

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

PROYECTO REFUNCIONALIZACIÓN DEL SISTEMA PRESA ROGGERO Y COMPUERTAS EN EL CAMINO DEL BUEN AYRE



Junio, 2021

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN

MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

Marco Institucional de la Provincia De Buenos Aires.

Marco Legal

Marco Legal Nacional

Marco Legal de la Provincia de Buenos Aires

Marco Legal Municipal

Políticas Operacionales del Banco Interamericano de Desarrollo

Síntesis y Conclusiones

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación del Proyecto

Situación actual.

Descripción del Proyecto Refuncionalización del Sistema Presa Roggero y compuertas en el Camino del Buen Ayre

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL

Área de Estudio

Medio Físico

Clima

Geomorfología

Geología

Suelos

Recursos Hídricos subterráneos. Hidrogeología.

Recursos hídricos superficiales. Hidrología.

Riesgo de inundación

Medio Biótico

Flora y fauna

Espacios verdes y Áreas Naturales protegidas

Medio Antrópico

Población

Pobreza

Cobertura de agua y cloacas

Educación

Salud

Infraestructura de transporte

Ordenamiento territorial y usos del suelo

Comunidades originarias urbanas

Patrimonio cultural

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Objetivos particulares

Metodología

Factores ambientales

Acciones del proyecto

Descripción y valoración de impactos

Conclusiones

Medidas para gestionar impactos ambientales y sociales

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Requerimientos y objetivos

Profesionales clave. Requerimientos para el oferente y el contratista

Programas del PGAYs

MAPA DE ACTORES y PLAN DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTOS DE COMUNICACIÓN GRÁFICA y PLANILLA DE REGISTRO

ANEXO 2. PLANOS.

ANEXO3. FIGURAS PRECIPITACIONES Y PRONÓSTICOS



1. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto *Refuncionalización del sistema presa Roggero y compuertas en el camino del Buen Ayre*, se encuentra ubicado en Partidos de Moreno, Merlo, Hurlingham, Tres de Febrero y General San Martín. Consiste en el mantenimiento integral de la Presa Roggero en su totalidad con el reacondicionando o puesta en valor de todos los elementos y/o mecanismos que intervienen en el funcionamiento de la presa para mejorar su funcionamiento, la puesta en valor de todas las alcantarillas que conforman al sistema de compuerta del camino del Buen Ayre y otras obras complementarias, como el mejoramiento de los caminos de ribera en los partidos de Merlo y Moreno y la ejecución de estudios de actualización de la información tanto de la Presa Ing. Roggero como del embalse San Francisco.

El proyecto tiene por objeto dar solución a diversas problemáticas de índole hidráulico que presenta la cuenca del Río Reconquista, puntualmente en la Presa Roggero y en el sistema de compuertas del camino del Buen Ayre.

Se realizó el diagnóstico ambiental y social del área de estudio, se evaluaron los potenciales impactos del proyecto sobre el ambiente (natural y socioeconómico) en el área de influencia del mismo y se elaboraron las medidas de mitigación de los potenciales impactos negativos, incluidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS). La ejecución del proyecto planteado, permitirá beneficios ambientales y sociales, por cuanto el proyecto se considera viable desde el punto de vista ambiental y social.

2. INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene por objeto evaluar los potenciales impactos de la ejecución de la obra “*Refuncionalización del Sistema Presa Roggero y compuertas en el Camino del Buen Ayre*”, que tiene por objeto dar solución a diversas problemáticas de índole hidráulico que presenta la cuenca del Río Reconquista, puntualmente en la Presa Roggero y en el sistema de compuertas del camino del Buen Ayre.

El estudio involucra un análisis y evaluación de las obras desde una perspectiva ambiental que integra los aspectos: natural, socio-económico y técnico.

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

3. MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

3.1 Marco Institucional de la Provincia De Buenos Aires.

El proyecto se enmarca en el **Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Reconquista (Préstamo BID 3256/OC-AR)**. A nivel provincial, las competencias administrativas vinculadas con la obra corresponden al Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos (MlySP).

Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. Conforme con la Ley de Ministerios 13.757, Art. 22 sus funciones, entre otras, son las siguientes:

- Efectuar la planificación y programación de las obras públicas de jurisdicción provincial, en coordinación con los demás ministerios, secretarías y organismos del gobierno provincial y nacional, en consulta con los municipios en que se desarrollen, cuando correspondiera.
- Efectuar los análisis necesarios para el dictado de normas relacionadas con la contratación, construcción y conservación de las obras públicas.
- Intervenir en la dirección, organización y fiscalización del registro de empresas contratistas de obras públicas y de consultoría relacionadas a ellas, con arreglo a la legislación provincial vigente.
- Programar, proyectar y construir obras viales, de arte e hidráulicas. Confeccionar y controlar los catastros geodésicos asentando las afectaciones que correspondan.
- Realizar el ensayo y control de los materiales y elementos de estructura y ejecución de las obras públicas y de aquellos que hagan a la prestación de los servicios públicos y privados.

El MlySP es el Organismo Subejecutor del Programa (OS) a través de la Unidad de Coordinación y Ejecución de Proyectos de Obra (UCEPO) quien cuenta con el apoyo técnico de las Áreas Técnicas (AT) del MlySP y sus funciones incluyen la priorización de los proyectos a financiar, la contratación de obras y servicios de firmas consultoras, la realización de inspecciones y recepción de obras. Tiene el rol de articular con el BID y dar seguimiento al

cumplimiento de las salvaguardas socio-ambientales del Programa.

