malfuncionamiento de las mismas.

**CAPÍTULO 6****EsIAS: “Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata”-
Partidos de La Plata y Berisso”****Índice temático**

6.	Plan de gestión ambiental y social	1
6.1.	Introducción.....	1
6.1.1.	Programa de estrategias de comunicación y mediación	4
6.1.2.	Programa de control y seguimiento de gestión administrativa y permisos	10
6.1.3.	Programa de capacitación	12
6.1.4.	Programa de seguridad y salud ocupacional	15
6.1.5.	Programa de gestión de interferencias.....	18
6.1.6.	Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos	20
6.1.7.	Programa de control de la contaminación.....	23
6.1.7.1.	Subprograma de control de la contaminación del aire	24
6.1.7.2.	Subprograma de control de ruido y vibraciones.....	25
6.1.7.3.	Subprograma de control de la contaminación de suelo	27
6.1.7.4.	Subprograma de control de la contaminación del agua	29
6.1.8.	Programa de protección de la flora y la fauna.....	32
6.1.8.1.	Subprograma de protección de la vegetación y el arbolado ..	32
6.1.8.2.	Subprograma de protección de la fauna	34
6.1.9.	Programa de control del tránsito peatonal y vehicular.....	37
6.1.10.	Programa de detección y rescate del patrimonio cultural, arqueológico y paleontológico.....	40
6.1.11.	Programa de gestión de contingencias.....	42
6.1.12.	Programa de instalación y desmantelamiento de obradores e instalaciones de obra.....	45
6.1.13.	Programa de movimiento de suelo y excavaciones	48
6.1.14.	Programa de mantenimiento y conservación de la infraestructura física	51
6.1.15.	Programa para la transversalización de las políticas de género y diversidad.....	52
6.1.16.	Programa de control de material sobrante.....	56

PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP



6.1.16.1. Subprograma de material sobrante – asbesto cemento.....57

6.2. Plan de monitoreo.....59

6.2.1. Para la etapa de construcción60

6.3. Plan de cierre y abandono de obra66



6. Plan de gestión ambiental y social

6.1. Introducción

El objetivo principal del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) –o denominaciones análogas- es proveer de un marco conceptual general y de lineamientos específicos para la implementación de buenas prácticas ambientales. El Plan de Gestión Ambiental y Social constituirá la documentación esencial para la correcta gestión y gerenciamiento ambiental del Proyecto, tanto durante la etapa pre constructiva, en donde se consideraron todas las actividades inherentes al Proyecto que deben realizarse antes del inicio de obra; como la constructiva y la de operación del sistema en donde se consideraron las actividades descriptas en la matriz.

El éxito de la Gestión Ambiental y Social, y la consecuente minimización de impactos ambientales y sociales incluyendo potenciales conflictos, requieren de una correcta planificación y ejecución de los trabajos, del estricto control del desempeño ambiental de los contratistas y de una fluida comunicación con la población y las autoridades de control.

En este marco, el objetivo principal del PGAS incluye:

- i) Resguardar la calidad ambiental del área de influencia del Proyecto, minimizando los efectos negativos de las acciones del Proyecto y potenciando aquellos positivos;
- ii) Cumplir con la legislación nacional, provincial y municipal aplicable al Proyecto;
- iii) Garantizar un desarrollo social y ambientalmente responsable de las obras;
- iv) Prever y ejecutar acciones específicas para prevenir, corregir o minimizar los impactos socio-ambientales detectados;
- v) Programar, registrar y gestionar todos los datos socio-ambientales en relación con las actuaciones del Proyecto en todas sus etapas;
- vi) Prevenir conflictos con la comunidad, manteniendo una comunicación fluida sobre el desarrollo de las obras y atender correctamente a sus reclamos.



Este PGAS se estructura en una serie de programas y subprogramas, cada uno con un objetivo específico. Por cada programa, se presenta una ficha donde se incluye una descripción del programa, los impactos asociados y las medidas de prevención, mitigación, corrección o compensación que deberán implementarse para atender los principales impactos identificados previamente; el o los responsables de su implementación y el momento en el que cada programa debiera implementarse.

El presente PGAS, servirá como base y guía para la elaboración del definitivo ajustado a Proyecto Ejecutivo que La Contratista deberá presentar previo al inicio de los trabajos incluyendo aquellos condicionantes que la Autoridad Ambiental indicará en la Declaración de Impacto Ambiental. En dicho documento se desarrollarán con mayor detalle las medidas precautorias a aplicar en base a las actividades ajustadas al Proyecto Ejecutivo para mitigar los impactos ambientales y sociales previamente identificados, y aquellos que pudieren surgir a partir de un nuevo análisis ajustado.

Debe considerarse que el PGAS deberá interactuar en todo momento con el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional; el Plan Especial de Entrenamiento y Capacitación del Personal frente a Contingencias para obras de construcción, a desarrollar por La Contratista, en un todo de acuerdo a la legislación de aplicación vigente, considerando además las Normas de Seguridad Específicas de ABSA. Los mismos serán elaborados y ejecutados por profesionales idóneos debidamente habilitados para la tarea. El control del cumplimiento de este Plan, así como su interacción con el PGAS será responsabilidad del Responsable Ambiental de la obra.

Así, La Contratista deberá nominar, con acuerdo de la Inspección de Obra, a un profesional con incumbencia para desempeñarse como Responsable Ambiental, el que deberá poseer una experiencia mínima de 5 años en la ejecución de proyectos de saneamiento de similar envergadura. Será su responsabilidad la aplicación de todas y cada una de las medidas indicadas en cada programa del PGAS, así como el seguimiento de su cumplimiento, detallando los resultados obtenidos en informes que en forma mensual deberá presentar a la Inspección de Obra. La tarea deberá ser acompañada por el responsable de la Ejecución de la Obra.



A continuación, se detallan los programas que conforman PGAS de base al que se podrán adicionar otros que resulten luego necesarios conforme ajustes al Proyecto Ejecutivo:

1. Programa de estrategias de comunicación y mediación
2. Programa de control y seguimiento de gestión administrativa y permisos
3. Programa de capacitación
4. Programa de seguridad y salud ocupacional
5. Programa de gestión de interferencias
6. Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos
7. Programa de control de la contaminación
 - 7.1 Subprograma de control de la contaminación del aire
 - 7.2 Subprograma de control de ruido y vibraciones
 - 7.3 Subprograma de control de la contaminación de suelo
 - 7.4 Subprograma de control de la contaminación del agua
8. Programa de protección de flora y fauna
 - 8.1 Subprograma de protección de la vegetación y el arbolado
 - 8.2 Subprograma de protección de la fauna
9. Programa de control del tránsito peatonal y vehicular
10. Programa de detección y rescate del patrimonio cultural, arqueológico y paleontológico
11. Programa de gestión de contingencias
12. Programa de instalación y desmantelamiento de obradores e instalaciones de obra
13. Programa de movimiento de suelo y excavaciones
14. Programa de mantenimiento y conservación de la infraestructura física
15. Programa para la transversalización de las políticas de género y diversidad
16. Programa de control de material sobrante
 - 16.1 Subprograma de material sobrante – asbesto cemento



6.1.1. Programa de estrategias de comunicación y mediación

Objetivos	Asegurar el acceso a la información relacionada con el Proyecto para todas las partes afectadas y promover espacios de consulta y participación de la comunidad. Mediante su implementación, se pretende llevar tranquilidad a las partes afectadas con respecto a las características de los componentes de la obra (por ejemplo: traza de la cañería de impulsión, estación de bombeo, etc.); resolver inquietudes de las partes afectadas con respecto al avance de la obra (área operativa), evitar la desinformación de las partes interesadas y de la comunidad en general; realizar acciones de relacionamiento con la comunidad a fin de no afectar la convivencia entre los frentes de obra y los vecinos de zonas circundantes. Asimismo, pretende generar un mecanismo de alertas tempranas frente a cualquier situación que sea percibida por la comunidad como de afectación directa del proyecto. Este programa está regulado por la resolución 557/19 de la OPDS, actual Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires.
Breve descripción del programa	Deben evitarse los conflictos entre la entidad responsable del proyecto, la empresa adjudicataria y la población de la zona de proyecto. El presente programa establece medidas de carácter general para la realización de las acciones previas, y la fase constructiva, y deberá contar con un mecanismo efectivo para gestionar posibles reclamos y un libro de donde se encuentren los reclamos de la población aledaña. Para ello se deberá diseñar una estrategia de participación amplia e inclusiva para todo el ciclo del Proyecto, que contemple: i) identificación de actores, ii) divulgación de información, iii) consulta, iv) atención de peticiones, quejas y reclamos.
Impactos asociados	Todos los impactos identificados sobre el medio socioeconómico ya sean negativos o positivos.
Medidas	El proponente identificará a los actores sociales, es decir, las personas o los grupos que puedan tener interés en el Proyecto (actores involucrados o interesados) o puedan ser afectados por él (actores afectados). Estos se deben caracterizar de acuerdo con el tipo de impacto que puedan enfrentar. Las medidas de este Programa se organizan en tres tipos de acciones: 1) Difusión y comunicación; 2) Plan de participación de partes afectadas y partes interesadas y relacionamiento con la comunidad y 3) Mecanismos de atención de reclamos y resolución de eventuales conflictos



1) Difusión y comunicación

La empresa contratista deberá implementar un Programa de Comunicación con los vecinos, residentes y/o propietarios identificados en el AID y en el área operativa de las obras, con el objeto de:

- Difundir las características generales de los componentes de la obra (traza de la cañería de impulsión y estación de bombeo, etc.) en un lenguaje preciso y claro, que evite tecnicismos, y que considere las principales dudas e inquietudes desde el punto de vista de los vecinos y actores sociales locales.
- Informar sobre aspectos de interés para que el desarrollo de las obras tenga el menor efecto posible en las interacciones cotidianas de la población afectada: grado de avance de obra, restricciones de paso y peligros, cortes momentáneos parciales o totales de calles, utilización de maquinaria en determinados horarios, posibles cortes de servicios, etc. u cualquier otra información importante para los vecinos acerca del proyecto. Es decir, se deberá comunicar la afectación que generan las obras a las dinámicas habituales y cotidianas que conforman los modos de habitar la zona (trayectos, interacciones, usos del espacio, uso de servicios, etc.).

Para ello deberá realizar las siguientes acciones:

- Brindar información clara y veraz sobre las distintas etapas del proyecto y las obras de infraestructura que se llevarán a cabo: El contenido de la información y sus modos de divulgación facilitarán el acceso igualitario a todos los sectores sociales afectados. Para estas comunicaciones, la contratista utilizará distintas modalidades tales como reunión inicial para presentación del proyecto y de los mecanismos de comunicación, reclamos y resolución de eventuales conflictos; visitas puerta a puerta para distribución de folletería; reuniones barriales periódicas para informar avances o eventos de interés comunitario; anuncios en medios de comunicación locales, redes sociales del municipio y del barrio, contacto con referentes barriales e institucionales, entre otros.
- Instalar carteles informativos en los frentes de obras y en el área de intervención, que contengan como mínimo: i) Fecha de inicio y de finalización de cada afectación, y ii) información acerca del mecanismo de recepción de quejas y reclamos.
- Periódicamente y/o cuando se alcance algún hito clave de la obra, el contratista deberá informar al Municipio de La Plata y, en acuerdo con él, establecer las modalidades para la comunicación a la comunidad tales como cartelería en comercios de la zona, radios locales y/u otros medios de comunicación masiva.



- Informar, con una anticipación de 3 días, los cortes de servicios públicos programados como parte de las tareas de la obra.
- En caso de realizar cortes y/o desvíos de calles deberá acordarse previamente con la autoridad competente del nivel municipal y colocar carteles en la calle a afectar de forma previa al inicio del corte.

El/la responsable social de la Contratista tendrá a su cargo las acciones de comunicación y difusión y deberá presentar y actualizar el Plan de Comunicación al/la responsable social del Organismo Ejecutor.

2) Relacionamiento con la comunidad y participación ciudadana:

Con acuerdo del/la responsable social del Organismo Ejecutor, la Contratista establecerá, modalidades adecuadas y oportunas de vinculación con la comunidad y actores sociales afectados que a continuación se citan (sin perjuicio de aquellos que pudiesen surgir como involucrados a futuro):

- Vecinos, residentes y/o propietarios (grupos informales de vecinos, instituciones locales, etc.) de las zonas identificadas en el AID y en el área operativa de las obras
 - Agentes que realizan actividades económicas, productivas, comerciales y de servicios,
 - Responsables de instituciones educativas, de salud, de desarrollo y asistencia comunitaria, entre otras, con el fin de prevenir o minimizar los inconvenientes a ocasionar en el desenvolvimiento de sus actividades;
 - Empresas de transporte de pasajeros con recorridos en el área, con el fin de brindar con antelación la información acerca de cierres parciales o totales de calles, que sirva para determinar un circuito alternativo para la prestación de su servicio, y generar la difusión del cambio a sus usuarios.
 - Áreas del Municipio vinculadas
 - Operadores de servicio y organismos de incumbencia
- Deberá tenerse especial atención a las acciones de relacionamiento con la comunidad orientadas a garantizar una convivencia adecuada, permanente y participativa entre las obras del acueducto y la estación de bombeo con los propietarios de terrenos lindantes. Para este sector deberá establecerse una estrategia particular, tanto en la etapa de construcción como de operación y mantenimiento. El diseño y puesta en marcha de un mecanismo de alertas tempranas frente a cualquier situación que sea percibida por la comunidad como de afectación directa del proyecto será imprescindible.
 - Se deberá, planificar, describir, ejecutar y monitorear los tipos de eventos de relacionamiento (reuniones vecinales, visitas, entrevistas, encuestas de opinión,



foros de discusión participativos, eventos informativos y participativos, entre otros) frecuencias, lugares posibles de realización, mapeo de actores relevantes, etc. Será responsabilidad de la contratista en la etapa de construcción y del operador en la siguiente etapa, el registro de las acciones de relacionamiento de la comunidad a través de imágenes, planilla de asistencia, minutas de reunión etc. Por ejemplo, el desarrollo y las conclusiones de los eventos de consulta deberán documentarse y ponerse a disposición de todos los actores involucrados.

3) Mecanismos de atención de reclamos y resolución de conflictos

- › El contratista, a través del/la responsable social, deberá establecer un sistema de atención de quejas y reclamos y de resolución de eventuales conflictos para el proyecto, contando con la aprobación del/la responsable social del Organismo Ejecutor. En casos en que resulte pertinente, de acuerdo a normativas locales, de Comités de Cuenca o de Administradores de Áreas Protegidas, el organismo gubernamental competente instrumentará un procedimiento adicional.
- › El mecanismo tiene como objetivo arbitrar los medios y procedimientos para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas, sugerencias) de las partes interesadas y afectadas del proyecto, y responder a las mismas a fin de darles un tratamiento adecuado, oportuno e integral para evitar situaciones potencialmente conflictivas.
- › Procedimiento de Recepción y Registro de Reclamos: Para la recepción y registro de reclamos, se habilitará un número de teléfono específico, una dirección de email específica, una sección en el sitio web del contratista, y un buzón de reclamos en los obradores de las empresas contratistas. La información sobre estos medios de recepción de reclamos se deberá difundir en los distintos medios de divulgación (folletos, cartelera de obra, medios de comunicación etc.) y de reuniones que surjan con la comunidad.
- › Los reclamos serán registrados en el siguiente formulario (u otro que se acuerde con el/la responsable social del ejecutor):



Formulario de Atención de Reclamos			
Fecha:		Hora:	
Atendido por:			
Reclamo:			
Proyecto/Obra:			
N.º de Seguimiento:			
Datos de Contacto del Reclamante			
Nombre:			
Teléfono:			
Email:			
Dirección:		Ciudad	
Firma del Reclamante	(en casos de recepción física de reclamo)		

- Procedimiento de procesamiento y resolución de reclamos: Los reclamos recibidos por todos los medios de recepción habilitados durante la implementación del Programa deben ser atendidos y clasificados. La contratista deberá informar inmediatamente al ejecutor de los mismos, en la medida en que su carácter lo amerite.
- Todos los reclamos que correspondan a actuaciones de otros organismos y que no estén bajo la influencia directa del contratista y ejecutor se derivarán al organismo que corresponda, en el transcurso de dos días hábiles de recibido. También se informará al reclamante sobre la continuidad del reclamo.
- Para todo reclamo que corresponda a la órbita de actuación del proyecto, se debe acusar recibo por parte del contratista u operador (según corresponda) dentro de los dos días hábiles de recibido, e iniciar de manera inmediata, de acuerdo con la urgencia, el tratamiento de la cuestión levantada. Después de recibir un reclamo, éste debe ser evaluado en términos de severidad, implicaciones de seguridad, complejidad e impacto, entre otros, para tomar acciones inmediatas que correspondan. Los reclamos deben ser respondidos en forma oportuna de acuerdo con la urgencia del pedido.
- En todos los casos, se llevará un registro de reclamos recibidos, fecha de recepción, responsable, plan de acción, acciones tomadas, respuestas y fechas, y estado.
- Luego de una investigación apropiada, se debe ofrecer una respuesta al reclamo presentado, dentro de los 10 días hábiles de la recepción del reclamo. Si no es posible resolverlo en ese lapso, el ejecutor buscará una solución eficaz tan pronto como sea posible. La decisión y toda acción tomada relacionada con el reclamo deben ser comunicadas a quien reclama en ese mismo plazo.
- Se pondrá a disposición de la población un libro de quejas, así como también un número de telefónico de contacto operativo las 24 horas, una dirección de e-mail y una interfase web mediante la cual los vecinos puedan hacer llegar sus reclamos, quejas y sugerencias para las etapas de construcción y operación. Todos los



	comentarios deberán ser analizados y deberán tener una respuesta rápida. - Para el diseño del Mecanismo de Atención de Reclamos el/la responsable social de la contratista deberá identificar la existencia de actores, instancias y circuitos involucrados en el procedimiento, entre ellos: - Partes afectadas/partes interesadas: la población destinataria de los proyectos, la población en general interesada y organismos no gubernamentales, incluidas las organizaciones comunitarias presentes en el territorio son lo que inician o presentan un reclamo por los medios establecidos - Canales: mecanismo y responsables encargados de recibir y transmitir las quejas y reclamos a fin de que sean atendidos, así como comunicar a las partes interesadas los plazos de resolución que oportunamente se indiquen. - Ejecutores: responsables de la resolución efectiva del reclamo, de conformidad con las pautas establecidas en los compromisos y contratos. - Supervisores: encargados de controlar la trazabilidad y resolución de los reclamos, con capacidad para impartir directivas para su cumplimiento. - El personal de obra y de seguridad deberá ser capacitado en el uso de este mecanismo, ya que aquél es un potencial receptor primario de quejas y reclamos.			
Áreas de influencia	Área de Proyecto			
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	x	Constructiva	X Operativa
Responsable de la implementación	Contratista			
Responsable de la fiscalización	Responsable ambiental y/o social de la contratista			
Registro o indicador de la implementación	- Cantidad de asistentes a las reuniones comunitarias (Registro de firmas de los asistentes). - Tiempo entre la emisión de los reclamos y la respuesta emitida al interesado (Registro de las quejas, reclamos y su respuesta). - Cantidad de acciones de comunicación realizadas. - Cantidad de conflictos generados sobre cantidad de conflictos resueltos. - Nivel de conformidad de la población de la zona de Proyecto.			



6.1.2. Programa de control y seguimiento de gestión administrativa y permisos	
Objetivos	Este programa tiene por objetivo identificar, gestionar y disponer de todos los permisos necesarios, conforme los requerimientos de cada etapa de obra, asegurando la continuidad de los trabajos conforme el Plan de Actividades previsto.
Breve descripción del programa	Se deben obtener los permisos ambientales y de uso, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes previo al inicio de obra. Para ello la Contratista deberá contactar a las autoridades, entes, empresas prestadoras, propietarios, etc., para solicitar y obtener los permisos necesarios, entre ellos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos, o en el caso de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del Proyecto, cumpliendo las exigencias de la normativa municipal y/o provincial aplicable. Los permisos deben ser obtenidos y presentados a la Inspección Ambiental y se adjuntará copia de los mismos al informe ambiental mensual de seguimiento del PGAS correspondiente. Además, se deberá presentar a la Inspección Ambiental del Contratante un programa detallado indicando el modo en que se administrarán todos los permisos y licencias requeridos para la obra, y que no se suministren como parte del Contrato, y que se requieran para ejecutar el trabajo.
Impactos asociados	› Imposibilidad de ejecutar las tareas por falta de autorizaciones y/o permisos. › Incumplimiento en los plazos de obra pautados y posibles mayores costos asociados.
Medidas	Los permisos con los que debe contar la empresa Contratista (no se limitan solamente a los que se mencionan a continuación) incluyen: › Autorización Ambiental Provincial. › Permisos de captación de agua. › Permiso de extracción de especie vegetal en caso de realizarse. › Disposición adecuada de materiales de excavaciones. › Permiso de Funcionamiento del obrador y/o instalaciones de obra, según corresponda. › Inscripción como generador de residuos especiales en Ministerio de Ambiente (ex-OPDS) y gestión adecuada de los residuos especiales a través de empresas habilitadas en el Organismo. › Habilitación de plantas proveedoras/elaboradoras de hormigón incluyendo certificado de origen de áridos.



	- Transporte, vuelco y disposición final de efluentes líquidos. - Disposición de residuos sólidos. - Permiso de captación y/o uso de agua para la construcción. - Permiso para la disposición final de residuos. - Constancia de retiro, disposición y tratamiento final de los efluentes sanitarios generados. - Autorización para disposición de materiales sobrantes; si el Municipio posee un lugar de depósito, se debe consensuar con el mismo. - Habilitación y Permisos de los vehículos que transportan materiales para la obra o sustancias químicas o peligrosas. - Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el patrimonio cultural o histórico, incluidos yacimientos arqueológicos y paleontológicos. - Habilitación de depósitos de combustible conforme Res SE 1102. - Cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso. - En caso de que sea necesario realizar cruces pluviales o viales, la contratista deberá dar aviso y solicitar los permisos a la Dirección de Vialidad y/o al Municipio. Para tal fin deberá indicar los sitios puntuales donde se llevaran a cabo las actividades y las acciones realizar, las cuales deberán estar planteadas conforme a lo especificado en el Programa de gestión de interferencias.					
Áreas de influencia	Área de influencia directa					
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	Empresa constructora					
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra					
Registro o indicador de la implementación	Registro de permisos necesarios y obtenidos.					



6.1.3.	Programa de capacitación
Objetivos	Establecer el conjunto de acciones necesarias que permitan capacitar y entrenar a todo el personal involucrado en la construcción de la obra respecto los procedimientos y normas técnicas que deben aplicarse para asegurar el cumplimiento del PGAS.
Breve descripción del programa	La Contratista elaborará y desarrollará un Programa de inducción y capacitación aplicable a todo el Personal de la Obra y que abarque tanto la dimensión ambiental como de seguridad, que deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Este programa atenderá también las normas específicas que ABSA aplica a sus instalaciones. La ejecución del Programa de capacitación será responsabilidad de la Contratista, siendo el Responsable de Ambiente de la Contratista quién controle su implementación y cumplimiento. El Programa de capacitación define los lineamientos básicos para capacitar al personal en temas ambientales durante el desarrollo de la obra. La aplicación efectiva del Programa se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a la obra, en todos los niveles, quienes deberán conocer todas las normas, prácticas y procedimientos establecidos en el PGAS. La capacitación al personal será responsabilidad de la Contratista y la realizará a través de una inducción de los aspectos de seguridad, salud, higiene, ambientales y sociales. Se prevé dinámicas como charlas, avisos, señales y otros medios que se consideren didácticos y pertinentes. El Especialista ambiental proporcionará capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del presente PGAS. El Especialista ambiental realizará capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales que las tareas a desarrollar provocarán y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos indicando el número de horas hombre de capacitación prevista, cronograma con las fechas de ejecución y el temario a emplear. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas.
Impactos asociados	➤ Ocurrencia de accidentes de trabajo. ➤ Impactos múltiples por fallas en la construcción. ➤ Molestias a la población (ruido, polvo, etc.). ➤ Restricciones a la circulación del tránsito y transporte público. ➤ Obstrucción del drenaje superficial. ➤ Deterioro de instalaciones y servicios.



	➤ Posible contaminación del suelo, agua superficial y subterránea. ➤ Posibles daños a la flora y fauna en el área de influencia de la obra. ➤ Atracción y/o proliferación de vectores por manejo indebido de RSU. ➤ Disminución en la calidad del aire por la suspensión de material particulado. ➤ Riesgo de incendio por acumulación de residuos, operaciones de reabastecimiento de máquinas u operación de máquinas y equipos.
Medidas	➤ La Contratista deberá desarrollar su Programa de capacitación, en sus aspectos laborales, en el marco de la Ley de Contrato de Trabajo, incorporando la formación profesional como componente básico de las políticas y programas de empleo. ➤ La Contratista deberá desarrollar su Programa de capacitación, en Higiene y Seguridad y Riesgos del Trabajo, en el marco del Decreto 351/79, Reglamentario de la Ley 19.587/72, Título VII, Capítulo 21, Artículos 208 a 214 y Ley 24.557/95, Decreto 170/ 96, Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Grupo III, 16, Capacitación y Decreto 1338/96, Artículo 5º, Servicio de Medicina del Trabajo, acciones de Educación Sanitaria, Decreto 911/96, Seguridad en la Industria de la Construcción y toda otra legislación pertinente que la reemplace, complemente o modifique. ➤ La Contratista tomará los recaudos necesarios y acordará las facilidades correspondientes, para la concurrencia de su personal y de los eventuales subcontratistas a cursos de capacitación laboral y formación profesional que organice, por sí mismo o por terceros, con el fin de optimizar la capacitación de los trabajadores en todo el ámbito del Proyecto. ➤ La inducción será dirigida a los trabajadores que ingresen a la obra y estará orientada a informarles sobre las normas y procedimientos del ambiente, entre otras. Todo trabajador, al ser contratado por la empresa, recibirá una charla de inducción completa antes de ser enviado a sus labores. En ésta se detallarán y explicarán temas como: Riesgos potenciales a los cuales estarán expuestos en el desempeño de sus labores diarias e impactos ambientales asociados; normas de seguridad, higiene y ambiente; prevención de accidentes ambientales; enfermedades profesionales e higiene industrial; prevención de incendios; protección ambiental; cuidado de las instalaciones; medidas a tomar en caso de accidentes; orden y limpieza; manejo de residuos; derrames y contingencias ambientales; razones e importancia del cuidado del ambiente, incluyendo aspectos del medio físico, biótico y social; políticas de género y violencias contra las mujeres. Algunos de estos temas serán desarrollados siguiendo los lineamientos de los programas presentes en el PGAS, como: el Programa de gestión de



residuos sólidos y líquidos, el Programa de Control de la Contaminación, el Programa tratamiento de material sobrante y especialmente el Subprograma de material sobrante – asbesto cemento, como así también de todas las medidas de mitigación asociadas a las tareas que desempeñe o se encuentren bajo la responsabilidad del trabajador.