Subsecretaria de recursos hídricos. Supervisa y coordina el desarrollo de las actividades necesarias para la realización de los proyectos y las obras hidráulicas, de saneamiento hidro-ambiental y de control y prevención de inundaciones de la Provincia y atiende la problemática social en cuanto a las necesidades de salud sanitaria en la planificación de las obras de agua y cloacas. Las Áreas Técnicas (AT) son los entes autárquicos, del Ministerio de Infraestructura que se encargan del diseño y/o implementación de Proyectos y/o sus pliegos o Términos de Referencia (TdR) y/o sus documentos socio- ambientales. Las áreas técnicas de incluyen la Autoridad del Agua (ADA), la Dirección Provincial de Agua y Cloacas (DIPAC), la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH), la Dirección de Monitoreo Hídrico, el Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) y el Comité de Cuenca del Río Luján (COMILU) . Entre otras funciones las AT elaboran la documentación técnica de Proyecto y de los pliegos de Licitación, incluyendo la elaboración de los EIAS. La DIPAC y la DPH son autoridad administrativa con plena competencia para intervenir en proyecto de obras cloacales y de agua potable, e hidráulicas y control de inundaciones, respectivamente.

Autoridad del Agua. Ente autárquico de derecho público y naturaleza transdisciplinaria. Tiene como función reglamentar, supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua. Es el organismo de aplicación del Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires aprobado por Ley 12.2574, con potestades específicas en materia de planificación, monitoreo, fiscalización y control del recurso hídrico, que tiene a su cargo el estudio, la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos y vigilancia de las actividades y obras relativas a captación, uso, conservación y evacuación del agua, la policía y demás misiones que el Código norma. El Código de Aguas también encomienda la programación del desarrollo por cuencas a Comités de Cuencas integrados por representantes de los municipios (Artículos 121/ 125).

Dirección de Monitoreo Hídrico. Promueve la gestión de los recursos hídricos superficiales e identifica los riesgos hídricos en todo el territorio de la Provincia en pos de mitigar el impacto del cambio climático.

Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) es un ente autárquico que se rige por su ley de creación N° 12.653 y el decreto 3002/06, coordina y ejecuta acciones vinculadas con el saneamiento ambiental, la preservación del recurso hídrico y la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la Cuenca del Río Reconquista. Está vinculado con el Poder Ejecutivo a través

del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. Tiene por objeto prestar servicios y realizar acciones conducentes a la gestión integral y preservación del recurso hídrico de la Cuenca del Río Reconquista (Art. 2°).

Tiene capacidad jurídica para realizar los actos, contratos y operaciones relacionadas directa o indirectamente con las siguientes funciones (Art. 4°):

- Planificar, coordinar, ejecutar y controlar la administración integral de la Cuenca.
- Coordinar con la Nación, otras provincias, Municipalidades y organismos no gubernamentales acciones y medidas vinculadas con su objeto.
- Ejecutar las obras necesarias para la gestión integral del agua de la Cuenca
- Administrar por sí o por terceros las obras ejecutadas por la Unidad de Coordinación del proyecto Río Reconquista (UNIREC),
- Crear un sistema que le permite mantener adecuadamente informadas a las autoridades provinciales competentes sobre los distintos aspectos de la administración de la Cuenca.
- Formular la política ambiental tendiente a la preservación del recurso hídrico de la Cuenca, en coordinación con los órganos competentes en la materia, a cuyos efectos podrá celebrar los convenios pertinentes
- Ejercer el poder de policía de la Cuenca, conforme lo determine la reglamentación.
- Promover y ejecutar las expropiaciones y relocalizaciones que resulten necesarias para el cumplimiento de los objetivos encomendados.

En el marco del Programa, tiene a su cargo la gestión de la inclusión de los proyectos al Programa, gestionando con UCEPO la selección, priorización e incorporación de los mismos en la planificación técnica del Programa, en la ejecución del Plan de Comunicación y en la relación con los distintos actores de la Cuenca. Es su responsabilidad la gestión de los impactos y riesgos ambientales y sociales globales del Programa y aun cuando algunas acciones relacionadas con la gestión socio-ambiental se deleguen en áreas técnicas específicas, el COMIREC será solidariamente responsable. El COMIREC está a cargo del diseño e implementación de las herramientas para la gestión de reclamos de todas las intervenciones del Programa y del diseño e implementación de los Planes de Reasentamiento que sea necesario ejecutar en el marco del Programa. Asimismo el COMIREC es el responsable de la organización de la consulta pública o Audiencia Pública cuando corresponda, contando con el apoyo de UCEPO y las AT. Además, cumple las funciones del AT en las obras que ejecute.

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS). Su función es planificar, coordinar y fiscalizar la ejecución de la política ambiental de la provincial de Buenos Aires, para mejorar y preservar la diversidad biológica de su territorio y la calidad de vida de sus habitantes. Es la autoridad de aplicación de la normativa ambiental de la provincia de Buenos Aires, en particular de la Ley provincial N° 11.723, interviniendo en la implemetación del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y el otorgamiento de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

3.2 Marco Legal

Resultan aplicables a esta obra las normas nacionales, como son la Constitución Nacional, los códigos de fondo y las leyes de presupuestos mínimos, así como las normas provinciales y municipales en la materia. En este apartado se analizan las normas que resultan de aplicación al proyecto, ya sea porque brindan el marco general de referencia, o por que detallan obligaciones a ser cumplimentadas durante el desarrollo del proyecto, tanto a nivel nacional, provincial y municipal y las Políticas del BID en materia de:

- Marco Jurídico ambiental en general
- Evaluación de Impacto Ambiental
- Participación, consulta e información pública ambiental
- Régimen jurídico aplicable al agua y las obras hidráulicas
- Contaminación del agua y del aire
- Ordenamiento Territorial y usos del suelo
- Residuos Sólidos Urbanos (RSU), Residuos especiales, peligrosos,
- Tránsito y seguridad vial.
- Salud y Seguridad en el Trabajo
- Género, protección de la mujer y regulación de las relaciones laborales
- Desplazamiento físico o económico de la población. Restricciones al dominio y servidumbres administrativas. Dominio público hídrico provincial
- Gestión del riesgo de desastres y Seguridad de presas

3.3 Marco Legal Nacional

Medio Ambiente, Evaluación de Impacto Ambiental, Participación, consulta e información pública ambiental, agua.

Constitución Nacional

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

Además, se introduce el concepto de presupuestos mínimos, correspondiendo a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas. En relación con los Gobiernos Provinciales, el Artículo 121 menciona que: "Las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al Gobierno Federal y el que expresamente se hayan reservado, por pactos especiales, al tiempo de su incorporación." Para dar efectiva tutela al derecho a un ambiente sano, la Constitución Nacional ha instituido en el Artículo 43 una acción expedita de amparo que podrá interponer cualquier particular, ONG y/o el Defensor del Pueblo. Todo acto u omisión que, en forma actual e inminente, pueda dañar el ambiente, queda comprendida en el objeto de esta acción. Cabe destacar finalmente, que el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio corresponde a las provincias.

LEY N° 25.675/2002 General del Ambiente

Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Entre las exigencias o presupuestos mínimos de carácter procedimental, se encuentran el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, la Audiencia Pública y el Sistema de Información Ambiental. La Ley N° 25.675 regula estos instrumentos en forma general, estableciendo el "marco" institucional de toda regulación. Así establece las exigencias mínimas que debe contener cualquier régimen local. Las jurisdicciones locales tienen facultad de dictar normas complementarias de los presupuestos mínimos, las que pueden ser más exigentes

o rigurosas que éstas, pero nunca ignorando sus estándares o imponiendo otros inferiores a éstos. Incorpora el concepto de daño ambiental y la obligación prioritaria de “recomponer” el daño causado al ambiente. El Art. 11. Se refiere a la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a la ejecución de toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa. En el Art. 12 se establece el procedimiento. Las autoridades competentes determinarán la presentación de un estudio de impacto ambiental (EsIA), cuyos requerimientos estarán detallados en ley particular y, en consecuencia, deberán realizar una evaluación de impacto ambiental (EIA) y emitir una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en la que se manifieste la aprobación o rechazo de los estudios presentados. El Art. 20 se refiere a la participación ciudadana, a través de procedimientos de consultas o audiencias públicas como instancias obligatorias para la autorización de aquellas actividades que puedan generar efectos negativos y significativos sobre el ambiente. La opinión u objeción de los participantes no será vinculante para las autoridades convocantes; pero en caso de que éstas presenten opinión contraria a los resultados alcanzados en la audiencia o consulta pública deberán fundamentarla y hacerla pública.

LEY N° 25.831/2003 Libre Acceso a la Información Ambiental

Establece el régimen mínimo de libre acceso a la información pública ambiental y aplica en todas las jurisdicciones. Esta ley determina la obligación de facilitar la información ambiental requerida a las autoridades competentes de los organismos públicos, en los ámbitos nacional, provincial y municipal, sean organismos centralizados o autárquicos, y a las empresas prestadoras de servicios públicos (públicas, privadas o mixtas). Establece que la denegación del acceso a la información deberá estar fundada y que corresponderá la acción por vía judicial en caso contrario.

LEY N° 25.743/2004 Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.

Es objeto de la ley la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. Forman parte del Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes. Forman parte del Patrimonio Paleontológico los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda

concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales. Establece que los materiales arqueológicos y paleontológicos que se encontraren mediante excavaciones pertenecen al dominio del Estado.

LEY N° 25.688/2002. Gestión Ambiental de los Recursos Hídricos

La ley de aguas establece los presupuestos mínimos ambientales para la gestión ambiental del recurso hídrico -para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional-, definiendo qué se entiende por agua, utilización del agua, y por cuenca hídrica superficial, y declara que son indivisibles las cuencas hídricas, como unidad ambiental de gestión del recurso. Crea genéricamente la figura jurídica de los comités de cuencas como organismos federales de asesoramiento y les atribuye funciones de autoridad para autorizar o no actividades que causen impacto ambiental significativo sobre otras jurisdicciones, lo que es materia federal.

Residuos

Ley 25.916 de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

Presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios. Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas. La gestión integral de residuos domiciliarios comprende de las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final. Son objetivos de la ley: a) Lograr un adecuado y racional manejo de los residuos domiciliarios mediante gestión integral, a fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población; b) Promover la valorización de los residuos domiciliarios, a través de la implementación de métodos y procesos adecuados; c) Minimizar los impactos negativos que estos residuos puedan producir sobre el ambiente; d) Lograr la minimización de los residuos con destino a disposición final. Autoridad competente: los organismos que determinen cada una de las jurisdicciones locales.

Ley 24.051/91 RESIDUOS PELIGROSOS.

La Ley Nacional N° 24051 y su Decreto Reglamentario 831/93, controla la descarga de sustancias peligrosas a los recursos hídricos. Establece niveles máximos de concentraciones admitidas para el vertido de contaminantes a cuerpos receptores de agua.

LEY N° 25.612/ 2002 Residuos Industriales y Actividades de Servicios

Determina la sujeción del residuo a un contralor especial en función de su origen como residuo proveniente de la actividad industrial o de las actividades de servicios. No reglamentada.

Salud y Seguridad en el Trabajo**Ley (Decreto Ley) 19.587/1972 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Decreto 351/1979.**

Las normas de esta ley son de aplicación en el ámbito de todo el territorio de la República Argentina. La materia legislada está definida, esencialmente, por la preocupación de proteger y preservar la integridad de los trabajadores, pretendiendo prevenir y disminuir los accidentes y enfermedades del trabajo, neutralizando o aislando los riesgos y sus factores más determinantes. Esta ley, reglamentada mediante Decreto 351/79, actualiza los métodos y normas técnicas contenidos en la Ley 4.160/73. El texto de la ley contiene disposiciones de "*Saneamiento del medio ambiente laboral*" que protegen a los trabajadores contra los riesgos inherentes a sus tareas específicas. El **Decreto 351/1979**.