- Todos los trabajadores deberán llenar el formulario de “Constancia de Capacitación”, en señal de haber recibido la inducción correspondiente.
- La Contratista elaborará y desarrollará un Plan Especial de Entrenamiento y Capacitación del Personal frente a Contingencias, necesario para que una efectiva operación en los distintos trabajos, que asegure que los trabajadores puedan cumplir sus funciones de una manera segura y efectiva para responder ante emergencias y contingencias.
- El Plan de Capacitación, deberá incluir temas específicos de Capacitación según Puestos de Trabajo, en particular para aquellos que entrañen mayor riesgo (conducción de vehículos y manejo de maquinarias; manejo de instalaciones eléctricas; uso de químicos, etc.), debiendo definir el responsable en Higiene y Seguridad de la Contratista, los puestos de trabajo de mayor riesgo y presentar un Plan Específico de Capacitación para su aprobación por la Inspección de Obra.
- Para el personal ya en actividad, se realizarán reuniones de Seguridad, Higiene y Ambiente, cumplimentando las normas vigentes, con el fin de revisar los aspectos ambientales de la obra y detectar posibles desviaciones o fallas, y reforzar o afianzar conocimientos relacionados con la materia. Las reuniones quedarán documentadas.
- El Responsable Ambiental deberá informar al personal acerca de las especies animales y vegetales de importancia para la conservación que se encuentran en la región, que incluyen las de status de conservación vulnerable, endémicas, pertenecientes a relictos o de escasa representación en la provincia y/o nación. Dichas especies de listan en la línea de base ambiental, y se muestran en el archivo adjunto “Especies de importancia La Plata - Berisso.pdf”, el cual deberá imprimirse en formato legible (tamaño A3 o mayor) para su colocación en los sitios concurridos por los operarios en la zona de obra.
- El Responsable Ambiental también deberá explicar el procedimiento adecuado ante la necesidad de manejo de especies en concordancia con lo establecido en el Programa de protección de flora y fauna
- Ninguna persona del Contratista o Subcontratista debe ingresar al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación antes mencionada.
- La Contratista informará mensualmente a la Inspección de Obra respecto del cumplimiento de los Programas de inducción y capacitación, actividades cumplidas y programadas.



Áreas de influencia	Área de influencia indirecta y directa.				
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: jefe de obra, responsable ambiental en obra, responsable de higiene y seguridad. Cuerpo de bomberos, policía, defensa civil, personal de salud, ART, empresa aseguradora de vehículos.				
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra.				
Registro o indicador de la implementación	Mensualmente La Contratista presentará a la Inspección de Obra un Informe de Avance del Programa de Inducción y Capacitación, indicando las capacitaciones realizadas (temario, y ayudas utilizadas), personal alcanzado, cantidad de horas/hombre de capacitación brindada y un cronograma actualizado con las fechas próximas de ejecución. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas, los que se encontrarán permanentemente disponibles en obra. En caso de la incorporación de un nuevo trabajador, deberá realizarse la capacitación brindada anteriormente. A su vez, las asistencias y cantidad de capacitaciones son identificadas como indicadores de éxito.				

6.1.4.	Programa de seguridad y salud ocupacional
Objetivos	Establecer las medidas de prevención y responsables a ellas definidas a partir del análisis de riesgo de cada una de las tareas a desarrollar, a fin de asegurar las condiciones del ambiente de trabajo, y la prevención de incidentes y/o accidentes en el período de obra.
Breve descripción del programa	La Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, Medicina del Trabajo y Riesgos del Trabajo. Para la implementación del Programa, la Contratista deberá contar, dentro de su personal, con un responsable en Higiene y Seguridad, durante la etapa de construcción hasta la finalización de la obra. Presentará a la Inspección el Programa de Higiene y Seguridad de acuerdo con la Ley Nacional N° 19.587 de Higiene y Seguridad Laboral, La Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y el



	Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción. Incorporará un Programa de Riesgos del Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, cumpliendo con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente (Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra que la reemplace o complemente) donde desarrollará el análisis de los riesgos particulares de cada puesto de trabajo. Asimismo, deberá contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART). Incluirá, dentro del Plan de Capacitación, en lo correspondiente a Higiene y Seguridad y Riesgo en el Trabajo, la formación en procedimientos de labores de riesgo durante la construcción, tales como iluminación, ventilación de los sitios de trabajo y medidas para la prevención de enfermedades infecciosas. Conforme la legislación vigente la Contratista será responsable de los exámenes médicos y del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en materia de Medicina del Trabajo, en particular de los exámenes médicos reglamentados por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, según el Artículo 9º del Decreto 1338/96 y toda otra legislación que lo reemplace, modifique o complemente, y los aconsejados por las Autoridades Sanitarias de cada zona en particular, adoptando todos los controles y requerimientos que indiquen. Los accidentes que se produzcan por causa de señalamiento o precauciones deficientes, así como los daños causados al ambiente y a terceros como resultado de las actividades de construcción, serán responsabilidad de la Empresa Contratista.
Impactos asociados	› Incidentes y/o accidentes de trabajo. › Enfermedades profesionales e inculpables. › Afectaciones a la salud de los trabajadores o de la población local por la ocurrencia de accidentes viales, con máquinas y equipos. › Afectaciones a la infraestructura vial y al tránsito vehicular asociados a la ocurrencia de accidentes viales propios de la contingencia y/o su solución.
Medidas	› Proveer de atención primaria acorde a la gravedad de la afección que pueda sufrir el personal afectado a la obra. › Programar y efectuar campañas de protección de la salud, que se refieran a riesgos particulares del ámbito de trabajo en el que se desarrollan las tareas. › Se aislarán los sectores donde se almacenen materiales considerados como especiales por sus características de peligrosidad, inflamabilidad, explosividad, etc. › Se evaluará también si existe riesgo para el personal frente al potencial ataque de animales ponzoñosos o peligrosos, para efectuar la planificación de la limpieza del área y saneamiento previo al inicio de las actividades constructivas, en el sector directamente afectado por la



localización de las obras principales y complementarias, según cronograma de trabajo para cada frente de obra colaborando con el Programa de higiene y seguridad para determinar la vestimenta y medios de seguridad adecuado a cada caso.

- Establecer pautas para la atención de los diferentes tipos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y disponer de medios y formas operativos que permitan una rápida y eficaz derivación a centros de salud o unidades hospitalarias bien equipadas para la atención de todo tipo de accidentes, inclusive aquellos de tratamiento complejo.
- Durante el período de movilización de Obra, previo al inicio de las actividades de construcción, se deberá presentar un plan de acción para derivación de accidentados, para su aprobación por parte de la Inspección. Mantener un contacto permanente con las instituciones y centros asistenciales de la comunidad.
- Dadas las características de los trabajos a desarrollar se considerará lo normado por la RES SRT 503/2014 - Movimiento de suelos, excavaciones manuales o mecánicas a cielo abierto superiores a 1,20 m de profundidad.
- Cuando el frente de obra se encuentre a más de 50 Km de un centro asistencial de mediana complejidad, la Contratista deberá incorporar los servicios y prestaciones de primeros auxilios y traslado sanitario, bajo su directa responsabilidad.
- Asegurar la reducción de la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.
- Reparar los daños derivados de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado, acorde con la legislación vigente.
- Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados.
- En caso de ocurrir accidentes de tránsito, se realizarán de inmediato las denuncias pertinentes.
- En todas las zonas donde se manipulen implementos que generen riesgos para los trabajadores y habitantes se colocarán señales preventivas que indiquen claramente el peligro. La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores, entre otros, de velocidad máxima permitida y señales luminosas cuando correspondan.
- Se deberá poner especial atención y cuidado en la señalización vial y balizamiento adecuado a implementar, previendo un eficiente sistema de información que garantice seguridad al desplazamiento y derivación del tránsito. Se deberá respetar lo establecido en la Legislación Nacional (Ley Nº 24.449 - Decreto Regulatorio 779/95 - Anexo L - Capítulo VIII) y Provincial vigente, con relación al tipo de señalización.
- Se seguirá el protocolo de seguridad indicado en el Subprograma de material sobrante - asbesto cemento,



	para resguardar la salud de los operarios y las personas que circulan en las adyacencias de las obras.				
Áreas de influencia	Área de influencia indirecta y directa.				
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa constructora				
Responsable de la fiscalización	El Responsable Ambiental, durante la etapa de ejecución de obra, verificará que se organicen y difundan talleres de capacitación previstos.				
Registro o indicador de la implementación	Registro de accidentes laborales. Registro de Asistencia de operarios con motivos de ausencia. Identificación de trabajadores sin uso de protección personal. Registro de enfermedades indicada por los operarios según motivo de ausencia.				

6.1.5. Programa de gestión de interferencias	
Objetivos	Identificar las instalaciones de servicios como agua potable, gas, tendido eléctrico, internet, cloacas, entre otras, que interfieran con la ubicación del Proyecto, a fin de evitar posibles daños y considerar las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos.
Breve descripción del programa	Este programa pretende establecer las medidas a implementar que permitan la identificación, localización, protección, gestión o relocalización de las instalaciones de servicios presentes en el área que interfieran con las obras, a fin de evitar su interferencia con las actividades a desarrollarse, permitiendo evitar daños a las mismas, además de planificar y coordinar las tareas en su entorno, con el objetivo de minimizar la afectación a la población ante la necesidad de un corte de servicio. Para tal fin, la Contratista realizará un relevamiento de la infraestructura de servicios factible de ser afectada, con el fin de planificar las obras. En caso de ser inevitable la



	interferencia, coordinará un plan de acción con la debida anticipación.
Impactos asociados	➤ Contingencias asociadas a la interrupción de servicios a los vecinos por daños en los tendidos eléctricos, de gas, agua potable, etc. ➤ Posibles contingencias asociadas a la interrupción o desvío del tránsito.
Medidas	➤ La Contratista notificará las particularidades del Proyecto a las empresas prestadoras de servicios públicos, propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier tipo que se encuentren en el área de influencia directa y que puedan interferir con la obra, para que tomen conocimiento y eventualmente notifiquen sobre posibles interferencias aéreas o subterráneas. Esto se realizará mediante notas de consulta a cada entidad, anexando una breve memoria descriptiva y localización de las obras. ➤ La Contratista deberá tramitar la autorización ante los responsables de servicios e infraestructura que pudiera ser afectada y/o la autoridad de aplicación. Para ello deberá solicitar los planos de instalaciones existentes, los reglamentos y normas de seguridad de dichos responsables, y todo otro requisito del órgano regulador para la gestión de interferencias. ➤ Una vez identificadas las potenciales interferencias se procederá a la localización planimétrica y se propondrá el esquema de resolución correspondiente. En caso de tener que relocalizar alguna instalación, la Contratista la gestionará ante el prestador del servicio. ➤ La Contratista no podrá, bajo ninguna circunstancia y en ningún momento, poner en marcha algún equipo de trabajo en las zonas con interferencias sin antes notificar a la empresa prestadora y tener la debida autorización del Inspector de Obra. ➤ Si se identifican interferencias con redes informales de servicios, deberá efectuarse un registro donde conste las características del sistema, las actividades de la construcción durante las cuales podría verse afectado el servicio, el cronograma de obra previsto, el tiempo de afectación estimado y las medidas que se adoptaran para su restablecimiento. Este registro deberá ser entregado a la inspección a fin de activar el Programa de Comunicación y participación pertinente. ➤ La Contratista deberá mantener permanentemente y apropiadamente informada a la población del área sobre la posibilidad de interrupción de servicios, tratase de redes formales o informales.
Áreas de influencia	Área de influencia directa e indirecta.



Etapas del Proyecto	Pre constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: jefe de obra, responsable ambiental en obra.				
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra.				
Registro o indicador de la implementación	Listado de interferencias detectadas.				

6.1.6. Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos	
Objetivos	Minimizar la generación, asegurar y optimizar una correcta gestión de los distintos tipos de residuos (tipo sólido urbanos, especiales y construcción, entre otros) y efluentes líquidos que pudieran generarse en el obrador, depósitos, acopios, áreas de trabajo en los frentes de obra y todo aquel sector vinculado directamente a la obra en el que potencialmente se pudiesen generar residuos, durante la etapa constructiva del Proyecto.
Breve descripción del programa	En este programa se establecen medidas referidas a la identificación, clasificación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, teniendo en cuenta los distintos tipos de residuos o efluentes que se pudieran generar a lo largo de la obra, para asegurar una correcta gestión de los mismos y el cumplimiento de la normativa vigente. Los diferentes tipos de residuos implican diferentes tipos de gestiones, por lo que es importante establecer una correcta diferenciación entre cada uno de ellos. Se prevé que, durante la construcción, se producirán: ➤ Residuos tipo domiciliarios ➤ Residuos inertes (escombros de la construcción) ➤ Residuos especiales - peligrosos (aceites, filtros, trapos y estopas contaminados con hidrocarburos, baterías, cubiertas, pinturas, entre otros) ➤ Efluentes de los sectores de limpieza, vestuarios y sanitarios en obradores.
Impactos asociados	➤ Quejas de los vecinos afectados a la zona de la obra. ➤ Riesgo de afectación de la salud de los trabajadores. ➤ Contaminación del recurso hídrico por escorrentía.



	➤ Contaminación del agua subterránea. ➤ Contaminación del suelo. ➤ Riesgo de afectación a la fauna adyacente a la zona de obra. ➤ Afectación a la calidad visual.
Medidas	➤ Informar y capacitar al conjunto del personal de obra sobre las pautas definidas para el manejo de todos los tipos de residuos. ➤ Previo al inicio de las tareas, confeccionar un listado con los tipos de residuos que se generarán durante las distintas etapas del Proyecto. ➤ Se deberá prever la ubicación en lugares apropiados de contenedores identificados para almacenar los residuos generados; la recolección y disposición adecuada de residuos peligrosos y la implementación de exigencias y conductas que eviten los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de residuos. ➤ Rotular o pintar en forma diferenciada los contenedores estancos, indicando el tipo de residuos que deben ser acumulados en los mismos. ➤ La Contratista deberá especificar en detalle la disposición final de la totalidad de desechos y residuos generados por la ejecución de las obras, definiendo sectores específicos para su almacenamiento durante la etapa constructiva y la instrumentación de medidas de manejo adecuadas. Dichas especificaciones deberán estar en total conformidad con el Municipio. ➤ Asegurar la segregación en origen y separación en los lugares de almacenamiento transitorio conforme las diferentes categorías, evitando aumentar el volumen de residuos especiales por manejo inadecuado ➤ Asignar un extintor de categorías ABC, a las proximidades del contenedor de residuos sólidos especiales. ➤ Colocar contenedores estancos identificados con diferentes colores en áreas sensibles del obrador y frentes de obra tales como cocina, oficinas, comedores, con bolsas plásticas reemplazables tal que permitan su separación. ➤ Los residuos de tipo domiciliarios a generarse en el obrador y frentes de obra deberán ser retirados por el servicio municipal. Los residuos de origen vegetal podrán ser gestionados por la Empresa Contratista según su propuesta sujeta a aprobación de la inspección. ➤ Establecer un esquema de retiro de residuos orgánicos putrescibles (RSU) para su retiro diario por el servicio Municipal de recolección domiciliaria. En caso de no contarse con servicio de recolección de frecuencia diaria, acondicionar una estructura estanca donde almacenar las bolsas. No acumular los residuos por más de dos días. ➤ Los restos de alimentos se colocarán en bolsas de polietileno dentro de contenedores cerrados en todo momento con tapa para evitar el acceso de roedores y otros animales, así como el ingreso de agua de lluvia.



Dichos contenedores tendrán la identificación "Restos Domésticos".

- Está absolutamente prohibido enterrar basura doméstica en forma no autorizada por el organismo municipal o provincial de aplicación o su quema en cualquier sitio de la obra.
- Los residuos Inertes (escombros de la construcción) se recomienda acumular en contenedores/volquetes, o áreas acondicionadas y luego transportarlos al sitio de disposición acordado con las Autoridades Municipales. En el caso que el pavimento removido pueda ser reutilizado, se recomienda su utilización en calles actualmente de tierra en el área del Proyecto en las que no está prevista la pavimentación.
- Aquellos materiales inertes que puedan ser reutilizados, pero no sean necesarios en la obra, podrán donarse a instituciones de bien público locales o a vecinos.
- Establecer un área definida para la acumulación transitoria de materiales inertes. Se deberán separar los materiales reutilizables de aquellos considerados residuos. Los restos de poda pueden quedar a disposición de la Contratista para darle otro fin. La empresa contratista deberá establecer los mecanismos de retiro de los materiales no reutilizables ni aptos para donación.
- Para los residuos especiales – peligrosos la Contratista deberá dar cumplimiento a la normativa vigente. Se utilizará un sistema de identificación y etiquetado para todas las sustancias peligrosas.
- Aquellos restos de materiales considerados como Residuos Especiales deberán depositarse en contenedores especiales de acuerdo a la Legislación vigente, deberán estar identificados con un color determinado para este tipo de residuos y ser fácilmente visibles, además deberán poseer la leyenda "Residuos Especiales". Deberá impermeabilizarse el sitio de acopio.
- Instalación de la estructura o unidad sanitaria, con su respectivo abastecimiento de agua.
- Conectar la unidad sanitaria del tipo baño químico, de no ser posible conectar la unidad sanitaria a una cámara séptica y un pozo absorbente. El pozo absorbente debe ubicarse aguas abajo (en el sentido de flujo del agua subterránea) de cualquier perforación donde se extraiga agua para consumo humano.
- Los efluentes cloacales generados por el uso baños químicos, en el obrador y frentes de obra, deberán ser retirados y tratados por empresas autorizadas, debiendo constar los remitos en obra.
- Desarrollar sistema mínimo de drenaje desde las instalaciones generadoras de efluentes (cocina, sanitarios, duchas) a una cámara colectora conectada a una cámara séptica y un pozo absorbente.
- En caso de producirse contaminación de suelos con sustancias peligrosas, éste deberá ser tratado por una empresa especializada registrada en el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires u otro organismo nacional o provincial competente. Como



	alternativa, el Responsable Ambiental podrá desarrollar e implementar un plan de remediación in situ, previamente aprobado por la Inspección y debidamente registrado ante la autoridad competente.					
Áreas de influencia	Área de influencia indirecta y directa.					
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva		Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra, responsable en higiene y seguridad.					
Responsable de la fiscalización	Personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra.					
Registro o indicador de la implementación	Se llevará el registro mensual, acompañado de fotos si fuera necesario, donde consten las cantidades de los distintos tipos de residuos generados (ya sean sólidos o líquidos), la disposición final de cada uno de ellos y la documentación de la empresa encargada de su gestión, de corresponder, lo que será incorporado en el informe mensual de avance del PGAS.					

6.1.7. Programa de control de la contaminación

Habitualmente, la ejecución de una obra civil produce diferentes impactos negativos sobre el medio o sistema natural. Por consiguiente, la elaboración de un programa orientado a la calidad del mismo tiene como objetivo básico, prevenir y/o reducir los mencionados impactos sobre el conjunto del medio receptor, particularmente sobre aquellos componentes del mismo, que se evidencian como más sensibles.

En función de la complejidad de la componente mencionada del sistema natural, se desarrollarán para este Programa, distintos Subprogramas que considerarán a los compartimentos principales de dicho sistema.

Este programa se encuentra subdividido en los siguientes cuatro subprogramas:

6.1.7.1. Subprograma de control de la contaminación del aire

Objetivos	Minimizar molestias por afectación de la calidad del aire durante las diferentes actividades de la construcción.
Breve descripción del programa	Habiéndose establecido las instalaciones de obra, deberán aplicarse una serie de medidas para asegurar que la afectación del ambiente en estos sitios sea la menor posible, previniendo el impacto sobre la calidad del aire. Durante la evaluación del desarrollo de la obra, no se detectaron actividades susceptibles de afectar de forma negativa en la calidad del aire Este programa está orientado entonces a la preservación del medio natural, así como las condiciones de salud ocupacional de personal afectado a los trabajos, mediante el control de las emisiones.
Impactos asociados	➤ Aumento del nivel de material particulado en suspensión. ➤ Contaminación del aire por gases de combustión. ➤ Molestias a la población dentro del área de influencia directa e indirecta de la obra y afectación de la fauna por la generación de material particulado en suspensión.
Medidas	➤ Seleccionar los sitios más adecuados para el acopio de materiales y delimitar zonas de circulación de maquinarias y peatones evitando recorridos que puedan derivar en molestias a la población aledaña. Previo a la implantación del obrador y acopio de los materiales, deberá realizarse un relevamiento ambiental que permita, una vez finalizada la obra, reconstruir la situación sin Proyecto. ➤ Realizar periódicamente una revisión técnica/mecánica de vehículos livianos y pesados, con énfasis en los sistemas de emisión y escape. Todos los vehículos deben contar con silenciadores que aseguren niveles de emisión sonora que den cumplimiento a los valores guía requeridos por la legislación. ➤ Puesta a punto de máquinas y equipos, manteniendo los motores en buenas condiciones, contando además con silenciadores o reductores de ruidos. ➤ Cubrir la carga transportada en forma adecuada por medio de lonas (en especial cuando se transporten áridos disgregados), a fin de evitar la voladura, minimizando así el material particulado en suspensión. ➤ Las bateas, cajas, puertas traseras y laterales se mantendrán en perfectas condiciones, a efectos de evitar pérdidas de material en el recorrido. ➤ Respetar la circulación por los caminos de servicio predefinidos y la velocidad máxima indicada.



	➤ Señalizar claramente las zonas de carga y descarga de materiales. ➤ Los acopios se mantendrán con un nivel de humedad adecuado para evitar su voladura. Adicionalmente o en aquellos casos donde esto no sea posible se mantendrán cubiertos con media sombra o film de polietileno de baja densidad de 200 micrones. ➤ Las tareas se efectuarán considerando días y horarios que aseguren mínima afectación a la población circundante. ➤ Ejecución del esquema de monitoreo conforme se indica en el Plan de Monitoreo. ➤ Optimización de la logística de transporte a fin de minimizar los viajes requeridos. ➤ Se implementan los lineamientos del Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos, para reducir la presencia de malos olores.					
Áreas de influencia	Área de influencia directa e indirecta.					
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	Empresa contratista: jefe de obra, responsable ambiental en obra, responsable en higiene y seguridad.					
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra. El Responsable Ambiental, deberá controlar el cumplimiento de las medidas establecidas.					
Registro o indicador de la implementación	Planilla que contenga las medidas propuestas y fechas para su control, en la que se consignará los resultados de acciones de control y revisión y que permitirá verificar la observancia de las mismas Se deberá tener registro de los mantenimientos efectuados, y los vehículos afectados a la obra deberán contar con las constancias de las verificaciones técnicas correspondientes (VTV).					

6.1.7.2. Subprograma de control de ruido y vibraciones

Objetivos	Prevenir y/o reducir los impactos producidos a consecuencia del ruido y vibraciones generados por las actividades asociadas a la obra.
------------------	--



Breve descripción del programa	Para cumplir con los objetivos establecidos, se propone implementar una serie de medidas que consisten en forma general, en establecer, ejecutar y auditar un programa de control y mantenimiento preventivo del conjunto de los vehículos, máquinas y equipos, y su modo de operación. Las reparaciones puntuales entrarán dentro de las contingencias propias del desgaste y fallas en los materiales, mientras que, para el mantenimiento y servicio preventivo, se contemplarán los requerimientos fijados en los manuales técnicos, por los fabricantes de los equipos y máquinas y se priorizará su ejecución en talleres habilitados a tal fin. Las actividades en la etapa de la construcción susceptibles de impactar evaluadas son: Preparación del terreno, excavación, relleno, compactación y nivelación; y Corte, rotura y reposición de pavimentos y veredas.
Impactos asociados	➤ Incremento del nivel de ruido, respecto del nivel de base, debido al movimiento de maquinaria, equipos y vehículos, ya sea en las áreas de circulación desde y hacia el obrador, y en los frentes de obra. ➤ Afectación a la calidad de vida de la población del área de influencia por la generación de ruido y vibraciones ➤ Molestias a la población dentro del área de influencia directa de la obra y afectación de la fauna por la generación de ruido y vibraciones. ➤ Exposición del personal afectado a la obra a niveles de ruido por encima del nivel precautorio fijado por la normativa de seguridad y salud ocupacional.
Medidas	➤ Controlar el nivel de emisión de ruido de cada uno de los equipos afectados a la construcción de la obra. ➤ Establecer un cronograma de mantenimiento preventivo, de cumplimiento efectivo, sobre el conjunto de equipos generadores de ruido afectados a la etapa constructiva. ➤ Proveer al personal de obra de protectores auditivos, siendo obligatoria su utilización. ➤ Definir los horarios de trabajo de acuerdo con los cronogramas donde la afectación por ruido sea menos perjudicial para la población circundante. Se deberán suspender las actividades con utilización de equipos generadores de ruidos o que involucren movimiento de transporte en el horario nocturno que va desde las 21hs hasta las 6hs. A su vez, si el municipio determinara otra franja horaria se deberán adaptar los trabajos para dar cumplimiento. ➤ Minimizar la superposición del funcionamiento de máquinas o equipos que generen elevados niveles de ruido. ➤ Colocar pantalla protectora de ruido cuando las máquinas trabajen en los límites cercanos a las viviendas. ➤ Dar cumplimiento al programa de ordenamiento a la circulación.