Reglamenta la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Ley 24.557/1995 de Riesgos del Trabajo.

Prevención de los riesgos del trabajo. Contingencias y situaciones cubiertas. Prestaciones dinerarias y en especie. Determinación y revisión de las incapacidades. Régimen financiero. Gestión de las prestaciones. Derechos, deberes y prohibiciones. Fondos de Garantía y de Reserva. Entes de Regulación y Supervisión. Responsabilidad Civil del Empleador. Organo Tripartito de Participación. Normas Generales y Complementarias. Disposiciones Finales.

Res. 230/2003 Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).

Obligación de los empleadores asegurados y de los empleadores autoasegurados de denunciar todos los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a su ART y a la SRT. Obligación de investigar los accidentes mortales, enfermedades profesionales y los accidentes graves. Derógase la Res. 23/97 SRT (B.O. 20/05/2003)

Res. 35.550/2011 Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN).

Seguro de responsabilidad civil por accidentes del trabajo y enfermedades laborales complementario a riesgos amparados Ley N° 24.557. (B.O. 16/02/2011)

Decreto Nacional 911/96.

Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Regula las actividades desarrolladas por trabajadores en todo el ámbito del territorio de la República Argentina, en relación de dependencia en empresas constructoras, tanto en el área física de obras en construcción como en los sectores, funciones y dependencias conexas, tales como obradores, depósitos, talleres, servicios auxiliares y oficinas técnicas y administrativas. Se incluye en el concepto de obra de construcción a todo trabajo de ingeniería y arquitectura realizado sobre inmuebles, propios o de terceros, públicos o privados, comprendiendo excavaciones, demoliciones, construcciones, remodelaciones, mejoras, refuncionalizaciones, grandes mantenimientos, montajes e instalaciones de equipos y toda otra tarea que se derive de, o se vincule a, la actividad principal de las empresas constructoras.

Res. 231/1996 SRT:

Reglamentación del Decreto 911/1996. (B.O. 27/11/1996)

Res. 51/1997 SRT.

Establécese que los empleadores de la construcción deberán comunicar la fecha de inicio de todo tipo de obra y confeccionar el Programa de Seguridad para cada obra que inicien según las características. (B.O. 21/07/1997)

Res. 35/1998 SRT.

Establécese un mecanismo para la coordinación en la redacción de los Programas de Seguridad, su verificación y recomendación de medidas correctivas en las obras de construcción, a los efectos de cumplimentar los arts. 2 y 3 de la Res. 51/1997. (B.O. 06/04/1998)

Res. 319/1999SRT

Establécese que en aquellos casos en que desarrollaran actividades simultáneas dos o más contratistas o subcontratistas, los comitentes deberán llevar a cabo las acciones de coordinación de higiene y seguridad. Los empleadores que realicen obras de carácter repetitivo y de corta duración confeccionarán y presentarán ante su ART, un Programa de Seguridad. (B.O. 15/09/1999)

Res. 550/2011 SRT.

Establécese un mecanismo de intervención más eficiente para las etapas de demolición de edificaciones existentes, excavación para subsuelos y ejecución de submuraciones, con el fin de mejorar las medidas de seguridad preventivas, correctivas y de control en las obras en construcción. (B.O. 29/04/2011)

Res. 503/2014 SRT.

Establécese que cuando se ejecuten trabajos de movimiento de suelos, excavaciones manuales o mecánicas a cielo abierto superiores a 1,20 m de profundidad, para la ejecución de zanjas y pozos y todo otro tipo de excavación no incluida en la Res. SRT 550/2011, el Empleador debe adoptar determinadas medidas de prevención. (B.O. 14/03/2014)

Tránsito y seguridad vial

Ley 24.449. Ley de tránsito y seguridad vial /1994. Decreto nacional 779/95. Anexo I.: sistema de señalización vial uniforme.

El Sistema de Señalización Vial Uniforme comprende la descripción, significado y ubicación de los dispositivos de seguridad y control del tránsito y la consecuente reglamentación de las especificaciones técnicas y normalización de materiales y tecnologías de construcción y colocación y demás elementos que hacen a la calidad y seguridad de la circulación vial (art 1). El señalamiento lo realiza o autoriza el organismo nacional, provincial o municipal responsable de la estructura vial, ajustándose a este código, siendo también de su competencia colocar o exigir la señal de advertencia en todo riesgo más o menos permanente (art. 2).

Género, protección de la mujer y regulación de las relaciones laborales

Constitución Nacional.

La constitución (Reforma de 1994) Incorpora cláusulas que incluyen los derechos de las mujeres en las siguientes temáticas: 1. Reconocimiento con rango constitucional de los tratados y convenciones sobre Derechos Humanos, tales como: la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, la que en su Art. 11 establece la igualdad en el empleo (Art. 75, inc. 22 CN) y la Facultad del Congreso Nacional de promover medidas de acción positiva con relación a las mujeres, que garanticen la igualdad de oportunidades y de trato y el pleno goce de los derechos reconocidos por la Constitución y los tratados internacionales. (Art. 75 inc.23 CN)

Ley de Contrato de Trabajo (LCT) N° 20.744 y sus leyes modificatorias.