	- Se verificará periódicamente la aislación interna de las cabinas de maquinaria pesada, así como de generadores eléctricos. - Ejecución del esquema de monitoreo conforme se indica en el Plan de Monitoreo Ambiental. - Realizar el correspondiente recambio o reparación, en los equipos cuyo nivel de producción de ruido, se encuentre por encima de lo establecido por las normas de higiene y seguridad en el trabajo.					
Áreas de influencia	Área de influencia directa e indirecta.					
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	Empresa contratista: jefe de obra, responsable ambiental en obra y responsable en higiene y seguridad.					
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra.					
Registro o indicador de la implementación	Planilla que contenga las medidas propuestas y fechas para su control, en la que se consignará los resultados de acciones de control y revisión y que permitirá verificar la observancia de las mismas. Se deberá tener registro de los mantenimientos efectuados, y los vehículos afectados a la obra deberán contar con las constancias de las verificaciones técnicas correspondientes (VTV).					

6.1.7.3. Subprograma de control de la contaminación de suelo

Objetivos	Evitar o minimizar la contaminación del suelo producto de las actividades de la obra por derrames de sustancias potencialmente contaminantes desde depósitos (combustibles, lubricantes), obrador, maquinarias y demás equipos utilizados en la ejecución de las obras de infraestructura.
Breve descripción del programa	En este programa, se establecen las medidas de prevención y control que permitan evitar toda contaminación del suelo ya sea se trate de carácter accidental (derrames, pérdidas de fluidos, pérdidas de carga, etc.) o de carácter repetitivo (disposición o generación de residuos especiales o asimilables a domiciliarios) sólidos y/o líquidos. Se deberán extremar las precauciones



	haciendo foco en el mantenimiento de maquinarias y equipos para que no presenten pérdidas de lubricantes ni combustibles Las actividades susceptibles de impactar evaluadas son: Instalaciones de obra y acopio de materiales; Obras civiles y electromecánicas y Generación de sólidos y líquidos residuales. En base a esta clasificación se aplicarán diferentes métodos para su control y monitoreo.
Impactos asociados	➤ Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos. ➤ Acumulación de residuos producidos en las instalaciones de obra. ➤ Deterioro de la cobertura vegetal producido por la circulación o detención de máquinas y vehículos con el consecuente aumento de la susceptibilidad a la erosión.
Medidas	➤ Seleccionar el sitio más adecuado para la instalación del obrador, realizando una delimitación adecuada con el fin de no afectar otros usos del territorio en sus inmediaciones. ➤ Impermeabilizar las zonas de mantenimiento de maquinaria, vehículos, depósito de combustibles, lubricantes y la de acopio de residuos. ➤ Realizar las cargas de combustibles de máquinas y equipos en los lugares predeterminados del obrador, haciendo empleo de bandejas de contención de derrames y/o elementos de impermeabilización de suelo y prevención del escurrimiento de sustancias hacia los cursos de agua. ➤ Disponer de material absorbente granulado u otro similar, para contener derrames accidentales. ➤ Colocar y mantener adecuados elementos de seguridad y señalización. ➤ Contar con un depósito para residuos especiales cuyas características constructivas den cumplimiento a lo exigido por la resolución OPDS 592-2000. ➤ Separar los distintos tipos de residuos y demás elementos potencialmente contaminantes que se puedan generar en las instalaciones de obra a fin de darles el adecuado tratamiento conforme Decreto 806/97 OPDS. ➤ Ante la ocurrencia de un derrame se colectarán los productos con elementos adsorbentes (disponibles en el kit antiderrame). En caso de derrame sobre suelo natural, el suelo contaminado será removido en bolsas de polietileno y gestionado como residuo especial. Para facilitar su movilización, las bolsas serán de polietileno de resistencia mecánica suficiente y no podrán pesar más de 25 kg. Se llevará registro de los derrames ocurridos. ➤ El personal en obra que manipule cualquier producto químico dispondrá de la información, el entrenamiento y capacitación necesarios en función de la peligrosidad del producto. ➤ De contar con una instalación de almacenamiento de combustibles en superficie la misma deberá dar



	cumplimiento conforme Resolución Secretaría de Energía 1102-04, al igual que el área de despacho asociada. ➤ Dar cumplimiento al programa de Gestión de Residuos. ➤ Dar cumplimiento al programa de Capacitación del personal. ➤ En caso de accidentes dar cumplimiento al programa de Gestión de contingencias. ➤ Ejecución del esquema de monitoreo conforme se indica en el Plan de Monitoreo Ambiental. ➤ Disponer temporalmente el suelo producto de la excavación que se utilizará luego como tapada, en cajones de madera sobre la vereda a lo largo de las zanjas convenientemente colocados u otro sistema de disposición a pie de zanja como medida de preservación de la calidad del suelo extraído que sea aprobada por la Inspección y el responsable de Higiene y Seguridad.				
Áreas de influencia	Área de influencia indirecta y directa.				
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: jefe de obra, responsable ambiental en obra y responsable en higiene y seguridad.				
Responsable de la fiscalización	El Responsable Ambiental deberá verificar periódicamente, el estado de las áreas donde se ejecutaron las obras; así como la existencia y el buen estado de mantenimiento de los contenedores de residuos y fluidos correspondientes. Previamente deberá identificar a los mismos de manera adecuada. También deberá verificar su traslado a los sitios correspondientes de disposición final.				
Registro o indicador de la implementación	Planilla de control y registro de: Derrame de sustancias potencialmente contaminantes de suelos, aguas superficiales y subterráneas en los sectores de frente de obra y en el obrador.				

6.1.7.4. Subprograma de control de la contaminación del agua

Objetivos	Prevenir la posible afectación tanto accidental como repetitiva de la calidad del agua Superficial y Subterránea, por derrames de sustancias potencialmente contaminantes desde depósitos
------------------	---



	(combustibles, lubricantes), obrador, maquinarias y demás equipos utilizados en la ejecución de las obras.
Breve descripción del programa	En este programa, se establecen las medidas de prevención y control que permitan evitar toda contaminación del agua superficial y subterránea ya sea se trate de carácter accidental (derrames, pérdidas y mezclas de fluidos, pérdidas de carga, etc.) o de carácter repetitivo (depresión de la napa freática para la construcción, disposición o generación de residuos especiales o asimilables a domiciliarios, sólidos y/o líquidos). Las actividades durante la construcción consideradas susceptibles de impactar en la Recarga/Descarga y Calidad del Agua Subterránea y Superficial fueron: Preparación del terreno, excavación, relleno, nivelación y compactación; y Generación de líquidos y sólidos residuales.
Impactos asociados	› Contaminación de los cuerpos de agua que se encuentren próximos a la zona de obra. › Contaminación del agua subterránea › Contaminación del agua superficial por escurrimiento
Medidas	› Se realizará un relevamiento de los cuerpos y cursos de agua ubicados en las adyacencias de las obras. › Se dará cumplimiento al Programa de gestión de residuos. › Se dispondrá de un depósito para residuos especiales cuyas características constructivas den cumplimiento a lo exigido por la resolución OPDS 592-2000. › Los distintos tipos de residuos y demás elementos potencialmente contaminantes que se puedan generar en las instalaciones serán separados a fin de darles el adecuado tratamiento conforme Decreto 806/97 OPDS. › El Responsable Ambiental verificará periódicamente el buen estado de mantenimiento de los contenedores de residuos y fluidos correspondientes, previamente identificados de manera adecuada. También deberá verificar su traslado a los sitios correspondientes de disposición final. › Se dará cumplimiento al Programa de capacitación del personal. › Se evitará todo tipo de vuelco de excretas al suelo. › Se impermeabilizarán las zonas de mantenimiento de maquinaria, vehículos, depósito de combustibles, lubricantes y la de acopio de residuos. › No se realizará el lavado de máquinas y equipos en las instalaciones. Solo se habilitará el lavado de máquinas en el obrador central o instalación de obra, cuando estos cuenten con instalaciones que den cumplimiento a lo requerido por la autoridad ambiental.



	- Los efluentes líquidos residuales de distinto origen, pluviales, domiciliarios e industriales, que se produzcan durante la ejecución de las obras, serán colectadas en forma separada y tratados adecuadamente previo a su descarga en el sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice. El sistema de tratamiento garantizará una remoción y vertimiento final de acuerdo con las condiciones exigidas por la normativa y en caso de ser necesario realizar un monitoreo de los parámetros establecidos por Norma del agua subterránea. - En caso de accidentes se dará cumplimiento al Programa de gestión de contingencias. - Ante derrames o pérdidas de sustancias o residuos contaminantes sobre suelos que potencialmente pudieran alcanzar fuentes de agua, dichos suelos serán considerados residuos peligrosos y fuente de contaminación, por lo que deberán ser retirados o aislados adecuadamente para su tratamiento, controlando el destino de sus lixiviados. - Disponer de material absorbente granulado u otro similar, para contener derrames accidentales. - Colocar y mantener adecuados elementos de seguridad y señalización. - De contar con una instalación de almacenamiento de combustibles en superficie la misma deberá dar cumplimiento conforme Resolución secretaria de Energía 1102-04, al igual que el área de despacho asociada. - Analizar la ejecución de un recinto retardador para las actividades de limpieza y prueba hidráulica a fin de evitar el vuelco directo a cursos de agua superficiales. - Ejecución del esquema de monitoreo conforme se indica en el Plan de monitoreo ambiental. - Cuando se deben desarrollar actividades de depresión de la napa freática, se debe realizar el monitoreo de los niveles y la calidad del agua en la misma durante el período de ejecución de las obras, con el objeto de contar con información sobre el comportamiento de los acuíferos frente a las actividades de extracción de agua. Los excedentes deben ser conducidos, canalizados y dispuestos directamente a los pluviales o canal receptor de acuerdo con sus características bacteriológicas y fisicoquímicas, evitando estancamientos.					
Áreas de influencia	Área de influencia indirecta, directa y operativa.					
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	La Contratista.					



Responsable de la fiscalización	El Responsable Ambiental.
Registro o indicador de la implementación	Planilla de control y registro de: › Derrame de sustancias potencialmente contaminantes de suelos, aguas superficiales y subterráneas en los sectores de frente de obra y en el obrador. › Control de acopio y utilización de materiales e insumos que puedan afectar el escurrimiento superficial › Presencia y estado de mantenimiento de sanitarios para el personal, los que deberán contar, al menos, con pozos absorbentes.

6.1.8. Programa de protección de la flora y la fauna

En las zonas del Proyecto donde se realizará el recambio de cañerías y la repotenciación de la estación de bombeo, la flora corresponde principalmente a especies ornamentales implantadas con fines de arbolado y parquización, y la fauna corresponde principalmente a especies domésticas y silvestres tolerantes a las actividades antrópicas.

Cabe destacar que en la cercanía de las obras se encuentra una zona de paisaje protegido correspondiente a la "Cuenca del Arroyo el Pescado", por lo que no puede descartarse la aparición espontánea de especies animales o vegetales de importancia para la conservación.

Este programa se encuentra subdividido en los siguientes subprogramas:

6.1.8.1. Subprograma de protección de la vegetación y el arbolado	
Objetivos	Este subprograma tiene por objetivo asegurar el adecuado manejo de la flora a fin de evitar y/o minimizar pérdidas o daños a los ejemplares que se encuentren en el área efectiva de las obras y sus adyacencias. También pretende mitigar cualquier impacto sobre el paisaje que la obra pudiera generar.
Breve descripción del programa	La Contratista deberá analizar la presencia de vegetación y/o arbolados preexistentes.



Impactos asociados	› Cambios en la morfología y topografía del suelo. › Cambios en el escurrimiento superficial, y consecuente problema de inundaciones. › Disminución de la superficie de evotranspiración
Medidas	› La Contratista deberá analizar la presencia de vegetación y/o arbolado urbano preexistentes que pudiera ser afectado por las acciones del Proyecto. › Los resultados del relevamiento serán presentados mediante documentos gráficos (planos, diagramas, etc.), donde se visualicen la presencia de los mismos. › La Contratista deberá evitar el diseño de trazas que impliquen un mayor retiro de ejemplares arbóreos. › Preservar la integridad de las plantas y los árboles. › Proteger las raíces de los árboles durante las excavaciones y el relleno para evitar alteraciones y daños. › Evitar el tránsito innecesario, las descargas y el almacenamiento de materiales en la zona en donde se encuentran las raíces. › Trasplantar el arbolado urbano que interfiriera necesariamente con el diseño de la traza cuando sea posible, según la especie y las condiciones climáticas. Solo se cortarán aquellos que no resistirán el trasplante. › Minimizar la remoción vegetación. Se deberá prever el almacenamiento de la misma, cuando sea posible, para restituir el lugar en condiciones iguales o mejores a las existentes. › Salvo en las áreas indicadas en los planos o especificadas a ser limpiadas, la Contratista no dañará o destruirá árboles, arbustos, áreas de pastura, cultivos ni detalles paisajísticos, sin la autorización escrita de la Inspección y, si correspondiere, de la Autoridad Ambiental competente. En caso de afectar la vegetación o arbolado existente, la Contratista deberá presentar medidas compensatorias correspondientes, entre las cuales se deberá considerar: › Los árboles que resulten dañados en un grado irrecuperable serán removidos y desechados, debiendo ser sacados de la zona de obra por la Contratista, y dispuestos según las especificaciones de la Inspección de Obra en total concordancia con las normativas provinciales y municipales que correspondieren. › Los árboles a ser reemplazados por haber sido dañados, lo serán a expensas de la Contratista. Se plantarán árboles de vivero de la misma especie o de otra aprobada por la Inspección y/o la Autoridad Ambiental competente, quien también aprobará el tamaño y calidad de los ejemplares a plantar. › En caso de hallar individuos o pequeños parches de alguna de las especies de importancia para la conservación (Ver archivo adjunto <i>Especies de importancia La Plata – Berisso.pdf</i>), se procederá replantar/desviar la traza para



	evitar su remoción, en caso de que dicho desvío sea imposible, los ejemplares deberán ser relocalizados en un ambiente idóneo donde puedan prosperar, el cual será identificado por un especialista designado por el Responsable Ambiental previo la ejecución de la obra. Si la dimensiones o disposición de los parches vegetales hicieran imposible la relocalización de los ejemplares y/o desvío de las obras, se procederá a aislar, semillas, propágalos, esquejes o individuos enteros con el fin de transportarlos a un vivero habilitado para su posterior reproducción y uso. En caso de que fuera necesaria la relocalización o remoción de especies vegetales, la empresa deberá llevar un registro de las decisiones tomadas junto con material fotográfico del proceso, donde deberá constatar la fecha de la acción, transporte, relocalización y/o de entrega al vivero habilitado para su reproducción y restablecimiento. ➤ Reconstruir en su totalidad los espacios verdes afectados, acción que será coordinada desde su diseño y validación por la Inspección de Obra y/o Autoridad Ambiental competente.				
Áreas de influencia	Área de influencia directa.				
Etapas del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: jefe de obra, responsable ambiental en obra y responsable en higiene y seguridad.				
Responsable de la fiscalización	Inspección de Obra.				
Registro o indicador de la implementación	Registro y control de la presencia de vegetación y/o arbolado				

6.1.8.2. Subprograma de protección de la fauna

Objetivos	Este subprograma tiene como fin establecer las medidas de manejo, protección y conservación de especímenes de fauna que se llegaran a presentar dentro del área de influencia directa e indirecta del Proyecto.
------------------	---



Breve descripción del programa	Definida la zona en donde se ejecutará el Proyecto, el programa busca establecer diferentes medidas de prevención, control, y mitigación para poder evitar todo tipo de efecto negativo (accidental o repetitivo) hacia la fauna dentro de la misma como en sus inmediaciones. Se entiende como fauna a los distintos tipos de animales domésticos y silvestres, que se encuentran en las zonas a intervenir por las actividades propias de la obra.				
Impactos asociados	➤ Pérdida de ejemplares ➤ Calidad visual ➤ Ahuyentamiento ➤ Cambios etológicos ➤ Contaminación de los componentes del hábitat ➤ Alteración directa o indirecta de la dinámica poblacional ➤ Reducción de capacidad de percepción del entorno ➤ Proliferación de especies plaga, vectores o invasoras.				
Medidas	➤ La Contratista deberá realizar un monitoreo de las especies realizando estudios de población para comprender las dinámicas y los comportamientos de las especies presentes en el área, que permitirá tomar decisiones informadas para su conservación. ➤ Establecer la obligatoriedad del uso de vestimenta y calzado protector por parte del personal de obra, en zonas de hábitat potencial de especies peligrosas o ponzoñosas, con el fin de evitar accidentes y pérdida de ejemplares. ➤ Respetar velocidades máximas permitidas en calles urbanas y rurales. ➤ Dar cumplimiento de los Programas que pudieren intervenir en los posibles accidentes con la fauna. ➤ Prohibir la caza y la pesca en la zona de obra. ➤ Establecer protocolos de contacto con los dueños de animales domésticos. ➤ En los casos donde se realicen avistamientos o encuentros fortuitos con fauna silvestre, realizar el cese de actividades en el lugar del encuentro, establecer la articulación con la autoridad municipal y las instituciones locales abocadas al rescate y protección de fauna silvestre. En el siguiente cuadro se establecen los nombres y formas de contacto con las entidades competentes: <table data-bbox="504 1720 1359 2022"> <thead> <tr> <th data-bbox="504 1720 930 1809">ENTIDAD</th><th data-bbox="938 1720 1359 1809">CONTACTO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="504 1809 930 2022">Dirección de Flora y fauna Prov. Bs As.</td><td data-bbox="938 1809 1359 2022"> +5493489498201 (Asistencia Remota). 2214295206 (Sede central La Plata) </td></tr> </tbody> </table>	ENTIDAD	CONTACTO	Dirección de Flora y fauna Prov. Bs As.	+5493489498201 (Asistencia Remota). 2214295206 (Sede central La Plata)
ENTIDAD	CONTACTO				
Dirección de Flora y fauna Prov. Bs As.	+5493489498201 (Asistencia Remota). 2214295206 (Sede central La Plata)				



Red de federal de Centros de Rehabilitación y rescate de Fauna silvestre

<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/accion/fauna/red-federal-de-centros-de-rescate-y-rehabilitacion>

Brigada de Control Animal

inspecciones@ambiente.gob.ar

brigada@ambiente.gob.ar

Policía rural

02225498536 (JEFATURA ZONAL CONURBANO SUR)

(<https://www.mseg.gba.gov.ar/areas/superrural/ambjurisd.html>)

MUNICIPALIDAD DE LA PLATA Y BERRISO

0800-999-5959(LA PLATA)

0800-666-2922(BERISSO)

- Evitar el ahuyentamiento y la manipulación no autorizada de la fauna silvestre, seguir las recomendaciones dada por los especialistas, con el fin de evitar la huida o relocalización hacia zonas donde puedan representar un peligro o ser víctimas del mismo.
- En el caso que se deba realizar un rescate de fauna silvestre por las autoridades competentes, propiciar las condiciones en la espera para el rescate.
- Establecer zonas adecuadas para la conservación de la fauna y limitar las áreas de acceso humano para proteger los hábitats críticos y los corredores biológicos.
- Limitar el ruido excesivo en áreas sensibles para evitar la perturbación de la fauna y su hábitat.
- Aplicar políticas para regular la presencia de mascotas y evitar que interfieran con la vida silvestre.
- Identificar y proteger los lugares de anidación y cría de la fauna para asegurar el éxito reproductivo y la supervivencia de las especies.
- Evitar accidentes por intervención de la fauna nativa, animales silvestres y domésticos del área de influencia de la obra.
- En el caso de haber un incidente y/o accidente con la fauna, silvestre o doméstica, informar a las autoridades correspondientes, en caso de animales silvestres contactar con la autoridad ambiental local o con organismos como la Dirección de Fauna de la Provincia. Si se tratase de una afectación a la fauna doméstica dar aviso a la municipalidad o a los refugios próximos a la zona de obra. Evitar el enterramiento no autorizado, la disposición del cuerpo debe realizarse de acuerdo con las normativas



	sanitarias y ambientales. Consultar con el área de zoonosis o higiene urbana del municipio sobre el protocolo a seguir.					
Áreas de influencia	Área de influencia indirecta y directa.					
Etapas del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	Empresa contratista: jefe de obra, responsable ambiental en obra y responsable en higiene y seguridad.					
Responsable de la fiscalización	Inspección de Obra.					
Registro o indicador de la implementación	Registro de fauna existente en la zona Registro de accidentes					

6.1.9. Programa de control del tránsito peatonal y vehicular

Objetivos	Asegurar la circulación normal de peatones y vehículos durante todo el período constructivo, minimizando las interferencias que pudieran causar la construcción de la obra, principalmente a causa del movimiento de máquinas, equipos y traslado de materiales. Los vehículos utilizados para el transporte de personal dentro de la obra y fuera de la misma deberán cumplir con las disposiciones vigentes respectivas a aquellas de transporte público.
Breve descripción del programa	Este programa establece las especificaciones mínimas a cumplir por la Contratista para ordenar el manejo de la circulación vial del sector a intervenir, garantizar la seguridad vial a fin de evitar accidentes y reducir trastornos viales. Con la implementación de este plan se busca adecuarlas vías de circulación que mejor se adecuen para cada caso, y minimizar así las afectaciones a la infraestructura, el suelo y la población. La circulación de máquinas y grandes equipos aumentará la circulación del Tránsito en el área de influencia directa e indirecta del Proyecto. Se incluye entonces el acceso a la

ciudad desde la Ruta Provincial Nº 11 (tal como se indica en el Capítulo 3, sección 3.3.), y las calles de acceso hacia el sitio de obra.

En este sentido, resulta de gran importancia minimizar las interferencias que las distintas tareas de la construcción generarán con este tipo de circulación, para poder asegurar el desarrollo de las actividades económicas con normalidad.

Este programa contempla la colocación de señalización y cartelería en los distintos sectores afectados por la obra, según la normativa vigente. La cartelería y señalización tipo se muestra a continuación:



Impactos asociados

- Afectación a la infraestructura vial del área de influencia debido al movimiento de maquinaria, equipos y vehículos.
- Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular por el movimiento de maquinaria, equipos y vehículos.
- Accidentes de tránsito (contingencias)
- Afectación a la calidad de vida de la población del área de influencia, causados por los impactos anteriores.
- Accidentes con la fauna del lugar que incluye los animales domésticos del lugar.
- Ahuyentamiento de la fauna propia del lugar (aves, animales domésticos, animales rurales).

Medidas

- Identificar los sitios de mayor interferencia y conflicto en el tránsito vehicular, debido a los movimientos generados por la ejecución de la obra.
- Programar las operaciones que deben realizarse en lugares de tránsito vehicular fuera del horario pico.
- Circunscribir el área de trabajo al menor espacio posible y dar cumplimiento estricto al cronograma de obra. Restringir la circulación de vehículos fuera del área de obras al mínimo indispensable.



- Colocar barandas o corrales que restrinjan la circulación, con cartelera informativa.
- Establecer los recorridos más adecuados de los vehículos y maquinaria afectados a la obra, minimizando las interferencias sobre el entorno, en lo posible reduciendo el tiempo de traslado.
- Controlar el cumplimiento de circulación a velocidad reducida.
- Definir áreas de estacionamiento de vehículos en el obrador y en cada frente de obra. Estos sectores deberán estar debidamente señalizados y se prohibirá su uso a los vecinos del lugar.
- Exigir actualización del registro de conductor, para la categoría respectiva, a todo el personal afectado a la obra que conduzca vehículos.
- Informar a los vecinos las posibles afectaciones, previo al inicio de las obras, indicando las tareas a realizar.
- Las zonas de trabajo deberán estar debidamente señalizadas y valladas.
- Señalizar los ingresos al obrador, colocando señalización preventiva y balizamiento nocturno.
- Actualizar la Verificación Técnica Vehicular exigida por la Provincia de Buenos Aires, a toda la maquinaria y vehículos afectados a la obra.
- Mantenimiento de caminos rurales que van a ser utilizados por maquinaria pesada afectada a obra.
- Prever lugares de estacionamiento para la construcción, a fines de minimizar interferencias con el tránsito.
- Minimizar la obstrucción de carriles para tránsito de paso.
- Proveer de banderilleros para dirigir el tránsito a fin de facilitar el paso y evitar congestionamientos.
- Las cajas de los camiones que se destinen al transporte de tierra u otro tipo de material pulverulento, tal como arena, cemento, etc. deben ser tapadas por medio de lonas o cubiertas plásticas o bien ser humedecidos de forma tal que se impida la propagación al ambiente de material particulado durante su recorrido.

Previo al inicio de ejecución de las obras, en el caso de replanteos o ante la necesidad de efectuar otros desvíos no especificados en el Proyecto Ejecutivo, la Contratista deberá presentar el Plan de Desvíos de Tránsito a la Inspección para su aprobación. La Inspección deberá contar con los planos y el esquema de circulación (desvíos, salidas de emergencias, señales, etc.) de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa constructiva. Para este caso la Contratista deberá:

- Optimizar tiempos de construcción.
- Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos.
- Tanto en la señalización como en la circular debe informarse el alcance del cierre, la fecha, hora y duración de la clausura.