Desde 1974 la Ley de Contrato de Trabajo regula las relaciones individuales del trabajo en el sector privado, estableciendo un piso básico de derechos. Es complementada por los estatutos profesionales que se aplican en algunas actividades, por los Convenios Colectivos de Trabajo y por las leyes de seguridad social y de accidentes de Trabajo. Entre otros derechos estipula: el reconocimiento de la plena capacidad de la mujer para realizar todo tipo de contratos (Art. 172 LCT). Reconocimiento de la promoción profesional y la formación en el trabajo en condiciones igualitarias de acceso y trato como derecho fundamental de los trabajadores y las trabajadoras,

(Cap. "De la Formación Profesional" LCT). Igualdad de remuneración: Igualdad de remuneración entre la mano de obra masculina y femenina por un trabajo de igual valor (Art. 172 LCT). Prohibición de ocupar a mujeres en trabajos penosos, peligrosos o insalubres (Art.176 LCT).

Decreto Nacional 254/98 Plan para igualdad de oportunidades entre varones y mujeres en el mundo laboral.

Promueve la igualdad de Oportunidades entre Varones y Mujeres en el Mundo Laboral

Ley 26.485/2009. De protección integral a las mujeres.

Ley de protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales

Decreto 936/2011. Protección integral a las mujeres.

Promuévese la erradicación de la difusión de mensajes e imágenes que estimulen o fomenten la explotación sexual.

Ley 26.743/2011. Identidad de género.

Establécese el derecho a la identidad de género de las personas.

Ley Nº 25.087. Delitos Contra La Integridad Sexual

3.4 Marco Legal de la Provincia de Buenos Aires

Seguidamente se analiza el alcance de la normativa ambiental de la Provincia de Buenos Aires aplicable al proyecto de manera obligatoria o eventualmente.

Medio Ambiente, Evaluación de Impacto Ambiental, Participación, consulta e información pública ambiental

Constitución de la Provincia de Buenos Aires (reforma 1994).

A través de su Artículo 28, se le asegura a los habitantes el derecho a "gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras". Por otra parte, en lo atinente al dominio sobre el ambiente y a las funciones a encarar, dicho artículo estipula que: "La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada. En materia ecológica deberá preservar, recuperar y conservar los recursos naturales, renovables y no renovables del

territorio de la Provincia; planificar el aprovechamiento racional de los mismos; controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema (art. 28); promover acciones que eviten la contaminación del agua, aire y suelo; prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radioactivos; y garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales." En cuanto a la conservación y recuperación de la calidad de los recursos naturales, el Artículo 28 antes citado hace referencia explícita a que la Provincia deberá asegurar políticas en la materia compatibles con la exigencia de mantener la integridad física y la capacidad productiva del agua, el aire y el suelo, como asimismo el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora y de la fauna. El Artículo 67 inc. 2 establece que todo asunto de especial trascendencia para la Provincia, puede ser sometido a consulta popular por la Legislatura o el Poder Ejecutivo dentro de sus respectivas competencias.

Ley 11.723/95 Medio Ambiente y Recursos Naturales

Obliga a que todos los proyectos consistentes en obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente y/o recursos naturales, obtengan una declaración de impacto ambiental expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal (art. 10). El artículo 11° obliga a los titulares de proyectos a presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EslA), que será sometido a un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

Res 492/2019. Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental

Se aplica a la tramitación digital de los procedimientos de evaluación de los proyectos alcanzados por el Anexo II Numeral I de la Ley N° 11.723, en los cuales la emisión de la DIA corresponde al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) en su carácter de Autoridad Ambiental de la Provincia,. No aplica para aquellos casos en que la emisión de la DIA fuera competencia de las Municipalidades según la distribución de competencias establecida en el Anexo II de la citada Ley 11.723. Establece el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los requisitos para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en el marco de la Ley N° 11.723 en Anexo I y respecto de Obras Menores y Anteproyectos según Anexo II y III respectivamente. El ANEXO I establece obras y proyectos expresamente pautados especificando las redes pluviales primarias. Establece requerimientos del Estudio de Impacto Ambiental (EslA). En cuanto a la participación ciudadana, el OPDS considerará la modalidad a elegir para cumplimentar la instancia de participación ciudadana, teniendo en cuenta la relevancia social o ambiental del caso. La condición de publicidad de la convocatoria

revestirá la naturaleza de acto de alcance general no normativo, y podrá hacerse válidamente a través del portal web oficial del OPDS, sin perjuicio de considerar oportuna la difusión por otros medios según el alcance y las características del proyecto. Establece los organismos de aplicación de la Ley, el OPDS y los municipios. Indica asimismo las modalidades a adoptar en cuanto al cumplimiento y fiscalización de las normas ambientales.

Agua.

Ley 5.965/58. Ley de protección a la fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera

Dictamina que ningún establecimiento industrial podrá ser habilitado o iniciar sus actividades, ni aun en forma provisional, sin la previa obtención de la habilitación correspondiente y la aprobación de instalaciones de agua y desagües industriales.

Ley 6.253/60 y Decreto 11.368/1961

Ley de conservación de desagües naturales (arroyo-canal-curso de agua-ríos-lagunas). Créanse "Zonas de conservación de los desagües naturales" que tendrán un ancho mínimo de cincuenta (50) metros a cada lado de los ríos, arroyos y canales, y de cien (100) metros en todo el perímetro de las lagunas. El Art. 5 Prohíbe efectuar toda clase de construcciones a nivel inferior al de las máximas inundaciones en las "zonas de conservación de los desagües naturales", donde total o parcialmente se haya subdividido la tierra, en lotes urbanos, y hasta tanto se habiliten obras que aseguren las mínimas condiciones de seguridad y sanidad

Ley 3275

Desagües privados y de interés público. Saneamiento de tierras.

Ley Provincial Nro. 12.257/1998 -Código de Aguas de la P.B.A

Régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico de la Provincia de Buenos Aires. Crea la Autoridad del Agua y establece los derechos y obligaciones para el uso del agua, tanto superficial como subterránea. La autoridad de aplicación es la Autoridad del Agua (A.D.A.)

Decreto 3511/07

Reglamentario del Código de Aguas. La autoridad de aplicación es la Autoridad del Agua (A.D.A.)

Ley N° 12.653 de creación del Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC)

Decreto 3002/06 aprueba el Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río

Reconquista, siendo el municipio de Moreno parte de dicho comité.

Normas para la realización de obras y servicios en la Provincia

Ley Provincial Nro. 12.257/1998 Código de Aguas

Regula la construcción, mantenimiento y operación de obras, así como la prestación de servicios (Artículos 111/120 CA). También las contribuciones para el sostenimiento de la autoridad del agua, la construcción y operación de obras públicas y la prestación de servicios (Artículos 112/114 CA), conforme a las siguientes pautas (Artículo 112):

DECRETO – LEY 10.106/83 y modificatorias (Leyes 10.385, 10.988 y Decreto 2.307/99). Régimen general en materia hidráulica.

Otorga al Ministerio de Obras y Servicios Públicos, a través de sus organismos específicos, la vigilancia, protección, mantenimiento y ampliación del sistema hidráulico provincial, confiriéndole el poder de policía hidráulico en dicho ámbito a través de la Dirección Provincial de Hidráulica. Establece el régimen provincial de hidráulica en un cuerpo único lo relativo a:

- Estudios, proyectos, financiamiento y ejecución de obras de drenaje rurales (Capítulo I), desagües pluviales urbanos (Capítulo II), dragado y mantenimiento de cauces en vías navegables (Capítulo III); dragado de lagunas y otros espejos de agua (Capítulo IV)
- Su sistematización;
- Cualquier otro trabajo relacionado con el sistema hídrico provincial.

Pone a cargo de la Dirección Provincial de Saneamiento y Obras Hidráulicas (DIPSOH) la vigilancia, protección, mantenimiento y ampliación del sistema hidráulico provincial, así como la aplicación del decreto ley. La ley 6253 instituye zonas de conservación de los desagües naturales y prohíbe variar en ellas el uso de la tierra y edificar a nivel inferior al de las máximas inundaciones.

Dominio público hídrico provincial. Restricciones al dominio y servidumbres administrativas. Desplazamiento físico o económico de población

Ley 11964/1997. Demarcación de la línea de ribera

Reglamenta en el ámbito provincial el dominio público hídrico. Su regulación norma:

- La definición y demarcación de líneas de ribera y zonas de servicios (artículo 1 inc. 1 y Título II). Establece el procedimiento para instar a su demarcación por el particular

interesado (Artículos 5 inc. b y 6), por la autoridad de aplicación (artículo 5, inc. a) o por un Juez (Artículo 5 inc. c).

- La definición y demarcación de líneas limítrofes de vías de evacuación de inundaciones y de áreas inundables o zonas de riesgo (Artículo 1 inc. 1 y Título III) y la incorporación a la zonificación de las áreas protectoras de fauna y flora.
- Dispone que la delimitación de líneas de ribera y zonas de riesgo se efectuará en el terreno y en cartografía y se confeccionarán los respectivos mapas (Artículo 1 inc. 1 y ccs.). Las definiciones y demarcaciones del dominio público provincial que se efectúen en virtud de esta ley, son independientes de las actividades similares que efectúe el Gobierno Nacional a los fines de la navegación y el comercio inter-jurisdiccional (Artículo 3).

Ley Provincial Nro. 12.257/1998 Código de Aguas

Norma las restricciones al dominio y las servidumbres administrativas (Artículos 136/150), entre ellas la de inundar terrenos ajenos (Artículo 144 inc. c).

También norma restricciones al dominio que el Poder Ejecutivo puede imponer en las vías de evacuación del agua de inundaciones y en las zonas de riesgo de inundación (Artículos 151/156) que pueden consistir en las prohibiciones de:

- Edificar o modificar construcciones de determinado tipo;
- Hacer determinados usos de los inmuebles y sus accesorios;
- Habitar o transitar por lugares sometidos a riesgo inminente.

Coincide con el artículo 15 de la **Ley 11.964** que establece normas sobre demarcación en el terreno de la línea de ribera y las áreas de riesgo y control de inundaciones y faculta al Poder Ejecutivo para definir geográficamente las vías de evacuación de inundaciones y las áreas inundables o anegables e imponer limitaciones, restricciones y prohibiciones similares a las del código. El mismo artículo también faculta al Poder Ejecutivo para imponer las obligaciones de:

- Demoler obstáculos al libre escurrimiento de las aguas.
- Edificar sólo con arreglo a determinadas características de seguridad.
- Construir y mantener drenajes y desagües privados.
- Modificar obras existentes para adecuarlas a las normas de la Ley 11964.

Construir obras privadas de defensa contra las inundaciones.

Ordenar la demolición a costa del propietario de obras construidas o reparadas en infracción a las disposiciones tomadas en virtud de Ley 11964.

Ordenar la evacuación temporal del área amenazada de inundación grave o inminente.

Decreto Ley 10.106/83. Régimen general en materia hidráulica.

La Autoridad de Aplicación podrá establecer restricciones al dominio privado, penetrar e inspeccionar propiedades privadas sin otro requisito que la identificación de los funcionarios destacados y la indicación de las funciones que están cumpliendo.

Desplazamiento físico o económico de población

La República Argentina no cuenta con normativa específica para regular relocalizaciones, reasentamientos, readquisición de inmuebles y restablecimiento de los medios de subsistencia para las poblaciones que, como consecuencia de la ejecución de proyectos de infraestructura, deban ser trasladados de su residencia habitual o lugar en donde desarrollan sus actividades económicas.