Áreas de influencia	Área de influencia indirecta y directa.				
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra.				
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra.				
Registro o indicador de la implementación	Se deberá realizar un registro fotográfico de los sectores destinados a los distintos tipos de circulación debidamente señalizados.				

6.1.10. Programa de detección y rescate del patrimonio cultural, arqueológico y paleontológico

Objetivos	El objetivo del programa consiste en cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en referencia a los Recursos Culturales Tangibles en la etapa de obra, en el caso de un hallazgo fortuito. La preservación del patrimonio cultural y natural es fundamental para la identidad y el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Evitar la destrucción de los recursos culturales tangibles en superficie y subsuperficie debido a las actividades derivadas del Proyecto. Promover el manejo responsable de los recursos culturales tangibles entre el personal abocado al Proyecto para no comprometer su preservación y trabajar en pos de su conservación.
Breve descripción del programa	Cuando se presenten hallazgos arqueológicos, históricos o paleontológicos durante la construcción u operación de instalaciones, se preparará y pondrá en práctica procedimientos sobre hallazgos fortuitos. Se consideran hallazgos fortuitos al encuentro de objetos y restos materiales, de interés patrimonial, que se hayan producido por azar o como consecuencia de remociones de tierra, obras y/o actividades de cualquier índole. El área de afectación directa de la obra donde se ejecutarán los trabajos de las obras civiles e instalación de cañerías, se trata un sitio sin registro previo de hallazgos fortuitos. Por lo



	tanto, pese a que se debe cumplimentar este Programa, no se esperan importantes detecciones ni afectaciones. Conforme a la legislación vigente la evaluación, rescate y manejo de los hallazgos son competencia de la Autoridad Provincial, por lo tanto, la empresa no puede realizar los rescates ni determinar el valor de los hallazgos, debiendo informar y colaborar con la Municipalidad y la Provincia en este proceso. Se deberá suspender los trabajos en forma inmediata hasta tanto el Organismo de Aplicación tome intervención.
Impactos asociados	➤ Afectación al patrimonio cultural y/o arqueológico. ➤ Disminución en la afectación del plazo de obra.
Medidas	➤ En caso del hallazgo de piezas arqueológicas y/o paleontológicas dentro del área de Proyecto, se deberá detener toda actividad de obra en el sector implicado (sitio del hallazgo y área inmediata circundante) y asegurar la protección de dichas piezas con cubiertas o defensas hasta tanto lo dispongan las autoridades de aplicación. ➤ Se comunicará de inmediato al Responsable Ambiental y la Inspección de Obra, quienes deberán realizar la comunicación a las autoridades de aplicación y seguir los lineamientos de la Ley Nacional N°25.743 "Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico" y toda aquella normativa provincial y municipal correspondiente. ➤ Todo el personal de obra deberá encontrarse capacitado respecto de cómo proceder ante los hallazgos detectados, reiterando que los mismos deberán mantenerse en su sitio y posición original, a fin de no alterar el contexto de asociación. ➤ Proceder a su correcta delimitación, fotografiando y georreferenciando el sitio del descubrimiento, instruyendo además a todo el personal de la obra sobre la prohibición de manipular restos u objetos hallados. ➤ La Autoridad de Aplicación a cargo será la responsable de investigar, evaluar y rescatar dicho hallazgo. ➤ Implementar las medidas de protección con relación a los elementos históricos que se encuentren en el área de la obra, a fin de no deteriorar su valor patrimonial ni los patrones culturales. ➤ Se dispondrá personal de custodia para prevenir posibles saqueos y se dará aviso inmediato a la Inspección de Obra que, conjuntamente con las autoridades competentes, establecerá las pautas necesarias para la continuación de la obra. ➤ En caso de que deban realizarse tareas de rescate, La Contratista prestará la colaboración a su alcance, al equipo técnico de rescate y disponer de un lugar adecuado para el manejo y análisis del hallazgo rescatado si ese fuera el caso.



Áreas de influencia	Área directa.				
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva		Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: jefe de Obra, Responsable Ambiental.				
Responsable de la fiscalización	Autoridad de Aplicación correspondiente de acuerdo con el hallazgo.				
Indicadores	Ante la ocurrencia de un hallazgo, se procederá a la confección de "Ficha Única de Registro de Objetos Arqueológicos por lotes del Patrimonio Argentino" conforme a lo establecido en la Resolución 1134/2003 del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Se dejará asentado el número de hallazgos y el informe con las características del mismo.				

6.1.11. Programa de gestión de contingencias	
Objetivos	Este Programa tiene como objetivo general, el establecer un conjunto de acciones o medidas, que tienen como objetivo el dar una respuesta rápida y efectiva ante contingencias de diversa naturaleza, vinculadas con el ambiente, que pueden producirse durante las diversas operaciones de la etapa constructiva de la obra. No se incluirán emergencias médicas ni accidentes del personal, debido a que deben estar expresamente incorporadas en la gestión de seguridad e higiene en el trabajo.
Breve descripción del programa	La Contratista desarrollará e implementará un Programa de Contingencias en el cual se analizará y especificará la potencialidad de ocurrencia de esta tipología de eventos en el desarrollo de las obras (derrames, incendios, explosiones, inundaciones, derrumbes, etc.). Se tendrá en cuenta también la ubicación, los niveles de alerta, el tipo de procedimientos a implementar, diagramas de emergencias y responsables, etc. Dicho Programa se complementará con el Programa de control de la contaminación; el Programa de seguridad y salud ocupacional; y el Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos. Comprenderá el desarrollo de actividades y procedimientos que se activarán al ocurrir eventos inesperados, implementando y sistematizando medidas de prevención, protección y mitigación de los efectos sobre el ambiente para cada uno de los eventos identificados, dando a su vez máxima seguridad al personal de obra y a los habitantes del área de influencia. Para asegurar una rápida respuesta,



	acorde a los riesgos asociados a la contingencia, es necesario definir los diferentes niveles de alerta, procedimientos a seguir y establecer el diagrama de responsabilidades. La programación para la actuación ante emergencias, y la preparación previa, aseguran en caso de accidentes que todas las acciones necesarias sean tomadas para la protección del público, del personal de la empresa, de sus activos y del ambiente. Ante la ocurrencia de contingencias se relevan en el área los siguientes servicios de emergencia:	
	Bomberos Voluntarios de La Plata	(221) 423-1736
	POLICIA	101
	DEFENSA CIVIL	103
	ABSA	0800-999-2272
Impactos asociados	➤ Derrame de combustibles o sustancias contaminantes capaces de afectar el suelo, agua superficial, recurso hídrico subterráneo, y que además puedan derivar en un incendio afectando también la calidad del aire, la flora, fauna e infraestructura presente en el lugar. ➤ Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos y efluentes cloacales pudiendo a afectar el recurso hídrico subterráneo.	
Medidas	➤ La obra dispondrá de un Manual para la Solución de Contingencias desarrollado y coordinado por el Responsable de Higiene y Seguridad donde se indique en forma detallada el accionar específico ante cada tipo posible de contingencia, que contenga además los responsables en sus distintas instancias de implementación. ➤ La Contratista habiendo establecido los mecanismos de aviso y acción específicos ante cada evento, deberá capacitar a todo el personal, asegurando que los responsables conozcan cómo proceder, cuenten con los elementos necesarios y sean conocidos por todo el personal de obra. ➤ Se deberá contar en la obra con un kit antiderrame para responder a cualquier contingencia que pueda producirse, y deberá incluirse en el Programa de Capacitación la forma de operar frente a esta. ➤ Se deberá contener el derrame con los medios más adecuados (material absorbente, kit antiderrame, aserrín, arena, etc.), evitando que el derrame ingrese en conductos de drenajes pluviales, cloacales o cursos de agua. ➤ De producirse el derrame de un líquido, se dispondrá elementos que actúen como barrera física de contención pudiendo también ejecutarse in situ zanjaz, cordones de suelo, terraplenes, etc., que eviten el escurrimiento superficial de los compuestos derramados.	



- Para derrames líquidos de poco volumen, deberá utilizarse material absorbente que permita su recolección. El material una vez utilizado y embebido, será gestionado como un residuo especial. Si se tratase de un volumen mayor, se utilizará, de ser posible, un equipo de succión para su recuperación tal que permita minimizar el volumen de los residuos generados.
- Si se viese afectada la matriz de suelo por derrames de contaminantes, el volumen contaminado deberá ser removido de inmediato a fin de evitar que el mismo alcance el agua subterránea. Todo sitio impactado requerirá de una verificación adicional que permita asegurar que el suelo remanente cumple con los niveles guía de calidad aplicables. De ser necesario se realizarán las medidas de recomposición a satisfacción de la Inspección de Obra.
- Ante un conato de incendio no controlado con los medios disponibles en obra, se dará aviso inmediato al cuerpo de bomberos más próximo, evitando la participación de personal de obra más allá de su capacitación y posibilidades para el combate del incendio, evitando así posibles víctimas.
- Al detectarse el incendio, se deberá emplazar algún tipo de barrera cortafuego de protección, mediante la ejecución de pasillos cortafuego (bosques y bosquecillos), terraplenes, utilizando maquinaria apropiada o herramientas manuales para evitar la propagación del incendio. En el combate del fuego, deberá priorizarse la protección de instalaciones críticas o sensibles (depósito de combustible, depósito de lubricantes, etc.).
- Deberán retirarse de las proximidades del siniestro máquinas y equipos, siempre y cuando ello no ponga en riesgo la seguridad de los operarios.
- Si se propagase un impacto generado por el Proyecto dada a la naturaleza de la contingencia (por ejemplo, incendios o movilización de un agente contaminante durante inundaciones), las acciones hasta aquí descriptas deberán extenderse al área de propagación, mediando la obtención de autorizaciones para ejercerlas (por ejemplo, permisos de acceso a campos afectados).
- Finalizada la contingencia, se efectuará un informe donde se analicen las causas raíz que permitan evitar su repetición, detallando además lugar del suceso, personas involucradas, daños a la infraestructura y a las personas, gestión realizada, resultados obtenidos, entre otros.
- La contratista deberá monitorear el ambiente con el fin de asegurar la correcta mitigación de los factores afectados, para dicho fin, el Responsable Ambiental deberá diseñar un programa de monitoreo, con frecuencia y análisis adecuados al tipo de contingencias.
- Los programas de respuesta ante las emergencias/contingencias serán documentados, de fácil acceso y divulgados en forma concisa, e incluirán: estructura organizacional, responsabilidades y autoridades; procedimientos internos / externos de comunicación; procedimientos para acceder a recursos de



	personal y equipos; procedimientos con otras organizaciones de respuesta ante emergencias (bomberos, defensa civil, etc.); procedimiento para el desalojo del personal, rutas de escape, puntos de concentración y conteo; proceso para actualizaciones periódicas; acta de accidente ambiental.			
Áreas de influencia	Área de influencia indirecta y directa.			
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva		Constructiva	X Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de Obra, Responsable Ambiental en obra, Responsable de Higiene y Seguridad.			
Responsable de la fiscalización	Dirección de obra.			
Registro o indicador de la implementación	El informe de avance mensual del PGAS incluirá indicadores de siniestralidad, tiempo de respuesta sanitaria y de lucha contra incendio. Registro de simulacros de incendio y actuación ante contingencias Informe de Contingencia detallado donde se indiquen todas las características de la contingencia ocurrida (causas, plan de emergencia implementado, personas afectadas, daños materiales, resultados obtenidos, entre los principales).			

6.1.12. Programa de instalación y desmantelamiento de obradores e instalaciones de obra

Objetivos	El objetivo de este Programa es identificar, organizar e implementar las medidas necesarias para evitar la afectación del ambiente como consecuencia de la instalación de obradores, instalaciones de obra y acopio de materiales, como así también de las actividades que allí se realizan. Finalizadas las obras será necesario desmovilizar las instalaciones temporarias al servicio de los trabajadores, restaurando el sitio de implantación a sus condiciones originales respetando pendientes de escurrimiento, características superficiales y de compactación del suelo entre otros, implementando para ello las medidas necesarias.
------------------	---



Breve descripción del programa	La gestión del permiso de la instalación del obrador y/o de las instalaciones de obra, si procede, se incluye dentro del Programa de control y seguimiento de gestión administrativa y permisos, mediante la presentación de toda la documentación que requieran las autoridades competentes de su otorgamiento. Esta documentación incluye, pero no se limita a: el Croquis de ubicación con respecto a los sectores de vivienda, rutas, caminos y sitio de obra; y señalización de la ruta de acceso destinada al movimiento de vehículos, maquinaria e ingreso de materiales, Plano del obrador -cuando corresponda- con sectorización, listado de equipamiento de seguridad, primeros auxilios y de lucha contra incendios. Una vez definido el lugar de emplazamiento del obrador, se deberán aplicar un conjunto de medidas que aseguren mínimo impacto sobre el sitio durante la fase de operación y nulo luego de su desmovilización, previniendo además la ocurrencia de accidentes o contingencias ambientales durante las actividades que allí se realicen. Este programa está orientado entonces a preservar tanto el medio natural como las condiciones de salud y seguridad de personal y población en general. Las condiciones previas a las instalaciones serán relevadas mediante un Informe de Línea de Base específico para el sitio donde se ubique el obrador, y que servirán como guía para medir el éxito de este programa y las medidas aplicadas.
Impactos asociados	➤ Afectación del suelo (cambios en la composición del primer horizonte, compactación, etc.), biota (principalmente la vegetación) y cambios en el escurrimiento superficial por el montaje y operación de las instalaciones. ➤ Afectaciones a la infraestructura vial y tránsito por aumento en los viajes y transporte de materiales. ➤ Alteración temporal del paisaje por presencia de las instalaciones. ➤ Alteración en la calidad del aire (ruido, material particulado).
Medidas	➤ Verificar con las autoridades competentes los sitios habilitados para su ubicación de acuerdo a la zonificación del Municipio y condiciones de aprobación de la Municipalidad. De ser posible utilizar lugares previamente intervenidos, evitando nuevas construcciones y la afectación residual del suelo. ➤ Seleccionar los sitios de implantación que permitan el mejor aprovechamiento de la infraestructura existente, evitando nuevas construcciones y la afectación residual del suelo. Se considerará además aquella ubicación que no requiera cambios en las pendientes de escurrimiento y minimice las operaciones de transporte y almacenamiento de materiales. ➤ Previo a la definición de los sitios de acopio y obrador, deberá realizarse un relevamiento ambiental de base con



	registro fotográfico, que permita, una vez finalizada la obra, reconstruir el sitio a la situación sin Proyecto. ➤ Las construcciones del obrador deberán ser temporarias y desmontables para que una vez terminada la obra el sitio quede despejado completamente. ➤ Se deberá dar cumplimiento al Programa de Gestión de Residuos y Efluentes. ➤ Una vez finalizada la obra, deberá desmantelarse el obrador y realizarse las tareas de reparación del terreno, revegetación y relleno de zanjas o pozos, si las hubiese. ➤ Cercado del terreno y colocación de cartelería identificatoria de la Empresa. ➤ Abastecimiento de agua potable (en cantidad y calidad con controles fisicoquímicos y bacteriológicos periódicos), energía eléctrica, saneamiento básico, infraestructura para disponer los residuos sólidos y los especiales. ➤ Acondicionamiento del sector en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias. De esta manera, se evitará la contaminación de las aguas tanto superficiales como subterráneas, del suelo circundante a causa de los vuelcos involuntarios de combustibles, lubricantes, junto a las tareas de limpieza y/o reparación. ➤ Ubicar en un sector bajo techo y sobre platea de hormigón, con pendiente hacia una canaleta que concentre en un pozo de las mismas características para facilitar la extracción y disposición final de eventuales derrames, las sustancias aglomerantes y los tambores con emulsión, aceites, aditivos, combustible etc. ➤ Almacenar los residuos en recipientes específicos para su posterior traslado y disposición final autorizado por el organismo correspondiente. De esta manera se busca evitar la contaminación de cuerpos de agua, zanjas o en sus inmediaciones. La Contratista deberá disponer los residuos considerados especiales de acuerdo a las normativas vigentes en el orden nacional y provincial. ➤ La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes se realizará preferentemente en talleres o lugares habilitados para tal fin. En el caso que la carga de combustible se haga en el obrador, el mismo deberá contar con habilitación para el almacenamiento de combustibles y las medidas de seguridad correspondientes. ➤ Si se prevé realizar el lavado de máquinas y equipos y/o realizar los cambios de aceite y filtros y mantenimientos en el obrador, deberá impermeabilizarse una zona para tal efecto que deberá contar con cunetas que tendrán como destino una pileta construida a tal efecto. El diseño de esta zona deberá ser tal que asegure que no se produzcan salidas de líquidos contaminados fuera de la pileta. ➤ Los obradores contarán con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.
Áreas de influencia	Área de influencia directa.



Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de Obra, Responsable Ambiental, Responsable en Higiene y Seguridad.				
Responsable de la fiscalización	Dirección de obra.				
Registro o indicador de la implementación	Resultado obtenido del muestreo de las distintas dimensiones ambientales y de su contraste con la línea de base ambiental del sitio.				

6.1.13. Programa de movimiento de suelo y excavaciones

Objetivos	Este programa tiene por objetivo establecer las pautas para el adecuado manejo del material extraído, en los sitios de obra, durante: las tareas de limpieza del terreno; nivelación del suelo; apertura de zanjas; trabajos de tunelería y actividades de la etapa constructiva que requieran del movimiento de suelos; preservando así las características, cualidades y asegurando las condiciones del escurrimiento local. Busca asegurar que todas las actividades de movimiento de suelos y excavaciones cumplan con las regulaciones y normativas ambientales locales, regionales y nacionales, así como con los estándares de seguridad y salud ocupacional. Y, además, intenta prevenir la contaminación del suelo y el agua durante las excavaciones, evitando el vertido de materiales peligrosos o tóxicos que puedan afectar negativamente la calidad del suelo y los recursos hídricos. Otro de los objetivos buscados es proteger los ecosistemas y la biodiversidad presentes en el área donde se realizarán las excavaciones, asegurando que las actividades no afecten negativamente hábitats sensibles o especies en peligro.
Breve descripción del programa	Este programa comprende la gestión del suelo extraído de la excavación y del material obtenido durante las tareas de movimiento de suelo. La misma se considerará como residuo inerte siempre que no se encuentre contaminada. Para su implementación, se requerirá de desarrollar una planificación del avance de las operaciones que conlleven excavaciones, acopio transitorio, transporte de suelos desde



	o hacia la obra y retiro de la cañería u otros materiales extraídos.
Impactos asociados	› Cambios en la morfología del suelo. › Cambios en el escurrimiento superficial. › Riesgos laborales asociados a tareas de excavación y retiro de materiales. › Posible afectación del suelo en sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos inertes. › Complicaciones en la estabilidad de las estructuras de hormigón.
Medidas	› Al efectuar toda excavación la Contratista segregará el suelo por horizonte de forma tal que durante las tareas de relleno el suelo se coloque en orden inverso al que fue excavado. › Durante las operaciones de excavación, acopio de suelo, relleno y compactación deberá asegurarse el escurrimiento de las aguas evitando acumulación e ingreso excesivo a zanjas que afecten su estabilidad. Recuperados los niveles del terreno circundante se asegurarán las pendientes naturales del sitio. › Todo acopio transitorio de suelo y que deba luego emplearse en posteriores rellenos, se posicionará de forma segura lo más próximo a donde se realice la actividad, minimizando así los movimientos necesarios, considerando además el no afectar al tráfico vehicular o peatonal, interrupciones al libre escurrimiento de las aguas superficiales, garantizando mínima afectación en áreas cultivadas. Los sitios de acopio deberán contar con la validación previa del Responsable Ambiental de la obra. › En los casos en que no sea posible realizar excavaciones respetando taludes en paredes laterales, o si aún con ellos hubiera peligro de derrumbe, se procederá al apuntalamiento de las paredes de la excavación. › El Jefe de Obra junto al Responsable de Seguridad e Higiene en obra inspeccionarán diariamente y en cada cambio de turno, las excavaciones y áreas adyacentes confeccionando el correspondiente Permiso de Trabajo. La inspección se repetirá en casos de lluvia y/o filtraciones. › Toda excavación contará con el correspondiente vallado y señalización en su perímetro a una distancia no menor a 1,00 m. › Deberán ejecutarse las medidas necesarias tendientes a evitar la generación de material particulado por voladura. Para ello la Contratista deberá realizar una correcta protección de los acopios y/o mantener los mismos con la humedad necesaria. Se prestará especial atención a la conservación de la calidad de suelos orgánicos. › Siempre y cuando no se presuma su contaminación, el suelo extraído será almacenado transitoriamente, el



	menor tiempo posible, en los sitios especialmente dispuestos para tales fines. ➤ En caso de detectarse suelo contaminado se procederá conforme se indica en el Programa para control de la contaminación, según lo indicado en el Subprograma de suelo. En el caso que se sospeche su contaminación, el material deberá ser acopiado en forma aislada temporalmente y sobre superficie impermeabilizada, hasta la obtención de los resultados del análisis que defina su situación. Bajo estas circunstancias, deberá procederse a la recolección de muestras del material para la determinación en laboratorio de su peligrosidad. ➤ Se deberá llevar un registro fechado de identificación de todos los camiones que ingresan o salen del lugar de las obras y transportan materiales de la excavación. ➤ Se asegurará que el material de excavación no sea descargado ni siquiera transitoriamente en ningún lugar entre la zona de obra y el área de descarga autorizada. ➤ Toda importación de suelo seleccionado a la obra deberá contar con la debida trazabilidad de origen y habilitación de la cantera. ➤ Identificar posibles soluciones respecto al estilo constructivo que no comprometan las estructuras edilicias. ➤ Mejorar las propiedades del suelo antes de establecer las fundaciones.				
Áreas de influencia	Área de influencia indirecta y directa				
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra y responsable en higiene y seguridad.				
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra.				
Registro o indicador de la implementación	Registro de sitios autorizados por el Responsable Ambiental para el acopio en las instalaciones de obra y sitios escogidos para el acopio de materiales. Ausencia de eventos asociados a la estabilidad de excavaciones o acumulación superficial de agua. Ausencia de accidentes de trabajo en operaciones de excavación.				



6.1.14. Programa de mantenimiento y conservación de la infraestructura física	
Objetivos	Establecer las acciones y los responsables vinculados a la preservación de la infraestructura presente en el área del Proyecto, a los fines de asegurar su correcto funcionamiento.
Breve descripción del programa	La Contratista deberá solicitar los planos de instalaciones existentes a las empresas de servicios presentes en el área de desarrollo de los trabajos, los reglamentos y normas de seguridad de dichas empresas, y todo otro requisito del órgano regulador para la gestión de dichas interferencias. Asegurará la integridad de las conducciones durante las tareas de limpieza y prueba hidráulica, preservando las instalaciones en operación. Deberá instrumentar un Programa de gestión de interferencias, el cual debe permitir la identificación, localización, protección, gestión de/o relocalización de las instalaciones de servicios presentes en el área que interfieran con las obras. Una vez identificadas las potenciales interferencias se procederá a la localización planialtimétrica y se propondrá el esquema de resolución correspondiente. En caso de tener que relocalizar alguna instalación, la Contratista gestionará ante el prestador del servicio la relocalización correspondiente. En la fase de operación el sistema estará a cargo de ABSA por lo que el presente programa establece medidas de carácter general para la fase de operación debiendo la empresa concesionaria efectuar el programa específico correspondiente.
Impactos asociados	➤ Afectación del suelo y la biota (principalmente la vegetación) por operaciones indebidas de limpieza y desinfección de conductos. ➤ Corte de energía por daños en líneas de distribución aéreas.
Medidas	➤ La Contratista será responsable de ejecutar las tareas de identificación de interferencias previas a la ejecución de toda tarea constructiva. Para ello y sobre la base de la documentación que las propietarias / concesionarias de redes de servicio provean, se ejecutarán los cateos, radiolocalización, etc., necesarios para verificar la presencia y posición real en el terreno de toda interferencia. Esta no podrá, bajo ninguna circunstancia y en ningún momento, poner en marcha algún equipo de trabajo en las zonas con interferencias sin antes alertar a la empresa prestadora y tener la debida autorización del Inspector de obra. ➤ Se deberá cumplimentar el Programa de gestión de interferencias, el Programa de control y seguimiento de gestión administrativa y permisos y el Programa de seguridad y salud ocupacional. ➤ Se deberán implementar tareas regulares de inspección preventivas; mantenimiento y reparación de calzadas y



	caminos de servicio; mantenimiento y recambio de señalizaciones, defensas y otros elementos destinados a la seguridad y la limpieza general de las áreas de trabajo					
Áreas de influencia	Área de influencia directa e indirecta					
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	Empresa Contratista					
Responsable de la fiscalización	Inspección de Obra.					
Indicadores	➤ Registro de control y seguimiento de gestión administrativa de permisos. ➤ Registro de control y seguimiento de interferencias. ➤ Registro de ubicación y verificación de interferencias e instalaciones.					