Más allá de ello, existe un cuerpo normativo genérico, compuesto por normas nacionales e internacionales, que establecen las obligaciones que asume el Estado de propiciar a todos los habitantes lo conducente al desarrollo humano, a un ambiente sano, al progreso económico con justicia social y al acceso a una vivienda digna. Estos derechos se encuentran reconocidos en la Constitución Nacional que, en su reforma de 1994, ha incorporado pactos y tratados internacionales en materia de derechos humanos, dándoles jerarquía constitucional; y en normas de inferior rango.

Constitución Provincial

El Artículo 31 de la Constitución Provincial establece que la propiedad es inviolable y que ningún habitante de la Provincia de Buenos Aires puede ser privado de ella, sino en virtud de sentencia fundada en ley. La expropiación por causa de utilidad pública, debe ser calificada por ley y previamente indemnizada.

Ley 5.708 General de Expropiaciones

Establece que todos los bienes, cualquiera fuere su naturaleza jurídica, son expropiables por causa de utilidad pública o interés general, y que las expropiaciones deberán practicarse mediante ley especial que determine explícitamente el alcance de cada caso y la calificación de utilidad

pública o interés general. Como excepción, se dispone que los inmuebles afectados por calles, caminos, canales y vías férreas, y sus obras accesorias en las que la afectación expropiatoria está delimitada y circunscrita a su trazado, la calificación de utilidad pública queda declarada por la misma Ley N°5.708.

Ley de Servidumbre Administrativa de Ocupación Hídrica, Ley N°14.540

La presente ley define los lineamientos generales para el establecimiento de servidumbres administrativas a favor del Estado Provincial para la ocupación hídrica de todo inmueble de dominio privado situado en el territorio provincial. Dicha ocupación hídrica se vincula a la realización de obras cuyo fin implique la mitigación de los efectos de las crecidas de los cursos y/o cuerpos de agua.

La creación de la servidumbre confiere a su titular las facultades de:

- Anegar el predio según lo previsto en el proyecto
- Instalar mecanismos vinculados al funcionamiento de las obras
- Disponer la remoción de objetos y elementos naturales o culturales que obstaculicen la ejecución y funcionamiento de las obras.
- Ingresar, transitar y ocupar los terrenos afectados para la realización de actividades vinculadas al estudio, construcción, uso y mantenimiento de las obras.

El propietario del predio afectado por la servidumbre tendrá derecho a una indemnización por única vez que se determinará teniendo en cuenta:

- El valor de la tierra en la zona donde se emplaza el predio
- La aplicación de coeficientes de ajuste previstos para la determinación de la valuación fiscal del inmueble

Efluentes gaseosos y líquidos

Ley 5.965/58

Prohíbe el envío de efluentes residuales sólidos, líquidos o gaseosos a la atmósfera, cursos y cuerpos receptores de aguas,. prohíbe, tanto a personas públicas como privadas, el envío de efluentes residuales de cualquier tipo y origen a cursos o cuerpos receptores de agua, superficial o subterráneos, que signifique una degradación o desmedro del aire o las aguas de la Provincia, sin previo tratamiento de depuración o purificación que los convierta en inocuos e inofensivos

para la salud de la población.

Los permisos de descarga de efluentes concedidos o a concederse serán de carácter precario y estarán sujetos por su índole a las modificaciones que en cualquier momento exijan los organismos competentes (Artículo 5).

Las municipalidades inspeccionarán los establecimientos a fin de asegurar el cumplimiento de la norma, pudiendo aplicar multas, clausurar establecimientos y realizar las obras necesarias para evitar o neutralizar la peligrosidad de los efluentes.

Decreto 1074/2018

Aprueba la reglamentación de la ley 5965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera. Deroga el dec.3395/96. Designa autoridad de aplicación al organismo provincial para el desarrollo sostenible (OPDS). Aplica a generadores de emisiones gaseosas, existente o a instalarse, que vierta las mismas a la atmósfera y se encuentre ubicado en el territorio de la Provincia de Buenos Aires. Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA). Normas de calidad de aire y valores establecidos.

Decreto 3970/1990

Reglamentación de la Ley 5.965. modifica decreto reglamentario 2009/60 de la Ley 5.965,deroga el dec.6700/60.

Decreto 2.009/60

Decreto Reglamentario de la Ley 5.965/58, contaminación-aire-efluentes líquidos y gaseosos. Regula la descarga de efluentes, ya sea a la red cloacal, a la red pluvial, a cursos de agua o a fuentes de agua, estableciendo condiciones de composición y de autorización. Obliga al propietario que necesite descargar residuos a cualquier cuerpo receptor de la Provincia, a solicitar autorización y cumplir con las condiciones físicas y químicas mínimas exigidas. (DEC 260/78 Y 3970/90 modifican) La Autoridad de Aplicación es la Autoridad del Agua (ADA).

Resolución conjunta 504/2019

Establece comprobación técnica fehaciente de un peligro de daño sobre la salud pública de la población. Clausura preventiva de los desagües, las actividades o los establecimientos, de forma total o parcial.

Resolución ADA 336/03

Modifica resolución de AGOSBA n° 389/98 relativa a las normas para el vertido de efluentes líquidos a conducto pluvial o cuerpo de agua superficial. Establece los parámetros de vuelco. La autoridad de aplicación es A.D.A.

Resolución 389/98

Modificatoria de la Res. 287/90 fija nuevos límites admisibles a las descargas de efluentes líquidos que se efectúen a cuerpos receptores de su jurisdicción. Establece normas de calidad de los vertidos de los efluentes líquidos residuales y/o industriales a los distintos cuerpos receptores de la provincia de Buenos Aires, en sus Anexos I y II. Además, determinan las “ramas de actividades” que no podrán disponer sus efluentes líquidos residuales y/o industriales en pozos absorbentes. Incluyen en el listado de sustancias a los Pesticidas Organoclorados y Organofosforados que figuran en la Ley Provincial N° 11.720. La Autoridad de Aplicación es A.D.A.