6.1.15. Programa para la transversalización de las políticas de género y diversidad

Objetivos	Transversalizar la perspectiva de género sirve para: • Promover la igualdad de género: Uno de los principales objetivos es fomentar la igualdad entre mujeres y hombres en todos los ámbitos, incluyendo el acceso a oportunidades, recursos y toma de decisiones. • Erradicar la discriminación de género y diversidad: El programa se orienta a eliminar cualquier forma de discriminación basada en el género, orientación sexual, identidad de género, etnia, raza u otras características personales. • Sensibilizar y concientizar: Busca generar conciencia en la sociedad sobre la importancia de la igualdad y el respeto a la diversidad, fomentando una cultura de inclusión y tolerancia. • Incorporar la perspectiva de género en las políticas públicas: Se busca integrar la perspectiva de género y diversidad en todas las etapas de planificación, diseño, implementación y evaluación de políticas públicas, para que estas sean más justas y efectivas.
------------------	---



	• Fortalecer la participación y representación: El programa puede buscar aumentar la representación y participación activa de mujeres y personas diversas en todos los niveles de la sociedad, incluyendo espacios políticos, económicos y sociales. • Mejorar la atención y prevención de la violencia de género y discriminación: Se enfoca en desarrollar estrategias para prevenir y atender la violencia y discriminación por motivos de género o diversidad. • Impulsar cambios culturales: El programa puede aspirar a promover cambios en las actitudes y normas culturales que perpetúan desigualdades y discriminación.
Breve descripción del programa	El Programa para la Transversalización de las Políticas de Género y Diversidad tiene el fin de garantizar que las acciones diseñadas e implementadas formen parte de una política pública integral y articulada que - desde las prácticas cotidianas - promuevan la igualdad de oportunidades entre los géneros. Este está atravesado de principio a fin por una idea: Integrar de manera transversal la perspectiva de género en todas las políticas y acciones, tiene el propósito de promover la igualdad efectiva entre varones, mujeres y diversidades en el conjunto de las acciones de las políticas públicas. Es el proceso a través del cual los derechos de mujeres y LGBTI+ se plasman en políticas concretas que buscan sostenerse en el tiempo y ser formalizadas.
Impactos asociados	➢ Perpetuación de la desigualdad: Un programa mal diseñado o implementado puede no abordar las raíces estructurales de la desigualdad de género, lo que puede llevar a la perpetuación de roles y estereotipos de género, y a la persistencia de brechas de género en el acceso a oportunidades y recursos. ➢ Falta de efectividad: Un mal manejo puede llevar a políticas o intervenciones ineficaces que no logran generar un impacto positivo real en la reducción de la discriminación y la promoción de la igualdad de género ➢ Desmotivación y resistencia: Un mal manejo puede generar desconfianza y desmotivación entre los participantes, lo que lleva a una menor adhesión y apoyo al programa, tanto por parte de las personas directamente involucradas como del público en general ➢ Pérdida de recursos: Un programa mal gestionado puede desperdiciar recursos financieros, humanos y temporales, lo que reduce la capacidad de implementar intervenciones más efectivas en el futuro. ➢ Aumento de conflictos y tensiones: Un programa que no considera de manera adecuada las diversas perspectivas y necesidades de los grupos involucrados puede generar conflictos y tensiones internas, debilitando el trabajo en equipo y la colaboración ➢ Rechazo y retroceso social: Un programa mal implementado puede enfrentar resistencia por parte de aquellos que no están de acuerdo con los principios de



	igualdad de género, lo que puede llevar a retrocesos en los avances logrados previamente en esta área ➤ Pérdida de oportunidades: La falta de una perspectiva de género adecuada puede resultar en la exclusión de talento y habilidades valiosas que podrían haber contribuido al desarrollo y éxito del área.
Medidas	➤ Se deberá establecer un <u>Código de Conducta de los Trabajadores</u>. El Código de Conducta debe asegurar que existan vínculos respetuosos y armónicos entre población local y trabajadores contratados por la empresa contratista. Entre las cuestiones a abordar, deberá tratar temas de prevención de conductas delictivas y de violencia, con particular énfasis en prevención de violencia contra mujeres. Se deberán incluir contactos para que, tanto la comunidad como el personal de la empresa Contratista, puedan recurrir telefónica y presencialmente en caso de denuncias y/o consultas. Ello deberá implementarse previo al inicio de obra y continuar durante todo el ciclo de Proyecto. ➤ La empresa contratista deberá optar por la contratación de trabajadores locales independientemente de su género en todos los casos en los que ello sea posible. Asimismo, en caso de que la empresa contratista prevea campamentos de obradores, se deberá asegurar que la misma cumpla con el régimen laboral que permita a los trabajadores regresar a sus lugares de origen con la frecuencia establecida en los convenios laborales. Por último, deberá desarrollar capacitaciones que indiquen buenas prácticas con las comunidades de acogida, incluyendo cuestiones relativas a la prevención de violencia de género en todas sus formas. Las mismas deberán estar en línea con las previsiones que se indiquen en el Código de Conducta. ➤ Resguardar la identidad del denunciante. En caso de existir una situación violenta, se deberá apartar a quien la ejerza y no a quien la sufra, brindando a esta a su vez todo el apoyo necesario durante la transición y otorgando a su vez la posibilidad de trabajo en otra función u actividad. ➤ Se deberá cuidar de aquella persona que ha sufrido violencia en el hogar e in itinere, adoptando una solución incluyente. ➤ Políticas de igualdad y no discriminación: Establecer políticas claras y escritas que prohíban cualquier forma de discriminación basada en el género u otras características personales. Estas políticas deben ser comunicadas a todos los empleados y ser parte integral de la cultura organizacional. ➤ Eliminar brechas salariales: Realizar análisis salariales periódicos para identificar posibles brechas de género en los salarios y corregirlas para garantizar que hombres y mujeres reciban igual remuneración por trabajos de igual valor. ➤ Fomentar la diversidad en el reclutamiento: Implementar prácticas de contratación basadas en el mérito, promoviendo la igualdad de oportunidades para hombres y



	mujeres en el proceso de selección. Asimismo, establecer objetivos de diversidad y asegurar que se incluyan mujeres en todas las etapas del proceso de selección. ➤ Capacitación y sensibilización: Proporcionar programas de formación y capacitación sobre igualdad de género y diversidad para todos los empleados, incluyendo líderes y directivos. Estos programas pueden ayudar a aumentar la conciencia sobre la importancia de la igualdad y eliminar prejuicios y estereotipos de género. ➤ Conciliación vida laboral y familiar: Implementar políticas que promuevan la conciliación entre la vida laboral y familiar, como horarios flexibles, licencias parentales equitativas y programas de cuidado infantil en el lugar de trabajo. ➤ Fomentar la representación femenina en puestos de liderazgo: Establecer objetivos para aumentar la presencia de mujeres en posiciones de liderazgo dentro de la empresa, y brindar oportunidades de desarrollo profesional y mentoría para mujeres con potencial de crecimiento. ➤ Prevención y respuesta ante el acoso y la violencia de género: Establecer procedimientos claros para prevenir y abordar situaciones de acoso o violencia de género en el lugar de trabajo, garantizando un ambiente seguro y respetuoso para todos los empleados. ➤ Evaluación y seguimiento: Realizar evaluaciones periódicas para medir el progreso en materia de igualdad de género y diversidad en la empresa. Los resultados de estas evaluaciones deben utilizarse para identificar áreas de mejora y ajustar las políticas y medidas en consecuencia. ➤ Promover modelos de liderazgo inclusivos: Fomentar la adopción de estilos de liderazgo que valoren y promuevan la diversidad, la colaboración y la igualdad de género en todos los niveles de la organización.					
Áreas de influencia	Área de influencia directa e indirecta.					
Etapas del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	El Especialista Social con el apoyo del Jefe de Obra, realizará las tareas comunicacionales necesarias para publicitar las búsquedas laborales locales. El encargado del área de Recursos Humanos de la contratista llevará a cabo las tareas descriptas con la asistencia del Especialista Social de la contratista. Asimismo, serán los responsables de registrar los balances de género del personal en cada contratación.					
Responsable de la fiscalización	Dirección de Obra. Inspección de Obra.					



Registro o indicador de la implementación	Registro de control de denuncias o reclamos realizados por la población.
	Registro de control de incremento en la proporción de mano de obra local contratada, tanto en relación a proyectos anteriores de la contratista como a lo largo de las diferentes fases del Proyecto.
	Registro o control de los conflictos relacionados al género, tanto entre trabajadores como con la contratista.

6.1.16. Programa de control de material sobrante	
Objetivos	El objetivo de este programa es identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del ambiente como consecuencia del manejo inadecuado de los materiales sobrantes y escombros producidos directa o indirectamente tanto de los trabajos de rotura y reposición de pavimentos como en el retiro de material sobrante, la demolición o la construcción.
Breve descripción del programa	Este ítem incluye especificaciones técnicas para el adecuado manejo ambiental de los depósitos de materiales sobrantes. Lo referido a las actividades de Demoliciones no aplica al presente Proyecto. Se prestará especial atención a aquellos materiales que se dispongan y que sean extraídos a partir de las diferentes actividades que requiere la obra.
Impactos asociados	➤ Generación de impacto visual significativo ➤ Abandono de elementos contaminantes
Medidas	La Contratista deberá cumplir con los requerimientos de legislación ambiental provincial correspondiente a la zona de ejecución de obra para las actividades de almacenamiento, depósito transitorio o permanente de los materiales sobrantes y/o escombros. La Contratista queda obligado a retirar de la zona de influencia del Proyecto todos los materiales, procediendo siempre de acuerdo con las órdenes que al efecto disponga la Supervisión. La Contratista no depositará el material sobrante en los cauces de agua, lagunas, ni al aire libre. En lo posible empleará tal



	material para rellenar yacimientos temporarios, o en la construcción de contrapisos, etc., si fuera apto para este uso. Los materiales, elementos o residuos contaminantes o peligrosos, tales como combustibles, lubricantes, bitúmenes y aguas servidas no tratadas, no deberán ser descargados en o cerca de ningún curso o cuerpo de agua, sean estos naturales o artificiales. Estos residuos deberán ser tratados de acuerdo con la normativa vigente de la Provincia de Buenos Aires, Ley 11.720 de Residuos Especiales. Los materiales extraídos durante la realización de los trabajos serán retirados y transportados los lugares que indique la Supervisión. El área adyacente a la de trabajo debe acondicionarse y restaurarse de manera de asemejarse a las condiciones previas a la obra.				
Áreas de influencia	Área de influencia directa.				
Etapas del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa Contratista				
Responsable de la fiscalización	Inspección de Obra.				
Indicadores	Ausencia de afectaciones del medio ambiente y conservación de la salud de los operarios como consecuencia del tratamiento del material sobrante				

6.1.16.1. Subprograma de material sobrante – asbesto cemento

Objetivos	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas dirigidas a evitar la afectación de la salud de la población y del personal de obra, como consecuencia del manejo inadecuado de los materiales sobrantes de asbesto cemento generados en la manipulación y extracción de las cañerías de este material.
Breve descripción del programa	La exposición al asbesto implica un riesgo a la salud de los trabajadores que deban manipularlo, situación que puede darse tras las tareas de corte, ensamble, acople, disposición del material o incluso rotura accidental del material deteriorado, donde la fibra de asbesto puede ser liberada al ambiente. Una



	vez inhaladas las fibras se depositan en los pulmones y al aumentar su exposición también lo hará la probabilidad de contraer alguna enfermedad cardiopulmonar, incluido el cáncer. Si no se toman las medidas adecuadas, no sólo representará un riesgo para el personal implicado en el Proyecto, sino que también para sus familias y la población residente en el área en la que se realicen dichas tareas. Para evitar esto debe trabajarse con prevención y elementos de protección personal (EPP), dado que una vez inhaladas las fibras, éstas se depositan en los pulmones y a medida que aumenta la exposición aumenta la posibilidad de contraer alguna enfermedad cardiopulmonar. Cuando el Proyecto contemple retirar cañerías con una antigüedad mayor a 50 años, se debe indicar si entre las cañerías a reemplazar son de material asbesto cemento.
Impactos asociados	➤ Aumento del riesgo de asbestosis (enfermedad inflamatoria que afecta los pulmones y causa dificultad para respirar, tos y daño permanente al pulmón) ➤ Mesotelioma (cáncer de las membranas delgadas que revisten el pecho y abdomen), cáncer de pulmón, laringe y ovario.
Medidas	➤ Notificar a los trabajadores de la presencia, ubicación y cantidad de material con contenidos de Asbestos y a cualquier persona que ocupe las instalaciones. ➤ Antes de comenzar con los trabajos, la Contratista debe establecer cuáles serán los EPP a utilizar. ➤ La Contratista deberá asegurar el Entrenamiento regular de los trabajadores en la aplicación de Métodos de Trabajo Seguros y en la utilización de los elementos de protección personal (EPP) necesarios para trabajos con materiales que contienen Asbestos. ➤ Poner a la disposición equipo de protección personal, eficaz y apropiado para el uso inherente y mantenerlo en estado apto para el uso e higienizado. Velar para que los trabajadores solo utilicen los EPP mientras el procedimiento de trabajo necesariamente lo requiera y mientras esto suceda acorde a la protección de la salud. ➤ Los protectores respiratorios que se entreguen tienen un tiempo de vida útil que no podrá ser excedido. Se hace referencia a los límites de tiempo de uso de equipos protectores de respiración. ➤ Los trabajadores deberán usar todo el equipo de protección proporcionado por sus empresas y seguir las prácticas laborales y los procedimientos de seguridad recomendados. Deberán usar respiradores aprobados que tengan un ajuste apropiado cuando se requieran. ➤ Evitar retirar cañerías de asbesto cemento; si se deben realizar tareas de ensamble, evitar cortes del material. De no ser posible, actuar con prudencia según capacitación recibida y disponer el material sobrante de manera adecuada.

	- Los materiales que contengan asbesto serán retirados y transportados de manera segura en recipientes debidamente sellados y rotulados. - El empleador deberá proveer un área de descontaminación debe estar conectada con el área de trabajo.					
Áreas de influencia	Área de influencia directa.					
Etapas del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	Empresa Contratista					
Responsable de la fiscalización	Inspección de Obra.					
Registro o indicador de la implementación	Conservación de la salud de los operarios					

6.2. Plan de monitoreo

La Contratista desarrollará e implementará un Programa de seguimiento y control del PGAS, cuyo objetivo es verificar el cumplimiento de las obligaciones y eficacia de las medidas de gestión implementadas a través de los distintos programas del PGAS.

De acuerdo a las actividades y acciones a realizar durante la etapa de construcción de la obra sobre los componentes socio ambientales, los parámetros a monitorear estarán orientados a verificar la correcta aplicación y efectividad de las medidas de prevención para la protección ambiental y las medidas de mitigación de los impactos previstos, con el objeto de sostener la calidad ambiental, resguardar los recursos sociales y culturales (arqueológicos, históricos, paleontológicos o de cualquier otro tipo de valor cultural) y garantizar que la obra se ejecute de forma social y ambientalmente responsable.

En función de las características del componente ambiental o social a ser monitoreado, el Responsable Ambiental propondrá los sitios de muestreo, las

frecuencias necesarias y los parámetros a monitorear. Además, especificará las metodologías de obtención y tratamiento de los datos, a efectos de obtener información idónea sobre de las fuentes de contaminación y/o alteración del medio, así como de los niveles de afectación al mismo. Para dicho fin solicitará la realización de controles en los parámetros definidos, previos a la intervención de la obra y finalizada la misma. Los parámetros a monitorear deberán corresponder con los límites de referencia adoptados por las normativas provinciales, nacionales y/o internacionales de calidad.

El Plan de Control o Monitoreo de variables ambientales incluirá el monitoreo de niveles de ruido, del agua superficial y del agua subterránea suelos entre otros que apliquen al Proyecto, las especificaciones se podrán incluir dentro de los Subprogramas que integran el Programa de control de la contaminación, los cuales serán presentados regularmente a la Inspección en los Informes Mensuales -cuando coincida con la frecuencia de muestreo preestablecida-, según se especifica a continuación.

6.2.1. Para la etapa de construcción

El mismo se basa en el seguimiento, por parte de la Contratista, de las medidas de mitigación establecidas con el objeto de preservar los diversos factores ambientales que se verán modificados durante la ejecución de la obra. Ante la solicitud de la Inspección, se monitorearán los distintos parámetros con la frecuencia que se considere oportuna para cada uno de ellos y según las condiciones climáticas imperantes y/o las características de los trabajos en realización.

COMPONENTE AMBIENTAL: ATMÓSFERA

Impacto: Ruido.

Objetivo: Desarrollar un programa de seguimiento de ruido mediante evaluación de las fuentes de emisión durante las etapas de construcción y operación, contemplando el impacto sobre la fauna y calidad de vida de la población.

Medida	Indicador	Frecuencia
--------	-----------	------------



Control de equipos y horarios de trabajo	Ruidos molestos según Norma IRAM Nº 4.062/01. u otra disposición municipal	Antes del inicio de obras Mensual
--	--	--------------------------------------

COMPONENTE AMBIENTAL: AGUA**Impacto:** Contaminación de aguas superficiales por escorrentía.**Objetivo:** Desarrollar un programa de monitoreo de la calidad de agua superficial.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos. Criterios para la explotación de agua para la obra.	Temperatura. pH. Conductividad, turbiedad. Sólidos en suspensión totales. Coliformes totales/fecales. Hidrocarburos totales de petróleo (HTP).	Cuando se trabaje sobre cuerpos de agua superficial. Antes del inicio de obra Trimestral

Impacto: Contaminación de aguas subterráneas.**Objetivo:** Desarrollar un programa de monitoreo de la calidad de agua subterránea.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos. Gestión de residuos y sustancias peligrosas; disposición de efluentes cloacales en obradores	pH. Conductividad. Hidrocarburos totales de petróleo (HTP). Arsénico. Fluoruro. Nitritos y nitratos.	Mensual El análisis microbiológico sólo se realizará en caso de que haya fuentes de provisión de agua para consumo humano o animal a menos de 500 metros de cualquier fuente de

		contaminación física, química o bacteriológica asociada a la obra.
--	--	--

COMPONENTE AMBIENTAL: SUELO

Impacto: Contaminación del suelo por residuos peligrosos.

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia de los planes de manejo de residuos especiales y transporte de sustancias peligrosas.

Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de Residuos Peligrosos	Volúmenes de residuos peligrosos generados. Número y depósito de recipientes usados. Existencia de Manifiestos y Certificados de transporte y disposición final de residuos peligrosos según normativa Accidentes registrados.	Antes del inicio de las actividades y al finalizar las actividades en el frente de obra

Impacto: Contaminación del suelo por sustancias peligrosas.

Objetivo: Disponer de un programa de seguimiento de la contaminación del suelo por hidrocarburos en el marco del Plan de cierre de obra.

Medida	Indicador	Frecuencia
Auditoria de cierre y abandono de áreas de obrador y caminos de servicio	Registro fotográfico previo a la ocupación de las áreas para, obrador y caminos de servicio (si los hubiere). Muestreo de suelo en los puntos más expuestos a derrames de hidrocarburos.	Única vez, al abandono de las instalaciones

	Análisis de HTP en superficie y a 20 cm. de profundidad, al menos 1 punto de muestreo por cada 50 m ² en las áreas más expuestas.	
--	--	--

Impacto: Contaminación del suelo por residuos no peligrosos.

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia del plan de manejo de residuos asimilables a domésticos.

Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de residuos asimilables a domésticos	Volúmenes de basura recolectada. Número y depósito de recipientes usados. Existencia de Remitos de entrega al centro de disposición de residuos domiciliarios autorizado.	Mensual

Impacto: Estructura (Erosión o sedimentación)

Objetivo: Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a evitar el desarrollo de procesos erosivos.

Medida	Indicador	Frecuencia
Parámetros de Diseño y obras de control de la erosión	Incremento porcentual, entre mediciones consecutivas y respecto al momento cero, del % de la superficie expuesta a la erosión por falta de cobertura vegetal en el área de obra y lugares de trabajo, mediante levantamiento y mapeo aerofotográfico a escala 1:2.500.	Bimestral

COMPONENTE AMBIENTAL: FLORA Y FAUNA

Impacto: Pérdida de fauna por acciones asociadas a la obra.

Objetivo: Desarrollar un sistema de registro de animales afectados (se explorará la posibilidad de utilizar el sistema portable desarrollado por la APN) Verificar la efectividad de las medidas de protección de la fauna.

Medida	Indicador	Frecuencia
Inducción ambiental	Cantidad de horas-hombre utilizadas en la capacitación del personal.	Mensual
Registro de Atropellamiento de Fauna	Registro de animales atropellados por vehículos o maquinaria afectada a obra, discriminando especie, contexto y ubicación del incidente.	Mensual

Impacto: Destrucción de la cobertura vegetal.

Objetivo: Establecer mecanismos para verificar el cumplimiento de las medidas destinadas al cuidado, conservación y/o recomposición de la cubierta vegetal.

Medida	Indicador	Frecuencia
Separación, conservación y Reposición de suelos orgánicos y vegetación.	Registro fotográfico de la vegetación previo al inicio de la obra. Áreas descubiertas por acciones constructivas al finalizar las actividades.	Al inicio y al finalizar la obra por frente de obra, verificando el correcto funcionamiento

COMPONENTE AMBIENTAL: SOCIAL

Impacto: Reducción de la seguridad vial.

Objetivo: Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a conservar la seguridad vial.



Medida	Indicador	Frecuencia
Señalización, inducción ambiental	Registro de accidentes viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y motivo aparente utilizando el formulario SIAT de la DNV. Modo de intervención de la contratista (aviso, cortes, etc.).	Mensual

Impacto: Molestias a frentistas, pobladores y usuarios.

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento del Plan de Comunicación Social y consolidar su sistema de registro.

Medida	Indicador	Frecuencia
Plan de Comunicación Social. Medidas de señalización preventiva. Inducción Ambiental al personal	Registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos por el referente para la comunicación de la empresa con la comunidad, según se defina en el Plan de Comunicación Social. Presencia de señalización y vallados de seguridad para peatones y vehículos.	Mensual

COMPONENTE AMBIENTAL: ECONÓMICO

Impacto: Generación de empleo.

Objetivo: Seguimiento de la generación de empleo.

Medida	Indicador	Frecuencia
Ingreso de personal	Registro de personal contratado.	Mensual



6.3. Plan de cierre y abandono de obra

La Contratista deberá presentar un Plan en donde se especificarán las medidas que se adoptarán al término de la obra, con la finalidad de prevenir, minimizar y controlar todas aquellas situaciones que pudieran dar origen a impactos ambientales y sociales indeseados durante el cierre o abandono del obrador o los frentes de obra.

El objetivo del Plan de cierre y abandono de obra es definir las medidas relacionadas con la limpieza, restauración, acondicionamiento y recuperación de los sectores donde se ubican las instalaciones necesarias para la etapa constructiva del Proyecto, mediante la remoción de estructuras tanto fijas como móviles, o de cualquier otro tipo de instalación temporaria.

Este Plan podrá incluir desde el desmantelamiento y demolición de aquellas instalaciones que no vayan a cumplir ninguna función y puedan suponer la alteración o deterioro del entorno, hasta el reacondicionamiento de estructuras y recuperación de terrenos afectados por las instalaciones necesarias para el desarrollo del Proyecto.

Tareas y actividades a desarrollar

a. Instalaciones de obra y temporarias

- Una vez finalizada la obra se desmontará el obrador y las instalaciones temporarias, de haberse efectuado, de modo tal que no quede pasivo ambiental alguno y que los sitios queden aptos a los fines del uso que el propietario decida llevar a cabo.
- Al término de la desmovilización se deberá realizar la limpieza de toda el área utilizada.
- Los residuos generados durante la etapa constructiva, serán manejados de acuerdo a lo estipulado en el Programa de Gestión de Residuos.
- En las instalaciones de obra donde existan depósitos de combustibles o hidrocarburos se debe realizar un muestreo de las condiciones de calidad de suelo una vez finalizada la etapa constructiva y remitir las



muestras a un laboratorio certificado a los fines de corroborar si los valores se corresponden con situación de contaminación, o no.

- Una vez definido si se está en presencia, o no, de contaminación del suelo, se deberá proceder a la ejecución de las tareas de remediación que sean pertinentes a la situación de acuerdo a lo establecido en el marco normativo vigente.
- Se debe poner en conocimiento de las tareas realizadas en el Plan de Cierre a la autoridad de aplicación correspondiente, según la legislación vigente en la jurisdicción.

b. Zonas de préstamo.

- Se debe realizar el acondicionamiento del área con el fin de restituir, o reconstruir, las condiciones iniciales del entorno tendiendo a mejorar la calidad visual del paisaje que se ve impactada y degradada ambientalmente por los trabajos de remoción de las instalaciones temporarias.
- Se deben evitar riesgos, o inconvenientes, para las personas y animales que habitan o circulan en el sector.
- Se deben evitar aportes de aguas superficiales provenientes de zonas próximas a la excavación en donde se modifique el drenaje.

Responsables: Jefe de obra. Responsable Ambiental



ANEXOS

EsIAS: “Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata”- Partidos de La Plata y Berisso”

Índice temático

ANEXOS	1
7 Marco Legal e Institucional	2
7.1 Cuadro resumen de implicancias de las normas analizadas para el proyecto...	4
7.2 Cuadro resumen de las normas de aplicación del proyecto	10
7.3 Fuentes consultadas.....	12
7.4 Planos del Proyecto	27
7.5 Otra documentación	34
7.6 Especies de importancia para la conservación.....	34

Índice de tablas

Tabla 1: Implicancia de las normas analizadas para los proyectos.....	10
Tabla 2: Normas analizadas.	12



7 Marco Legal e Institucional

Como parte del anexo se introdujo el conjunto de normas que resultan de aplicación al proyecto objeto del presente Estudio, tanto a nivel nacional como provincial.

El relevamiento es comprensivo de los aspectos constitucionales, de la normativa nacional ambiental, la descripción de la normativa local aplicable, haciendo un resumen de la incidencia de la misma en el proyecto.

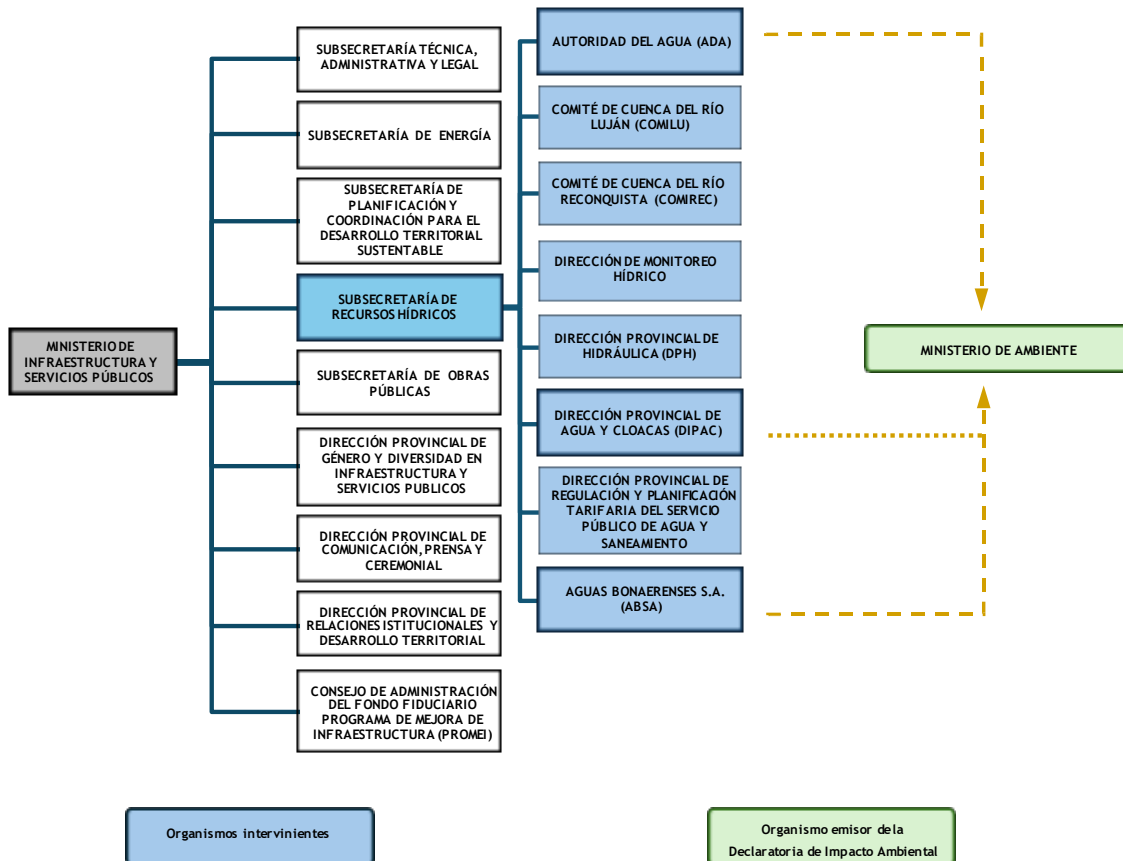
La metodología utilizada integra la elaboración de dos cuadros resumen del diagnóstico normativo, y se agrupan en áreas temáticas, y se describe brevemente en cada punto las implicancias específicas para los proyectos.

Específicamente, en el presente anexo se apunta a:

- Identificar las distintas Autoridades de Aplicación que podrían tener participación en la aprobación y/o operación del proyecto.
- Analizar el cuerpo normativo identificado, y definir las implicancias específicas de cada norma para el proyecto.
- Puntualizar las normas procedimentales aplicables a fin de facilitar la cuestión a las autoridades a cargo de evaluar el Estudio.

Debido a las particularidades de este Estudio, que abarca un conjunto de obras vinculadas al sistema de conducción de líquidos cloacales, se consideran determinados temas comunes de forma general por un lado, y por el otro, se presentan aspectos regulatorios específicos para cada tipo de obra.

Asimismo, las regulaciones municipales correspondientes se abordan en los capítulos específicos de cada obra, reservándose este anexo para la normativa general nacional y provincial.





7.1 Cuadro resumen de implicancias de las normas analizadas para el proyecto

En este cuadro se condensan (de forma abreviada) las principales implicancias de la normativa para el Proyecto, según cada área temática.

2.2. ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
1) Todos los proyectos de agua potable y saneamiento que quedan comprendidos en este estudio deben atravesar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) a fin de obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de forma previa a la realización de los mismos.
2) La autoridad de aplicación ante la cual se deberá presentar el Estudio de Impacto Ambiental de cada proyecto resulta ser, en principio y conforme lo dispuesto por la Ley N° 11.723, el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires, actual Ministerio de Ambiente. En los casos de proyectos de baja complejidad, se deberá consensuar con el Ministerio de Ambiente si los mismos pueden ser evaluados por los Municipios directamente.
3) Para la elaboración de cada Estudio de Impacto Ambiental por parte del promotor del proyecto, se deberán tomar en cuenta: a) Las pautas mínimas establecidas en los artículos 11 y 13 de la Ley N° 11.723; b) La documentación exigida por la Resolución OPDS N° 15/15; c) En el caso de evaluación municipal, las pautas de la Resolución ex SPA N° 538/99; d) Se podrá utilizar cualquier metodología reconocida que cumpla con los objetivos perseguidos.
4) Los criterios de la EAE (Decreto N° 1608/04) serán considerados para fijar el alcance de cada estudio, según las particularidades de cada tipo de proyecto.
2.3. NORMATIVA VINCULADOS A LOS PREDIOS DE REALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS
1) Deberá verificarse en las Ordenanzas de los Municipios en donde se ubican los proyectos alcanzados por este Estudio si la zonificación prevista para los predios resulta compatible con el uso que se pretende dar a los mismos. Además, se debe verificar que dichas ordenanzas se encuentren convalidadas por el Poder Ejecutivo Provincial, los fines de evitar posibles conflictos por modificaciones posteriores a la misma. Al respecto, debe considerarse que hasta tanto obtengan la convalidación provincial, las ordenanzas locales de ordenamiento territorial tienen una validez relativa, sujeta a la revisión de la Provincia.
2) En caso de que la zonificación de los predios no sea apta para el uso pretendido, en cada caso el Municipio deberá impulsar una rezonificación del mismo a través de Concejo Deliberante, con la posterior convalidación provincial.
3) Asimismo, deberán verificarse los usos actuales y potenciales de las zonas de implantación de los proyectos (rural, urbano, industrial, etc.) a fin de estimar y prevenir posibles situaciones conflictivas futuras. Dicha información puede obtenerse, en caso de que estén formulados, de los planes estratégicos o de planificación del desarrollo de cada Municipio.



4) Respecto de la titularidad de los predios, deberá verificarse que el Municipio, en cada caso, cuente con libre disposición del predio en donde sea realizará en el proyecto, debiendo considerar iniciar de forma expedita el trámite expropiatorio en los casos que corresponda, conforme el procedimiento previsto en la Ley N° 5.708.

5) Al respecto, existe la posibilidad de que la expropiación pueda ser impulsada tanto por el Estado provincial, como el Municipio e incluso la Entidad prestadora, con autorización de OCABA.

2.4. ASPECTOS REGULATORIOS ESPECÍFICOS PARA OBRAS DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, Y PLANTAS DEPURADORAS DE EFLUENTES CLOCALES

1) A partir del pormenorizado análisis realizado de los niveles constitucionales nacional y provincial, como de la normativa provincial en la materia, corresponde a la Provincia de Buenos Aires, y entre sus organismos específicos a la Autoridad del Agua (ADA), la facultad de supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso y conservación del agua, así como las relativas al tratamiento de efluentes, y por ende el otorgamiento formal de derechos sobre el agua, permisos de vuelco, así como el ejercicio efectivo del poder de policía.

2) En base a ello, ADA otorga permisos de explotación del recurso, así como para el vuelco de efluentes a cuerpos receptores, y ambos acarrear obligaciones de control y mantenimiento del recurso, que han sido desagregadas oportunamente, y que son de cumplimiento obligatorio, previéndose sanciones en caso de no hacerlo.

3) La Constitución Provincial y la Ley Orgánica de las Municipalidades otorgan competencias a los Municipios para regular cuestiones atinentes al Servicio Público de agua potable y saneamiento, pero no para intervenir exclusivamente en la protección y aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo, ni en la protección de los cuerpos receptores en tanto los mismos son recursos naturales de dominio provincial.

4) En ese orden, los Municipios tienen en general una labor de cogestión administrativa, funcionando muchas veces como agentes de recepción de documentación, pero en ningún caso con facultades exclusivas para atribuir derechos sobre el agua y para el vuelco de efluentes, tal como se desprende de análisis de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires y la Ley Orgánica de las Municipalidades.

5) En base a lo expuesto, los proyectos que ocupan el presente deben obtener, según cada caso, los correspondientes Permisos de Perforación y Explotación y de Vuelco de Efluentes Líquidos, ante la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires.

6) Además, en el caso de aprovechamiento del recurso hídrico, deberá cumplirse con el pago del canon del agua (al menos, en principio, respecto de la provisión de agua para usos productivos).

7) Respecto de la Ley N° 14.782, si bien aún es prematuro determinar el impacto de una norma recientemente sancionada y que además no ha sido reglamentada en sus aspectos particulares, se deberá analizar en cada caso la vinculación con los proyectos que podría tener el reconocimiento del pleno acceso a un nivel mínimo esencial de disponibilidad diaria de agua potable por persona, que permita cubrir las necesidades básicas de consumo y para el uso personal y doméstico, así como el



acceso al saneamiento, que deben ser oportunos, suficientes, aceptables y de calidad, fines que son perseguidos mediante los proyectos analizados.

8) La Ley N° 5965 y el Decreto Reglamentario N° 2009/60 establecen provisiones para la protección de las fuentes de provisión y de los cursos y cuerpos receptores de agua provinciales, que deben ser consideradas en la construcción y operación de los proyectos que ocupan el presente.

En particular se destacan la obligación de contar con aprobación del vuelco de efluentes líquidos; el carácter precario de todos los permisos de descarga; desinfección de los efluentes mezclados con líquidos cloacales que pudieran conducir o favorecer la vida de organismos peligrosos para la salud humana; obligación de contar con una pileta para toma de muestras; responsabilidad del propietario de la instalación por la vigilancia de la misma, y en caso de cualquier interrupción o infracción en el tratamiento; previsión de reservas de materiales y/o sustancias utilizadas en la depuración, en cantidad como para asegurar el funcionamiento durante no menos de 15 días;

9) Cabe destacar que las provisiones respecto de los efluentes cloacales de la Ley N° 5965 y el Decreto Reglamentario N° 2009/60 aplican tanto a los operadores de los proyectos que ocupan el presente, como a los "clientes" de dichos proyectos, es decir, usuarios residenciales, industrias, etc. de modo que los operadores de las plantas de tratamiento deberán considerar esta normativa en cuanto a los requisitos a exigirle a sus usuarios.

10) El Marco Regulatorio para la prestación de los Servicios Públicos de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires (Decreto Provincial N° 878/03) establece como servicio público sanitario a "...toda captación y potabilización, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de agua potable", y a "la recepción, tratamiento, disposición y comercialización de desagües cloacales, incluyéndose también aquellos efluentes industriales que el régimen vigente permita que se viertan al sistema cloacal y la comercialización de los efluentes líquidos y los subproductos derivados de su tratamiento".

Prevé una serie de requerimientos a ser considerados por los operadores de los proyectos que ocupan el presente, entre los cuales se destacan: Organismo de Control de Aguas de Buenos Aires (OCABA) es el Organismo de Control; Atribuciones de las Entidades Prestadoras; aclaración respecto de todos los servicios públicos sanitarios operados y administrados por Cooperativas quedan sujetos al OCABA en cuanto al control del cumplimiento, mientras que, vencidos los contratos, las distintas Cooperativas, por el otorgamiento de la Operación y Administración de los servicios sanitarios a cargo de estas últimas, y habiendo sido satisfactoria su gestión en cuanto al cumplimiento de todas sus obligaciones, se celebrará un Contrato de Concesión de los servicios sanitarios, entre la correspondiente Cooperativa y la Provincia de Buenos Aires; provisiones sobre intervenciones en la Vía Pública; Niveles Apropriados del Servicio Público Sanitario; características y condiciones que debe reunir el agua para ser considerada potable y/o corriente y los líquidos cloacales y/o industriales para poder ser vertidos al sistema de redes cloacales definidos por la "Comisión Permanente de Normas de Potabilidad y Calidad de Vertido de Efluentes Líquidos y Subproductos", para cada localidad, zona o región (no definidos hasta el presente, se abordan las normas aplicables en los puntos correspondientes); obligaciones de las Entidades Prestadoras; Atribuciones de las Entidades Prestadoras; posibilidad de recibir la descarga de camiones atmosféricos en las plantas de tratamiento, entre otras.

12) La Autoridad de Aplicación respecto del Marco Regulatorio para la prestación de los Servicios Públicos de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales es el Organismo de Control de Aguas de Buenos Aires (OCABA), mientras que la Dirección Provincial de Agua y Cloaca (DIPAC) funciona como Organismo con capacidad de derecho público, en el marco del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la provincia de Buenos Aires, y tiene por finalidad ejecutar en el ámbito provincial el Plan Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento, estimulando la organización comunitaria y creando las condiciones necesarias para tal fin.

2.5. PARÁMETROS PARA LA PROVISIÓN DE AGUA POTABLE

1) El Código Alimentario Argentino, al cual la Provincia ha adherido, resulta plenamente de aplicación para establecer la calidad de agua que deben proveer los proyectos abarcados por el presente.

2) Además, resultan de aplicación subsidiaria los parámetros fijados en la Ley Nº 11.820, Marco Regulatorio para la prestación de los Servicios Públicos de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires, hasta tanto se definan los parámetros en base al nuevo Marco Regulatorio (que deben ser fijados por la "Comisión Permanente de Normas de Potabilidad y Calidad de Vertido de Efluentes Líquidos y Subproductos").

3) Además de la aplicación primaria del Código Alimentario Argentino, y del Marco Regulatorio provincial, existen otras normas que pueden tomarse de referencia en cuanto a los valores que del agua: Tabla 1 del Anexo II del Decreto Nº 831/93, reglamentario de la Ley Nacional Nº 24.051 de Residuos Peligrosos y Decreto Nº 351/79, reglamentario de la Ley Nacional Nº 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, junto a la Resolución MT Nº 523/95.

2.6. NORMATIVA ADICIONAL DE REFERENCIA VINCULADA A LOS RECURSOS HÍDRICO

1) Las normas adicionales analizadas en este punto no acarrear obligaciones específicas a ser cumplimentadas durante los proyectos alcanzados por el Estudio.

2.7. PARTICIPACIÓN CIUDADANA E INFORMACIÓN PÚBLICA

1) Información Pública. La normativa nacional y provincial reseñada apunta a que la autoridad de aplicación brinde amplia información sobre los proyectos que puedan provocar impactos ambientales considerables.

2) Respecto a las solicitudes de información, se sugiere brindar información a todo aquel que la solicite, sin necesidad de acreditar interés específico alguno, en orden al interés colectivo que prima en la cuestión ambiental, conforme la Ley Nacional Nº 25.831.

3) Respecto a la participación ciudadana, en base a las normas analizadas resulta recomendable dar participación a la ciudadanía en el proceso de toma de decisión, en este caso, respecto a la autorización ambiental de los proyectos (DIA). Debe remarcarse al respecto que la normativa reseñada no obliga a las autoridades a establecer un mecanismo de participación específico.



4) No Obligatoriedad de Audiencia Pública. Conforme lo previsto en la Ley General del Ambiente Nº 25.675 y la Ley Nº 11.723, no existe obligatoriedad de convocar a una audiencia pública, sino que es de carácter discrecional de la Administración provincial (Ministerio de Ambiente).

5) En base a lo expuesto, y considerando la baja resistencia que podrían encontrar los proyectos, debido a que, a priori, son muy esperados y deseados en las comunidades por su aporte al mejoramiento de la calidad de vida de la población, se sugiere, a los fines de cubrir los requisitos de información pública y participación ciudadana y prevenir la aparición de cualquier tipo de conflicto sustentado en el desconocimiento, implementar Planes de Comunicación en cada distrito involucrado, enfocados a difundir de forma adecuada información sobre los distintos componentes de los proyectos (actividades previstas, plazos, contratistas, etc.) y los aspectos ambientales de los mismos, recursos naturales involucrados, y las medidas de control y mitigación previstas.

6) Los planes de comunicación deberían ser diseñados e implementados especialmente en la etapa constructiva de los proyectos.

7) Los planes de comunicación deberían ser difundidos, entre otros medios, a través de los Sitios Web de los Municipios abarcados por los proyectos.'

8) Por último, se sugiere prever en los Planes de Comunicación un mecanismo que garantice la recepción de opiniones y sugerencias sobre el impacto ambiental del proyecto. Dicho mecanismo deberá ser puesto en conocimiento del público, de modo que podría, por ejemplo, incluirse en el Sitio Web de los Municipios, junto a la información brindada sobre los proyectos, las indicaciones para presentar observaciones, reclamos y/o sugerencias (lugar, plazos, contenido mínimo de presentación, etc.)

2.8. NORMATIVA ADICIONAL A SER CONSIDERADA

2.8.1. Seguro Ambiental Obligatorio:

1) Sin perjuicio de reconocer la polémica existente en torno a la aplicabilidad del seguro ambiental, su alcance y vigencia, los organismos públicos ambientales en general continúan exigiendo la presentación de una póliza vigente.

2) Conforme surge del punto precedente, en virtud de estar contempladas por la Resolución SAYDS Nº 1639/07 como actividades riesgosas las que realizarán todos los proyectos alcanzados por el presente, los proponentes de los proyectos deberán proceder a realizar el cálculo del Nivel de Complejidad Ambiental en base a la normativa aplicable, y a partir de ello, evaluar la pertinencia de contratar un seguro que permita asumir riesgos ambientales.

2.8.2. Residuos Sólidos Urbanos:

1) Se deberán gestionar los residuos sólidos urbanos generados en el marco del Proyecto siguiendo las pautas fijadas generales por la normativa nacional y provincial.

2) Además, se deberá prestar particular atención a los requerimientos regulatorios municipales, que habitualmente presentan los detalles específicos de la gestión de residuos, debiendo para ello evaluarse cada norma municipal aplicable en el contexto de cada proyecto.

2.8.3. Residuos Especiales:

- 1) Realizar una adecuada recolección de los residuos especiales generados en la obra y en obradores, como así también aquello que puedan generarse durante la remoción de suelo durante zanjeos y perforaciones.
- 2) Dar adecuado almacenamiento transitorio conforme las pautas de la Resolución ex SPA Nº 592/00.
- 3) Evaluar la pertinencia de proceder a la inscripción como Generador de Residuos Especiales ante Ministerio de Ambiente, para lo cual se deben cumplir una serie de requisitos específicos.
- 4) Garantizar la correcta gestión de los residuos especiales generados, debiendo para ello contratar transportistas habilitados por el Ministerio de Ambiente y enviar a tratamiento y disposición final con operadores habilitados, debiendo recopilar los manifiestos que son la prueba documental de la adecuada gestión.

2.8.4. Tanques de Combustible: en caso de almacenar combustible durante el desarrollo de las obras y ejecución de los proyectos, se deberá dar cumplimiento con la realización de los controles previstos en la normativa sobre los tanques.

2.8.5. Áreas Protegidas y Bosques Nativos:

- 1) En base a la información relevada, no se encuentran en el área de implantación de los proyectos Humedales RAMSAR, ni áreas protegidas provinciales de ningún tipo, de modo que no corresponde contemplar ninguna previsión especial al respecto.

2.8.6. Biodiversidad – Fauna: Aunque la Pcia. de Buenos Aires no adhirió a la Ley Nº 22.421 de fauna silvestre, deberían considerarse en el proyecto medidas a tomar respecto a la posible alteración en el ambiente natural de la fauna silvestre de los sitios de implantación de los proyectos, en virtud de que la misma está declarada de interés público por la normativa provincial, y por los principios generales de prevención y precaución que rigen la cuestión ambiental.

2.8.7. Arbolado Público:

- 1) Deberán considerarse las previsiones normativas provinciales al ejecutar las obras, tanto en la poda y remoción de árboles como en su reemplazo.
- 2) Además, deberán considerarse en particular las previsiones normativas que surjan de los Planes Reguladores del Arbolado Público de cada municipio en que se ejecuten los proyectos.

2.8.8. Patrimonio Cultural:

- 1) En el área de influencia de los proyectos no se encuentran sitios declarados como Patrimonio Mundial por la UNESCO.
- 2) En tanto, respecto de la Ley Nº 25.743, deben contemplarse sus previsiones en los proyectos, previendo un rescate arqueológico y paleontológico, en caso de que durante las excavaciones



necesarias para la construcción de los mismos se halle material arqueológico o paleontológico. A tal fin, se sugiere la elaboración e implementación de un procedimiento de rescate del material hallado.

2.8.9. Seguridad e Higiene en el Trabajo: Se deberá dar cumplimiento con toda la normativa identificada sobre Seguridad e Higiene de los trabajadores, a cuyo fin se deberán identificar riesgos y diseñar acciones preventivas según los mismos.

2.8.10. Previsiones normativas para obras de Tendido Eléctrico requeridas para el abastecimiento de obras de agua y saneamiento:

1) En caso de que los Proyectos abarcados por el presente prevean la construcción o ampliación de un tendido eléctrico para abastecerlos de electricidad, la obra del tendido queda sujeta, de forma independiente a las obras de agua y saneamiento, al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental ante la Autoridad Ambiental Provincial (Ministerio de Ambiente).

2) Además, conforme el marco regulatorio de la actividad eléctrica provincial ya analizado y la Resolución MOSP Nº 477/00, en toda obra del sector eléctrico provincial el ESIAS debe presentarse para su evaluación ante la Dirección Provincial de Energía, con los requerimientos mínimos fijados en la Resolución mencionada.

3) El ESIAS de los proyectos eléctricos tramitará de forma independiente al ESIAS de los proyectos de agua y saneamiento, toda vez que se trata de proyectos independientes, aunque tengan un grado de vinculación relevante.

4) Debe destacarse que la responsabilidad por la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de los proyectos eléctricos recae sobre los prestadores del servicio eléctrico en cada caso.

Tabla 1: Implicancia de las normas analizadas para los proyectos

7.2 Cuadro resumen de las normas de aplicación del proyecto

Se presenta un listado de las normas incluidas en este Informe.

Jurisdicción	Tipos de Normas	Normas
Nacionales	Constitución Nacional	
	Presupuestos Mínimos	Nº 25.675 - Nº 25.688 - Nº 25.831 - Nº 25.916 - Nº 26.331
	Leyes de aprobación de Convenios Internacionales	Nº 21.836 - Nº 23.919 - Nº 24.375 - Nº 25.335
	Legislación Sustantiva	Nº 13.660 - Nº 18.284 - Nº 19.587 - Nº 20.466 - Nº 22.421 - Nº 24.051 - Nº 25.743
	Decretos	Nº 10.877/60 - Nº 4.830/73 - Nº 351/79 - Nº 681/81 - Nº 674/89 - Nº 776/92 - Nº 831/93

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y

Berisso
ID: 2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP



Jurisdicción	Tipos de Normas	Normas
		- Nº 911/96 - Nº 1022/04 - Nº 91/09 - Nº 1638/12
	Resoluciones	MT Nº 523/95 Conjunta SPRyRS y SAGPyA Nº 68/2007 y Nº 196/2007 SE Nº 15/92, Nº 419/93, Nº 404/94, Nº 77/98 y Nº 785/05 SAsDS Nº 97/01, Nº 177/07, Nº 303/07, Nº 1639/07, Nº 1398/08, Nº 481/11, y conjuntas con la Secretaría de Finanzas 98-1973/07, 12-178/07 Resolución SSN Nº 37.160/12 SRT Nº 231/96, Nº 51/97, Nº 35/98, Nº 319/99, Nº 1830/05, Nº 85/12, Nº 503/2014, Nº 905/15 ENRE Nº 555/01, Nº 1724/98, Nº 274/2015
Provinciales	Constitución Provincial	
	Legislación Sustantiva	Nº 5.708 - Nº 5786 - Nº 5965 - Nº 8.398 - Nº 10.419 - Nº 10.907 - Nº 11.720 - Nº 11.723 - Nº 11.769 - Nº 11.820 - Nº 12.008 - Nº 12.257 - Nº 12.475 - Nº 12.270 - Nº - Nº 12.276 - 12.704 - Nº 12.788 - Nº 12.805 - Nº 13.154 - Nº 13.230 - Nº 13.569 - Nº 13.592 - Nº 14.782- Nº 26.168
	Decretos	Nº 4477/56 - Nº 19322/57 - Decreto-Ley Nº 6769/58 - Nº 2009/60 - Nº 7.792/71 - Decreto Ley Nº 8912/77 - Decreto-Ley Nº 9867/82 - Decreto-Ley Nº 10081/83 - Nº 8523/86 - Nº 3970/90 - Nº 806/07 - Nº 266/02 - Nº 878/03 - Nº 1441/03 - Nº 2231/03 - Nº 2386/03 - Nº 1608/04 - Nº 2479/04 - Nº 2549/04 - Nº 3.289/04 - Nº 2390/05 - Nº 2.188/07 - Nº 3511/07 - Nº 1.348/09 - Nº 1.215/10 - Nº 469/11 - Nº 650/11 - Nº 429/13

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y

Berisso-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

Jurisdicción	Tipos de Normas	Normas
	Resoluciones	ADA N° 336/03 - N° 230/05 - N° 162/07 - N° 444/2008 - N° 335/08 - N° 165/10 - N° 270/10 - N° 946/10 - N° 660/11 - N° 517/12 - N° 465/13 - N° 734/14 - N° 2222/19 OPDS N° 63/96 - N° 538/99 - N° 592/00 - N° 118/11 - N° 188/12 - N° 85/13 - N° 41/14 - 492/19 MOSP N° 477/00 - N° 497/04 OCEBA N° 80/00 - N° 91/00 ex EPRE N° 102/99 - N° 138/99 AGOSBA N° 389/98

Tabla 2: Normas analizadas.

7.3 Fuentes consultadas

Bibliografía general

ABBA, A. M., ZUFIAURRE, E., GADO, P. A., CODESIDO, M., & BILENCA, D. N. (2015). Distribución de tres especies de armadillos en la región pampeana comprendida en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Mastozoología neotropical*, 22(2), 359-365.

AGNOLIN, F., LUCERO, S., CHIMENTO, N. R. y GUERRERO, E. L. (2016). Mamíferos terrestres de la costa atlántica de Buenos Aires. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 139-180. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/134866>

ALSINA TORRES, S. E.L; NOSETTO, M. D.; JOBBAGY GAMPEL, ESTEBAN G. (2020). Base de datos "NAPA": Primera síntesis de la dinámica freática pampeana desde 1950 al presente; Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo; Ciencia del Suelo; 38; 2; 12-2020; 262-273.



<http://www.suelos.org.ar/publicaciones/Volumen38n2/6-575 Base de datos W.pdf>

ANGELACCIO, C. M., GREGORI, M., CIPPONERI, M., et al. (2004). Evaluación Ambiental Estratégica - Sector Saneamiento - Provincia de Buenos Aires. Departamento de Hidráulica (Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata - UNLP); Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos; Subsecretaría de Servicios Públicos; Organismo Regulador de Aguas Bonaerense. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/61084>

AUGE, M. (2004). Regiones Hidrogeológicas. República Argentina y provincias de Buenos Aires, Mendoza y Santa Fe. Seminario Latinoamericano de Medio Ambiente y Desarrollo: 191-201. Bariloche.

AUGE, M. P., ESPINOSA VIALE, G. y SIERRA, L. (2013). Arsénico en el agua subterránea de la Provincia de Buenos Aires. En: Agua subterránea, recurso estratégico, Tomo II (Eds.: González, N. Kruse, E. E., Trovatto, M. M. y Laurencena, P.), pp. 58-63. Universidad Nacional de La Plata.

BARROS, V. et al. (2005). El Cambio Climático y la Costa Argentina del Río de la Plata. Fundación Ciudad. Buenos Aires. 44 pp. Disponible en: https://www.fundacionciudad.org.ar/pdf/CCLimatico_RdP.pdf

BARROS, V., MENÉNDEZ, A. y NAGY, G. (Eds.). (2005). El Cambio Climático en el Río de la Plata. Editorial CIMA-CONICET.

BID-BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. (2019). Metodología de Evaluación del Riego de Desastre y Cambio Climático en Proyectos del BID. Documento técnico de referencia para equipos a cargo de proyectos del BID (Autores: Barandiarán, M., Esquivel, M., Lacambra, S., Suárez, G. y Zuloaga, D.), 421 pp. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18235/0002041>

BILENCA, D., CODESIDO, M., ABBA, A., AGOSTINI, M. G., CORRIALE, M. J., GONZÁLEZ FISCHER, C., PÉREZ CARUSI, L. y ZUFIAURRE, E. (2018). Conservación de la biodiversidad en sistemas pastoriles. Buenas prácticas para una ganadería sustentable de pastizal. Kit de extensión para las Pampas y Campos. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.



BROWN, A., MARTINEZ ORTIZ, U., ACERBI, M. y CORCUERA, J. (Eds.). (2006). La Situación Ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires. 587 pp.

BUCHHORN, M., SMETS, B., BERTELS, L., DE ROO, B., LESIV, M., TSENDBAZAR, N.E., LI, L. y TARKO, A. (2020). Copernicus Global Land Service: Land Cover 100m: version 3 Globe 2015-2019: Product User Manual (Dataset v3.0, doc issue 3.4). Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4723921>

BURKART, R.N., BÁRBARO, N., SÁNCHEZ, R., y GÓMEZ, D. (1999). Eco-regiones de la Argentina. APN-PRODIA, 43 p.

BURKART, R. (2005). Las áreas protegidas de la Argentina. En: Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y Corcuera, J. (Eds.), "La situación ambiental argentina". Pp. 399-403. Buenos Aires: Fundación Vida Silvestre Argentina.

BUROZ, E. (1994). Métodos de Evaluación de Impactos, II Curso de Postgrado sobre Evaluación de Impactos Ambientales. Argentina: FLACAM.

CABRERA, A. (1976). Enciclopedia Argentina de Agricultura y jardinería. Regiones Fitogeográficas de Argentina. Segunda edición. Tomo II. Editorial ACME S.A.C.I. Buenos Aires.

CFI-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES (1962). Evaluación de los Recursos Naturales de la Argentina. Tomo IV, Volumen 1. Recursos hidráulicos superficiales. Buenos Aires.

CFI/MOP/MAA – CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES/MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS/MINISTERIO DE ASUNTOS AGRARIOS. (1975). Mapa Geológico de la Provincia de Buenos Aires. Programa para la planificación del uso de los recursos naturales. 61 pp. Buenos Aires.

CHIOZZA, E. y FIGUEIRA, R. (Dirs.). (1981-1983). Atlas Total de la República Argentina, 10 tomos. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (2012). Ley 18.284, Capítulo XII, Bebidas Analcohólicas: bebidas hídricas, agua y agua gasificada. Artículos 982-1079.

CONERA FERNANDEZ VÍTORA, V. (2010). Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental.

CRUZATE, G., PANIGATTI, J. L., MOSCATELLI, G. (Ed.). (2008). Suelos y ambientes de la Provincia de Buenos Aires. GeoInta. http://www.geointa.inta.gob.ar/wp-content/uploads/downloads/Laminas_de_Suelos/Buenos-Aires_3.jpg

DANGAVS, N. V. (2005). Los ambientes acuáticos de la Provincia de Buenos Aires. En: Geología y Recursos Minerales de la Provincia de Buenos Aires (Eds: de Barrio, R. E., Etcheverry, R. O., Caballé, M. F. y Llambías, E.). Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino, pp. 219-236. La Plata.

DARRIEU, C. A. y CAMPERI, A. R. (2001). Nueva lista de aves de la Provincia de Buenos Aires. COBIOBO N°3 – PROBIOTA N°2. Convenio Secretaría de Política Ambiental-UNLP. 50 pp. ISSN 1514-2841. La Plata.

DARRIEU, C. A., CAMPERI, A. R., PILONI, G. y BOGADO, N. (2013). Lista actualizada de las aves de la provincia de Buenos Aires. 59 pp. Vázquez Mazzini Editores. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. Buenos Aires.

DEFENSORÍA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Informe Basurales a Cielo abierto - La problemática en la Provincia de Buenos Aires. Disponible en <https://www.defensorba.org.ar/pdfs/informes-tecnicos-upload-2019/informe-basurales.pdf>. Consultado el 26 de abril del 2022.

DE LUCCA, E. R., & CHIMENTO, N. R. (2020). El puma (Puma concolor) en las pampas de la provincia de Buenos Aires: Una actualización sobre distribución geográfica y conflicto con el hombre. Fundación de Historia Natural "Felix de Azara"; Historia Natural; 10; 2; 9-2020; 53-79. Disponible en: <https://fundacionazara.org.ar/revista-historia-natural-volumen-10-numero-2-2020/>

DE SALVO, O., CECI, J. H. y DILLON, A. (1969). Características geológicas de los depósitos eólicos del Pleistoceno superior de Junín, Provincia de Buenos Aires. IV Jornadas Geológicas Argentinas, Actas: 269-278. Buenos Aires.

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ESTADÍSTICA (2016). Proyecciones de población por Municipio, Provincia de Buenos Aires 2010-2025. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ESTADÍSTICA (2022). Datos productivos de la Provincia de Buenos Aires. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

FIDALGO, F., DE FRANCESCO, F. O. y COLADO, U. R. (1973b). Geología superficial en las Hojas Castelli, J.M. Cobo y Monasterio (prov. de Buenos Aires). Actas del V Congreso Geológico Argentino, 4: 27-39. Carlos Paz, Córdoba.

FRENGÜELLI, J. (1956). Rasgos generales de la hidrografía de la provincia de Buenos Aires. LEMIT, serie II Nº 62, pp- 5-19. La Plata. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/46285>

GASPARRI, B. (2023). Las Áreas Naturales Protegidas Municipales De La Provincia De Buenos Aires. Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 82 pp.

GIAMBELLUCA, L. A. (2015). Serpientes bonaerenses. 71 pp. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/46808>

GIRAUT, M. A., AGUGLINO, R. L., LUPANO, C., BOZZARELLO, E., CORNEJO, J. M. y REY, C. (2007). Regiones hídricas superficiales de la provincia de Buenos Aires – Actualización cartográfica digital. Congreso de la Asociación Española de Teledetección, Mar del Plata, 19 al 21 de setiembre.

GÓMEZ OREA, D. (2002). Evaluación de Impacto Ambiental. Un Instrumento Preventivo para la Gestión Ambiental.

GONZÁLEZ, N. (2005). Los ambientes hidrogeológicos de la Provincia de Buenos Aires. Geología y Recursos Minerales de la Provincia de Buenos Aires.



Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino: 359 - 374. La Plata.

Disponible en:

http://www.cohife.org/advf/documentos/2018/11/5bec4e43f24a9.1_los_ambientes_hidrogeologicos_de_la_pcia_buenos_aires.pdf

HERNÁNDEZ, M. A. (2005). Panorama ambiental de los recursos hídricos subterráneos en la Provincia de Buenos Aires. Relatorio XV Congreso Geológico Argentino (pp. 347-358). La Plata.

HERNÁNDEZ, M. A., FILÍ, M. F., AUGÉ, M. P. y CECI, J. H. (1975). Geohidrología de los acuíferos profundos de la Provincia de Buenos Aires. Actas del VI Congreso Geológico Argentino, Tomo II: 479-500. Buenos Aires.

INA-INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA. (2002). Atlas Digital de los Recursos Hídricos Superficiales de la República Argentina.

INDEC (2010). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas.

INDEC (2022). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas.

INTA - CIRN. (2023). Cartas de Suelos República Argentina - Provincia de Buenos Aires. Dataset disponible en:

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7837681>

Instituto Geográfico Nacional – IGN. Áreas protegidas, Corrientes de aguas intermitentes y perennes, red vial nacional y provincial, provincias y departamentos. Disponible en:

<https://www.ign.gob.ar/NuestrasActividades/InformacionGeoespacial/CapasSIG>

IPCC. (2014). Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the AR5 of the IPCC [Field, C.B. et al (Eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA.

IPCC. (2021). Atlas Interactivo: Información Regional (Avanzado). <https://interactive-atlas.ipcc.ch/>

IPCC. (2021). Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change

[MassonDelmotte, V., et al (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

KACOLIRIS F. et al. (2023). Relevamiento, análisis y procesamiento de datos e información crítica para monitoreo del estado de la conservación de la biodiversidad bonaerense (Informe N° 145). Ministerio de Ciencia Tecnología e innovación.

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/08/impactar_-_desafio_145.pdf.

KLINGEBIEL, A. A. y MONTGOMERY, P. H. (1961). Land capability classification. USDA Agricultural Handbook 210. Washington, DC. US Government Printing Office. 21 pp.

KOTTEK, M., GRIESER, J., BECK, C., RUDOLF, B. y RUBEL, D. F. (2006). World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated. Meteorologische Zeitschrift, 15: 259-263. DOI: 10.1127/0941-2948/2006/0130.

LEOPOLD, L. B., F. E. CLARKE, B. B. HANSHAW, AND J. E. BALSLEY. (1971). A procedure for evaluating environmental impact. U.S. Geological Survey Circular 645, Washington, D.C.

LÓPEZ, H. L., MIQUELARENA, A. M., PONTE GÓMEZ J. (2005). Biodiversidad y Distribución de la Ictiofauna Mesopotámica. INSUGEO, Miscelánea, 14: 311-354. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/50661>

MATTEUCCI, S., RODRIGUEZ, A., SILVIA, M., & de HARO, C. (2012). Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos. Buenos Aires, Orientación Gráfica Editorial, 309-348.

MAYDS-MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE NACIÓN. (2015). Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. 282 pp. Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/tercera-comunicacion>



MAYDS-MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA NACIÓN. (2020). Informe del estado del ambiente 2019 (Chiavassa, S., Coord. General). Primera Edición, volumen combinado. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. ISBN 978-987-47600-8-1. Disponible en:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe-final_iea_2019-ultimo_0.pdf

MAYDS-MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (2021). Cuarto Informe Bienal de Actualización de Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). 342 pp. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/cuarto-informe-bienal>

MAYDS-MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA NACIÓN. (2021). Informe del estado del ambiente 2020 (Martínez Waltos, F., Coord. General). Primera Edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. ISBN 978-987-48011-5-9. Disponible en:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/iea_2020_digital.pdf

MAYDS-MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE NACIÓN. (2021). Mapa de Ecorregiones. Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/educacionambiental/ecorregiones>

OMM-ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL. (2015). Decimoséptimo Congreso Meteorológico Mundial. Informe Final Abreviado con Resoluciones. OMM N°1557, 844 pp. ISBN 978-92-63-31157-3. Ginebra.

ONDTyD-OBSERVATORIO NACIONAL DE DEGRADACIÓN DE TIERRAS Y DESERTIFICACIÓN (MAYDS-INTA-CONICET). (2017). Memoria y Productos de la Comisión Ad hoc para el Mapeo de Sistemas de Uso de Tierras (LUS) y la Degradación de Tierras (DT). Proyecto Soporte de Decisiones para la incorporación y ampliación del Manejo Sustentable de Tierras (SD MST). GAITÁN, J., CORSO, M.L., GARCÍA, C.L., PIETRAGALLA, V., BRAN, D., NAVARRO, F. Y VOLANTE, J. (Coordinadores). Informe disponible en: https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/4229/INTA_CRPatagoniaNorte_EEABariloche_Bran_D_Proyecto_Soporte_Decision

EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y

Berisso, 2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

es_Para_La_Incorporacion_Y_Ampliacion_Del_Manejo_Sustentable_Tierras.

pdf?se quence=1 ; Dataset disponible en:

http://www.desertificacion.gob.ar/repositorio/descarga/descargas_zip.html

OPDS-Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (2019). Inventario de Humedales de la Provincia de Buenos Aires. Nivel 2: Sistemas de Paisajes de Humedales – Primer Informe / Mulvany, S., Canciani, M., Pérez Safontas, M., Tangorra, M., Sahade, E. y Sánchez Actis, T. – 1ª Ed. – Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. La Plata.

OYARZABAL, M. (2018). Nuevo mapa fitogeográfico de la Argentina. Ciencia Hoy, 27 (16): 16-20.

OYARZABAL, M., CLAVIJO, J., OAKLEY, L., BIGANZOLI, F., TOGNETTI, P., BARBERIS, I., MATURO, H. M., ARAGÓN, R., CAMPANELLO, P. I., PRADO, D., OESTERHELD, M. y LEÓN, R. J. C. (2018). Unidades de vegetación de la Argentina. Ecología Austral, 28: 040-063.

PASCUAL, R., ORTGEA HINOJOSA, E., GORDAR, D. y TONNI, E. (1965). Las edades del cenozoico mamífero de la Argentina con especial atención a aquellos del territorio bonaerense. Anales de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires VI: 165-193.

PEKEL, J.F., COTTAM, A. y GORELICK, N. (2016). High-resolution mapping of global surface water and its long-term changes. Nature 540: 418-422.
<https://doi.org/10.1038/nature20584>

PEREYRA, F. X. (2012). Suelos de la Argentina. Ed. SEGEMAR-AACS-GAEA, ANALES N° 50, 178 pp. Buenos Aires.

PEREYRA, F. X. (2018). Geomorfología de la Provincia de Buenos Aires. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino. Serie Contribuciones Técnicas - Ordenamiento Territorial N° 9, 85 pp. Buenos Aires.

PNUD-PROGRAMA NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. (2010). El riesgo de desastres en la planificación del territorio: primer avance. Fernández Bussy, J. (Coord.). 1a ed., Buenos Aires. ISBN 978-987-1560-19-



6. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/el-riesgo-de-desastres-planificacion-territorio.pdf>

RED GIRCYT. (2015). Protocolo Interinstitucional de Gestión de Información Etapa: Preparación para la Emergencia - Inundaciones Urbanas Repentinas. Anexo III, pp 12-26. Red de Organismos Científico Técnicos para la Gestión del Riesgo de Desastres. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/inundaciones_urbanas_rep_en_tinas.pdf

ROLLERI, E. O. (1975). Provincias geológicas bonaerenses. En Geología de la provincia de Buenos Aires, VI Congreso Geológico Argentino, Relatorio: 29-54.

SAGyP (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca) - INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) (1989). Mapa de Suelos de la Provincia de Buenos Aires. Proyecto PNUD Argentina, 85/019.

SAGyP-Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca SAGyP e INTA-Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA. (2007). Suelos de la República Argentina.

SAYDS-SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN. (2014). Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. "Cambio Climático en Argentina; Tendencias y Proyecciones" (Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera). Buenos Aires, Argentina. Disponible en: http://3cn.cima.fcen.uba.ar/3cn_informe.php

SINAGIR-SISTEMA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO. (2018). Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018 – 2023 (PNRRD). 133 pp. Dimitri, A. (Coord. General). Ministerio de Seguridad de Nación. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sinagir/institucional/plan-nacional-reduccion-de-riesgos>

SINAGIR-SISTEMA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO. (2018). Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018 – 2023 (PNRRD). Ministerio de Seguridad de la Nación. Disponible en:



[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pnrrd_2018 -
_2023_v2_ok.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pnrrd_2018_-_2023_v2_ok.pdf)

SOIL SURVEY STAFF. (2014). Claves para la Taxonomía de Suelos; Décimo segunda edición. USDA-Natural Resources Conservation Service, Washington, DC. 339 pp.

SSRH-SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS (2002). Atlas Digital de los Recursos Hídricos Superficiales de la República Argentina CD-ROM, Buenos Aires.

SSRH-SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS. (2020). Atlas de Cuencas y Regiones Hídricas – Ambientales de la Provincia de Buenos Aires – Etapa 1. Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires. Disponible en:

<https://www.minfra.gba.gov.ar/web/Hidraulica/Atlas.pdf>

VARELA, E., VACCARO, O., & TRÉMOUILLES, E. (2004). Quirópteros de la ciudad de Buenos Aires y de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Parte II. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Nueva Serie, 6 (1): 183-190.

VIGLIZZO, E. et al. (2006). A rapid method for assessing the environmental performance of commercial farms in the pampas of Argentina. Environmental Monitoring and Assessment: 117 (1-3): 109-134.

VOLANTE, J. (COORD.) ET. AL. (2009). Cobertura del suelo de la República Argentina. Año 2006-2007 (LCCS-FAO). Programa Nacional de Ecorregiones, INTA.

Bibliografía específica relacionada con el Proyecto

ADRIANI, H. L., SANTA MARIA, J. I., PEIRÓ, M. L., & ALZUGARAY, L. M. (2020). Barrios populares del Partido de La Plata: Localización y características según delegaciones municipales. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

AUGE, M. P., HERNÁNDEZ, M. A. y HERNÁNDEZ, L. (2002). Actualización del conocimiento del acuífero semiconfinado Puelche en la provincia de Buenos Aires, Argentina. En: Aguas subterráneas y desarrollo humano. XXXII IAH & VI ALHSUD. Ed. CD Rom. Mar del Plata.

BURQUIN, Y. (2018). Construcción de Relleno Sanitario para la disposición final de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Berisso. 117 pp. Universidad Tecnológica Nacional. La Plata. Disponible en:

<http://hdl.handle.net/20.500.12272/2748>

CIC-COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL COORDINADOR DE LOS PAÍSES DE LA CUENCA DEL PLATA - OEA-ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS. (2017). Análisis Diagnóstico Transfronterizo de la Cuenca del Plata-ADT 1a ed. 308 pp. Disponible en: <https://cicplata.org/es/documentos-principales/>

ETULAIN, J. C. y LÓPEZ, I. (2017). Inundaciones urbanas. Mapas de riesgo y lineamientos de ordenamiento territorial en la región de gran La Plata. Aspectos teóricos-metodológicos y propositivos. Estudios del Hábitat, 15 (2): 1-21. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata.

FREPLATA. (2004). Análisis Diagnóstico Transfronterizo del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Documento Técnico. Proyecto Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Proyecto PNUD/GEF/RLA/99/G31. 313 pp. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/proyecto-freplata>

GIANI, E., FORTE, L. M., SUSENA, J. M., STEIGMEIER, D. y SCARPONI, G. (2021). Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Parque Híbrido de Generación de Energía Eléctrica. Isla Martín García, Partido de La Plata, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. 64 pp. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

GUERRERO R.A., OSIROFF A.P., MOLINARI G. y PIOLA A.R. (2003). Análisis de datos históricos de temperatura y salinidad del Río de la Plata y la plataforma adyacente. Informe técnico FREPLATA-INIDEP-SIHN. www.freplata.org

HURTADO, M. A., GIMÉNEZ, J. E., CABRAL, M. G., SILVA, M. D., MARTÍNEZ, O. R., CAMILIÓN, M. C., SÁNCHEZ, C. A., MUNTZ, D., GEBHARD, J. A., FORTE, L. M., BOFF, L., CRINCOLI, A. y LUCESOLI, H. (2006). Análisis ambiental del partido de La Plata. Aportes al ordenamiento territorial. IGS-CISAUA. La Plata.

IGS-INSTITUTO DE GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS. (2016). Las inundaciones en La Plata, Berisso y Ensenada: análisis de riesgo y estrategias de intervención. Hacia la construcción de un observatorio ambiental. Proyecto de Investigación Orientado (PIO) CONICET-UNLP (2014-2016). Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/59633>

KRUSE, E., SARANDÓN, R., SCHNACK, E. J., DEL COGLIANO, D., INCHIL, J. E., BAGÚ, D., BALDELLO, G., BESTEIRO, S., CAROL, E. y CARRETERO, S. (2011). El cambio climático y las condiciones ambientales en los partidos de La Plata, Berisso y Ensenada, provincia de Buenos Aires: aspectos preliminares. Actas del III Congreso Internacional sobre Cambio Climático y Desarrollo Sustentable. 9 pp. La Plata. Disponible en: <https://digital.cic.gba.gob.ar/items/9d24d6a9-779c-4ffe-bde8-de4e6a9f5d83>

MANASSERO, M., DA SILVA, M., BOFF, L.D. y HURTADO, M.A. (2013). Metales pesados en suelos de la Planicie Costera del Río de la Plata, partidos de Ensenada y Berisso. Ciencia del Suelo, Revista de la Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo, 31: 253-264.

MUNTZ D., GIANI E., HURTADO M., DA SILVA M., BOFF L. Y PALMA J. C. (2017). Las inundaciones de La Plata, Berisso y Ensenada: Análisis de riesgo, estrategias de intervención. Hacia la construcción de un observatorio ambiental. Cap. 1., pp. 17-18. Las inundaciones en la Región Capital – Cartografía Temática para el Planeamiento. CONICET - UNLP.

PEREYRA, F. X. (2004). Geología urbana del área metropolitana bonaerense (AMBA), Argentina y su influencia en la problemática ambiental. Ministerio de Energía y Minería. Secretaría de Minería. Dirección de Geología Ambiental y Aplicada. Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR); Argentina.

Páginas web con información general

<https://www.aguasbonaerenses.com.ar/>

<https://www.apps.sentinel-hub.com/sentinel-playground/>

<https://www.bomberosra.org.ar/>

<https://www.buscador.floraargentina.edu.ar/>

<https://www.coana.com.ar/>

<https://www.darwin.edu.ar/>

<https://www.defensorba.org.ar/pdfs/informes-tecnicos-upload-2019/informe-basurales.pdf>

<https://www.ebird.org/home>

<https://www.gba.gob.ar/dipac>

https://www.gba.gob.ar/saludprovincia/regiones_sanitarias

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

<https://www.gis.ada.gba.gov.ar/>

<https://www.gob.gba.gov.ar/dijl>

<https://www.hidricosargentina.gov.ar>

<https://www.indec.com.ar/>

<https://www.infoleg.gov.ar>

<https://www.livingatlas2.arcgis.com/landsatviewer/>

<https://mapaescolar.abc.gob.ar/mapaescolar/>

<http://mapa-runbo.presi.unlp.edu.ar/runbo/>

<https://www.normas.gba.gob.ar>

<https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea30s/ch028.htm>

<https://www.sata.ambiente.gba.gov.ar/>

<https://www.sedici.unlp.edu.ar/>



<https://www.sib.gob.ar/especies>

<https://simarcc.ambiente.gob.ar/mapa-riesgo>

http://www.transito.vialidad.gob.ar:8080/SelCE_WEB/tmda.html

Páginas web con información específica relacionada con el Proyecto

<http://berisso.gob.ar/>

<https://www.berissociudad.com.ar/Denuncian-grandes-basurales-a-cielo-abierto-en-Los-Talas-17817>

<https://www.buenosaires.tur.ar/calendario>

<https://caua.jursoc.unlp.edu.ar/index.php/general/publi/38-guadalupe>

<https://www.defensorba.org.ar/contenido/la-defensoria-interviene-ante-el-conflicto-en-el-hospital-de-ninos>

<https://www.eldia.com/nota/2025-7-24-10-11-0-denuncian-basural-a-cielo-abierto-en-la-plata-queman-y-contaminan-el-suelo-el-agua-y-el-aire--la-ciudad>

<https://infocielo.com/municipios/berisso-denuncian-que-crece-un-basural-cielo-abierto-n736903>

<https://www.laplata.gob.ar/#/atencion/servicios>

<https://www.mseg.gba.gov.ar/areas/dirbomberos/index.html>

<https://normas.gba.gob.ar/documentos/Vro62He0.html>

https://www.novalaplata.com/nota.asp?t=La-Plata-se-esta-transformando-en-la-ciudad-donde-mas-crecen-los-basurales-a-cielo-abierto&id=49827&id_tiponota=11

<https://observatorioamba.org/planes-y-proyectos/partidos-rmba>

<http://www.policia.mseg.gba.gov.ar/Gu%C3%ADa%20Telef/GuiaTelef.html#plata>



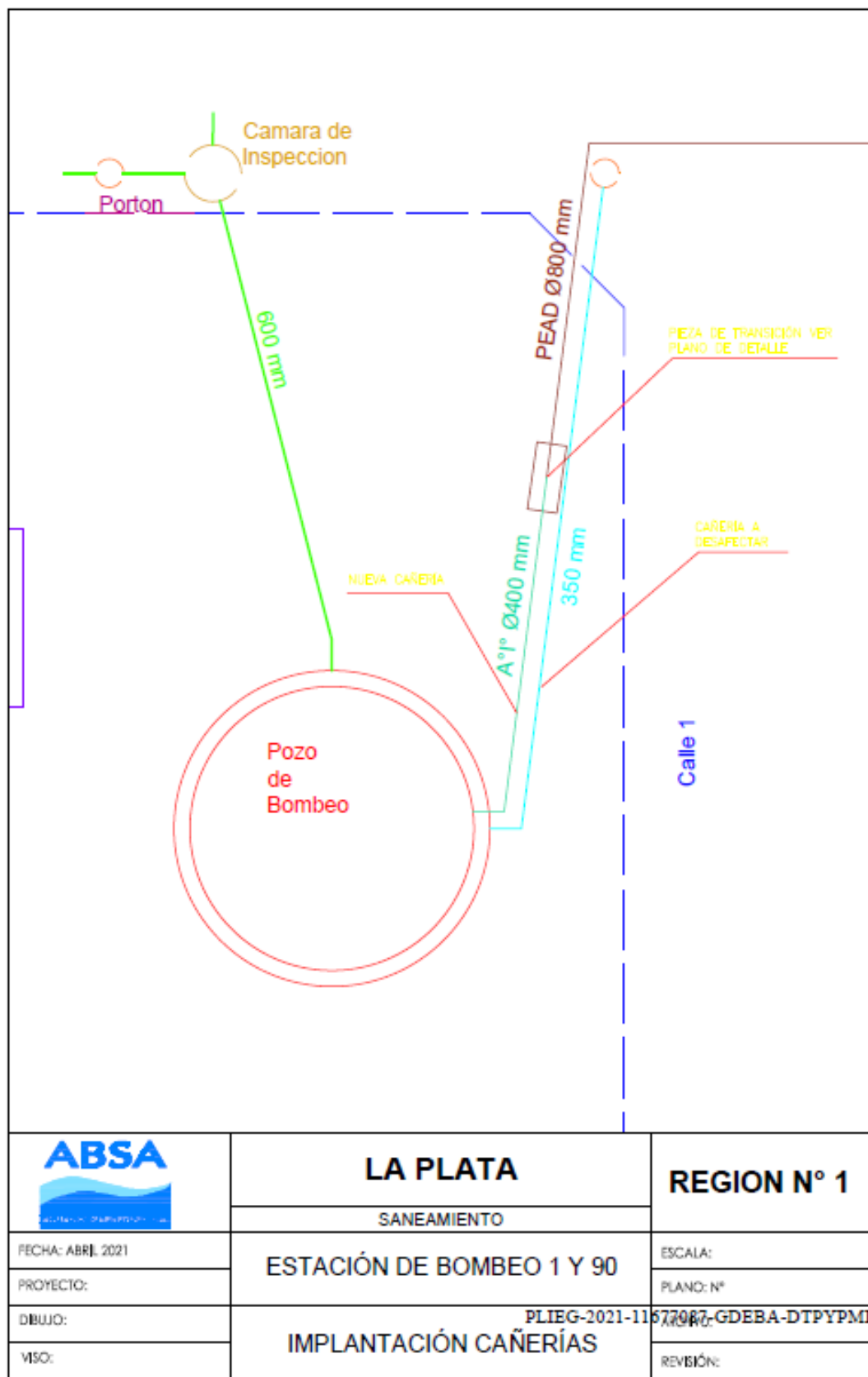
<https://www.researchgate.net/publication/286158306>

<https://turismo.laplata.gob.ar/portfolio/paseo-del-bosque/>

<https://urbasig.gob.gba.gob.ar/urbasig/>

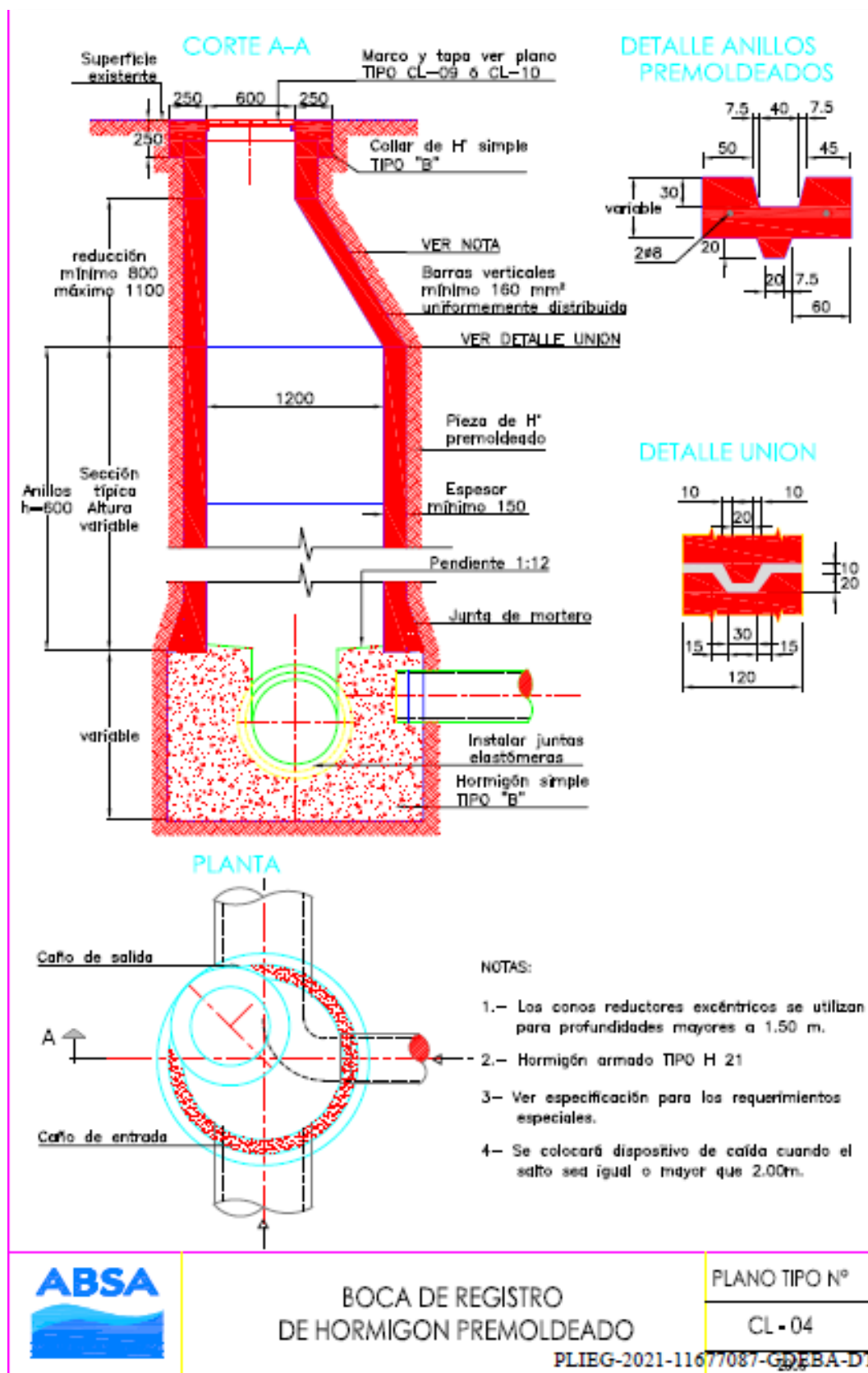
7.4 Planos del Proyecto

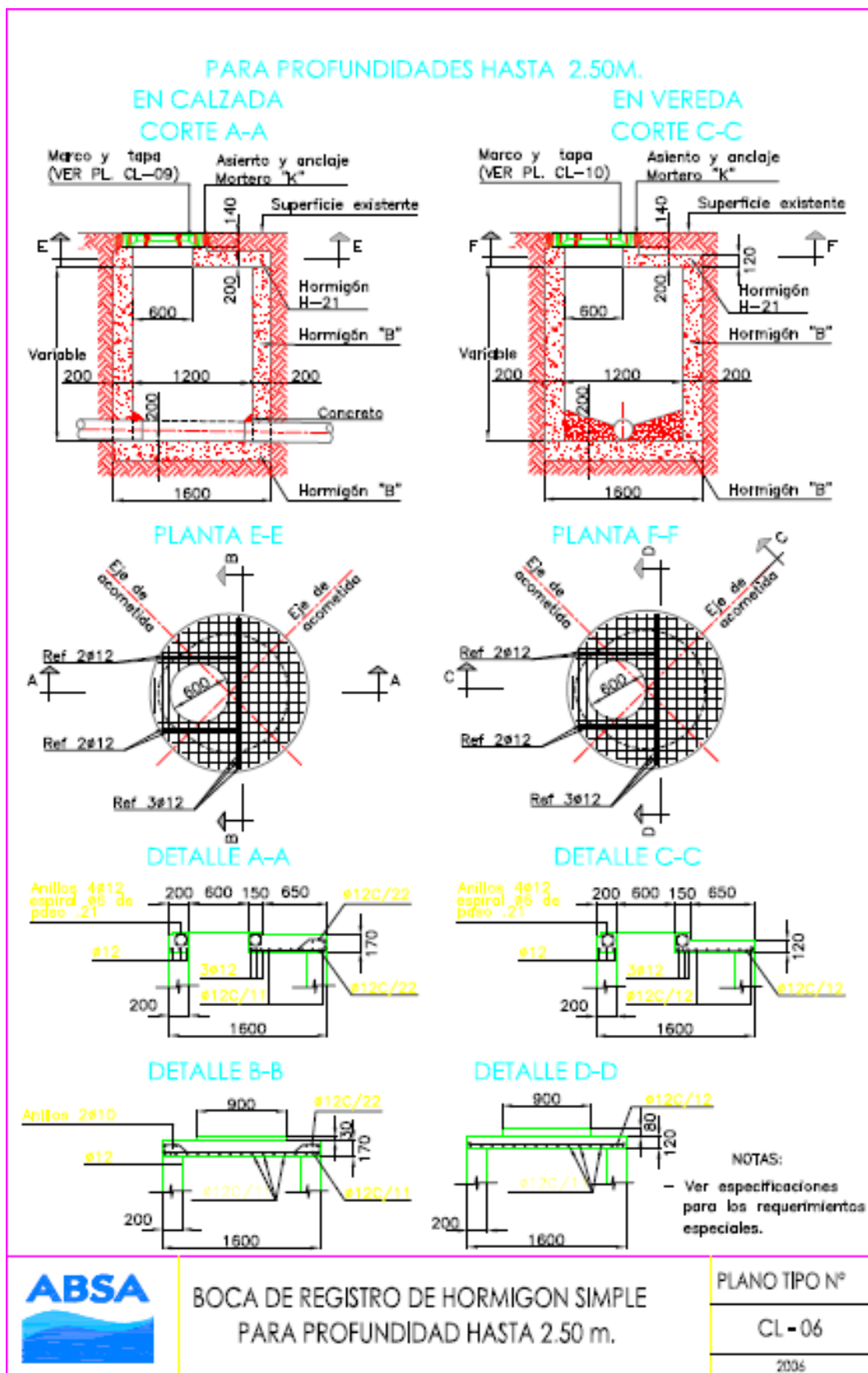
Los planos presentados a continuación dan un mayor detalle de las obras a ejecutar. En general corresponden a la planimetría de la obra con detalle en las ubicaciones de las distintas interferencias.

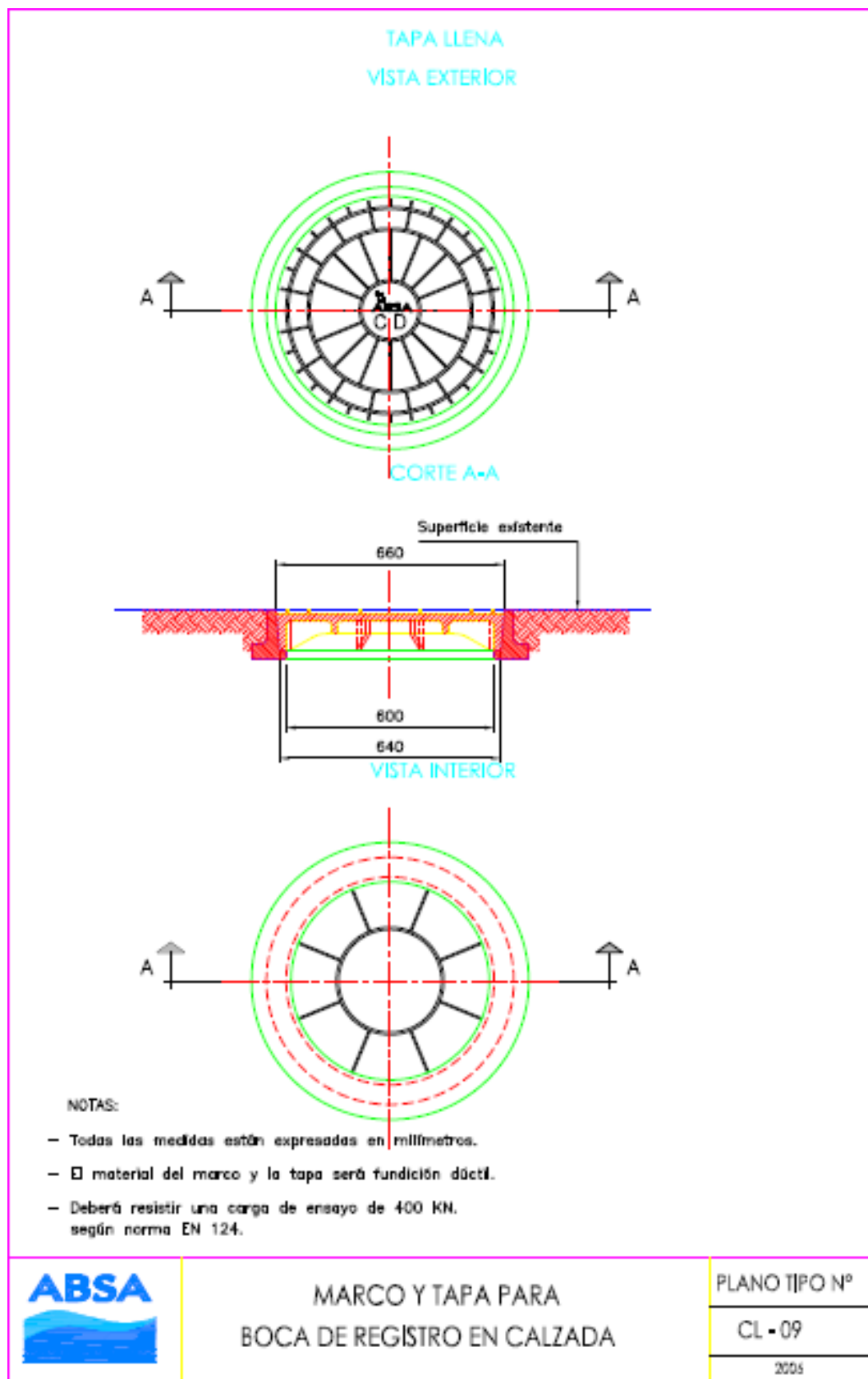


EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y

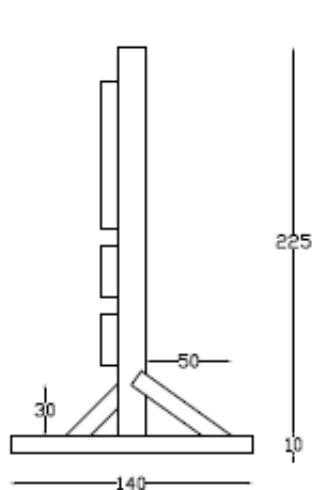
Berisso 2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP







CARTELES DE SEÑALIZACION



PLIEG-2021-11677087-GDEBA-DTPYPMIYS



CARTELES DE SEÑALIZACION EN LOS FRENTES DE OBRA

← 70 →

Nombre de obra	
Contacto XXXXXXXXXXXX	Contratista XXXXXXXXXXXX
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS	GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

 50
 PLASTICO CORRUGADO
O SIMILAR

← 170 →

Nombre de obra	
Contratista XXXXXXXXXXXX	Contacto XXXXXXXXXXXX
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS	GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

85

PLIEG-2021-11677087-GDEBA-DTPYPMIYSI

7.5 Otra documentación

Se adjunta al presente documento el archivo Repotenciación EBC La Plata-Berisso.kmz, que incluye información georreferenciada de los distintos componentes del Proyecto y su área de influencia.

7.6 Especies de importancia para la conservación

En la siguiente sección se presentan las imágenes donde se muestran las características que permiten identificar las especies relevantes para la conservación en los partidos de Berisso y La Plata. Se adjunta, además, el archivo 'Especies de importancia La Plata - Berisso' para su impresión y colocación en obra, en concordancia con lo establecido en el PGAS.

Especies vegetales

- *Phytolacca tetramera* (En Peligro crítico)



- *Prosopis alba* (Vulnerable)



- *Acanthosyris spinescens* (Relicto)



- *Lantana entrerriensis*



- *Ligaria cuneifolia*



- *Acacia bonariensis*

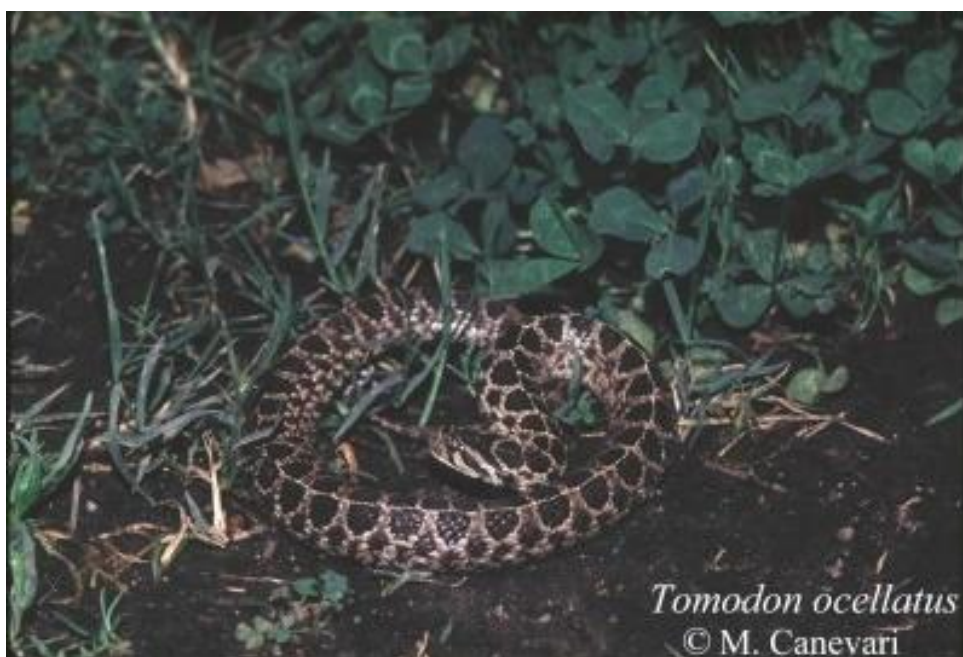


Especies Animales

- *Ceratophrys ornata* (Vulnerable)



- *Tachymenis ocellata* (Vulnerable)



- *Dibernardia poecilopogon* (Vulnerable/Información insuficiente).



- *Rhea americana* (Amenazada)



- *Phoenicopterus chilensis* (-)



EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata" - Partidos de La Plata y

Berisso II - 2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

- *Coturnicops notatus* (Datos Insuficientes)



- *Charadrius modestus* (Chorlito pecho colorado) (Vulnerable)



- *Calidris subruficollis* (Playerito canela) (Amenazada)



- *Bartamia longicauda* (Vulnerable)



- *Limnoria curvirostris* (Vulnerable)



EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata" - Partidos de La Plata y

Berisso II - 2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

- *Asthenes hudsoni* (Vulnerable)



- *Spartonoica maluroides* (Vulnerable)



EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata" - Partidos de La Plata y

Berisso II - 2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

- *Heteroxolmis dominicana* (Monjita dominica) (Vulnerable)



- *Polystictus pectoralis* (Vulnerable)



EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata" - Partidos de La Plata y

Berisso II - 2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

- *Amblyramphus holosericeus* (Vulnerable)



- *Porzana spiloptera* (Burrito negruzco) (Vulnerable)



EsIAS: "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y

Berisso II - 2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

- *Leopardus geoffroyi* (Gato montés) (Preocupación menor)



- *Galictis cuja* (Vulnerable)



- *Hydrochoerus hydrochaeris* (Cercano a la amenaza)





CONCLUSIONES

En el presente estudio se han evaluado las posibles afectaciones ambientales y/o su reversión en casos necesarios, asociadas a las etapas de construcción y funcionamiento del Proyecto "Repotenciación EBC 1 y 90 e Impulsión Cloacal en La Plata"- Partidos de La Plata y Berisso".

Actualmente, la estación de bombeo cloacal ubicada en las calles 1 y 90, y la cañería de conducción que desemboca en la calle 124 y Avenida Río de La Plata se encuentran colapsadas, tanto por la capacidad de bombeo instalada que no alcanza a evacuar los efluentes que ingresan a la estación en instancias de pico; como en la capacidad de transporte del líquido hasta el punto de vuelco por parte la cañería de impulsión, que se traduce en desbordes cloacales en los sectores altimétricamente más bajos de la cuenca tributaria o en la propia estación de bombeo cloacal.

A raíz de la presente situación y del importante crecimiento demográfico observado en la región, queda en evidencia la necesidad de ejecutar las obras evaluadas en el presente proyecto.

El Proyecto se emplaza entre los partidos de Berisso y La Plata, por un lado, la estación de bombeo actual donde se realizarán los trabajos de repotenciación, se emplaza en un predio ubicado entre las calles 1 y 90 en el barrio Villa Elvira, perteneciente al partido de la Plata. Por otro lado, la cañería de impulsión a recambiar sale de dicha estación en sentido a Berisso, recorre las calles paralelas al límite entre los partidos hasta su sitio de descarga en la calle 124 y Avenida Río de La Plata (Berisso).

Las actividades por ejecutar durante las etapas de construcción y operación de la obra impactarán sobre las condiciones y componentes actualmente presentes en el ambiente receptor, siendo este un área urbana.

La implementación de medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación, de carácter estructural o no estructural según el caso, permitirán evitar, y en casos puntuales corregir, impactos ambientales y sociales que han estado afectando con anterioridad o que puedan afectar a posteriori a la comunidad involucrada en el presente Proyecto.



Del análisis de la evaluación de los impactos ambientales y sociales que podrían generarse por el Proyecto, se puede concluir que:

- El resultado final es altamente positivo, dado que el principal objetivo del proyecto consiste en mejorar la calidad de vida de la población de la localidad de Berisso y La Plata, especialmente en el aspecto sanitario. De esta manera, se generarán importantes impactos sociales positivos relacionados con el bienestar de los habitantes a través de la mejora en la infraestructura de servicios básicos.
- Dadas las características de las obras, se prevé que los impactos negativos serán mayoritariamente de baja magnitud, localizados, reversibles y prevenibles o mitigables aplicando las prácticas y medidas que se consideran en el Capítulo 5 y 6.
- Con relación a la afectación de los medios o componentes ambientales analizados, se puede determinar que el Medio Sociocultural y Económico presenta 55% (45% de afectación positiva y 10% negativa), seguido por el Físico con 35% (17% de afectación positiva y 18% negativa) y luego el Biótico con el porcentaje restante, es decir, 10% (5% de afectación positiva y 5% negativa).
- En la Etapa Constructiva se presenta un (1) impacto negativo identificado como alto, durante la "Preparación del terreno, excavación, relleno, compactación y nivelación", asociado al factor suelo. Luego, la mayoría de las actividades presentan impactos negativos identificados como bajos (34) y algunos moderados (4).
- Las acciones de mayor impacto positivo que se concentran en la fase constructiva se dan en el medio socioeconómico, relacionadas con la Generación de empleo y la Economía regional.
- Con relación a la Etapa Operativa, no se identifican impactos negativos.
- Durante la etapa operativa del Proyecto, es donde se prevén los mayores impactos positivos, permanentes y todos de alta magnitud. Debe aclararse que la mayoría de estos impactos se relaciona con el objetivo principal del Proyecto, es decir, brindar una mejor conducción de los



líquidos cloacales, evitando filtraciones y desbordes en un sector de la localidad de La Plata y Berisso.

Según un análisis de sensibilidad ambiental la obra queda categorizada como de baja sensibilidad, ya que se ubica en una zona de topografía plana y además no afecta:

- A áreas Protegidas
- A zonas sensibles o críticas desde el punto de vista ambiental
- A predios ni viviendas particulares
- A pueblos originarios, y
- A sitios arqueológicos, paleontológicos ni de riqueza cultural

En consideración de los beneficios socioeconómicos evidenciados en el presente estudio, y con una adecuada implementación y control de las medidas planteadas, este proyecto no presentaría niveles de criticidad socioambiental que indiquen la no viabilidad del mismo.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

**Hoja Adicional de Firmas
Estudio de Impacto Ambiental**

Número: PD-2025-28563638-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

LA PLATA, BUENOS AIRES
Miércoles 13 de Agosto de 2025

Referencia: “REPOTENCIACIÓN EBC 1 Y 90 E IMPULSIÓN CLOACAL EN LA PLATA”-
PARTIDOS DE LA PLATA Y BERISSO"

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 373 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS.,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.08.13 11:52:22 -03'00'

Soledad Merlo
Personal Profesional
Dirección Provincial de Agua y Cloacas
Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE
GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.08.13 11:52:28 -03'00'