Residuos Sólidos Urbanos - RSU

Ley 13.592/2006 Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y decreto reglamentario 1215/10

Tiene como objeto fijar los procedimientos de gestión de los residuos sólidos urbanos, de acuerdo con las normas establecidas en la Ley Nacional N° 25.916 de “presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios”. Autoridad de Aplicación: OPDS a nivel Provincial y los Municipios . Regula la gestión integral de los RSU para permitir la clasificación de los residuos producidos en una zona, determinar el destino y definir el tratamiento adecuado de una manera ambientalmente sustentable, técnica, económicamente factible y socialmente aceptable.

Ley N° 14.273/2011 Residuos Sólidos Urbanos

Esta Ley define como “grandes generadores” a los súper e hipermercados, los shoppings y galerías comerciales, los hoteles de 4 y 5 estrellas, comercios, industrias, empresas de servicios, universidades privadas y toda otra actividad privada comercial e inherente a las actividades autorizadas, que genere más de mil (1.000) kilogramos de residuos al mes ubicados en el AMBA. Éstos se incorporarán al programa de generadores privados del CEAMSE, debiendo hacerse cargo de los costos del transporte y la disposición final de los residuos por ellos producidos.

Los municipios establecerán las condiciones particulares para los grandes generadores alcanzados por la presente Ley, los que podrán contratar los servicios de transporte de las prestatarias que realizan el servicio público de recolección de residuos domiciliarios, las que procederán a facturarlo en forma diferenciada y de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

Residuos Peligrosos

Ley 11.720/95 y Decreto Reglamentario 806/97

Establece el régimen legal aplicable a la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales en el territorio de la provincia. La ley describe, en su Anexo I, las categorías de desechos a controlar mientras que en su Anexo II categoriza la peligrosidad de los residuos y en su Anexo III enumera las operaciones de eliminación según las categorías antes señaladas. El Decreto N° 806/97 establece que la Autoridad de Aplicación será la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires, actualmente el OPDS.

Resolución SPA 592/2000

Establece requisitos técnicos para el almacenamiento de residuos especiales, en materia de seguridad, infraestructura y gestión. La autoridad de aplicación de la ley es el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

Ruidos

Resolución N° 159/96

En virtud de la Ley 11.459/93, aprueba la Norma IRAM N° 4.062 y recomienda su aplicación por parte de todos los Municipios de la Provincia. Esta norma estipula que el nivel sonoro equivalente en dBA no deberá exceder el valor de 90 dBA y que cuando los ruidos producidos en un establecimiento trascienden a la comunidad vecina deberán tomarse las medidas necesarias para revertir la situación planteada.

Resolución N°94/2002

Se adopta la revisión efectuada por el IRAM en el año 2001 a la norma 4062/1984, para actualizar el método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario.

Asimismo, mediante esta resolución se recomienda a todos los Municipios competentes del Estado Provincial, adoptar la revisión año 2001 de la norma IRAM 4.062/1984 y las revisiones

que el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales efectúe en lo sucesivo, a los fines de la aplicación de la legislación vigente para la cual resultan competentes.

Higiene y Seguridad

Ley N° 14.408 de 2012 y su Decreto Reglamentario

La Provincia de Bs. As. ha establecido a través de esta Ley la implementación obligatoria del Comité Mixto de Higiene y Seguridad en el Trabajo para toda empresa con más de 50 trabajadores. Para el caso de las empresas entre 10 y 49 trabajadores, deberán contar con un delegado de Higiene y Seguridad

Uso del suelo. Patrimonio urbanístico

Decreto Ley N° 8.912/77 y normas complementarias. Ordenamiento Territorial y el Uso del Suelo.

Determina la creación de condiciones físico-espaciales que posibiliten satisfacer el menor costo económico y social, los requerimientos y necesidades de la comunidad en cuanto a vivienda, industria, comercio, recreación, infraestructura, etc.

Decreto 1496/08. Creación CIOUT: Comisión Interministerial de Ordenamiento Urbano y Territorial de la provincia de Buenos Aires.

Serán funciones y objetivos de la Comisión elaborar los instrumentos normativos, de procedimiento y tecnológicos que permitan optimizar y perfeccionar el Sistema de Ordenamiento Territorial Provincial y las relaciones concurrentes con los municipios conforme los lineamientos del Decreto Ley 8.912/77 y demás normas complementarias. Coordinar el funcionamiento de la C.I.O.U.T. estará a cargo del Ministerio de Jefatura de Gabinete y Gobierno, quien tendrá las siguientes competencias: a) Convocar las reuniones de la C.I.O.U.T.; b) Organizar la agenda concertada con los organismos intervinientes de los objetivos y acciones a desarrollar; c) Llevar el registro de actas de las reuniones; d) Coordinar las acciones conducentes a los fines propuestos.

Áreas Protegidas

Leyes 12.459 y 12.704

Establecen el régimen en materia de áreas protegidas en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, las áreas naturales de la superficie, subsuelo terrestre o cuerpos de agua que, por razones de interés general, especialmente de orden científico, económico, estético o educativo

se sustraen de la libre intervención humana (Ley 10.907, con las modificaciones introducidas por las Leyes 12.459 y 12.905 Artículo 1°). Podrán ser declaradas reservas naturales áreas para la protección del suelo en zonas susceptibles de degradación y regulación del régimen hídrico en áreas críticas de cuencas hidrológicas los "Paisajes Protegido de Interés Provincial" o "Espacio Verde de Interés Provincial", naturales o antropizados (Ley 12.704).

3.5 Marco Legal Municipal

Los municipios cuentan con normativa que le es propia, que él mismo dicta y debe cumplir y aplicar, siempre en el marco de las normas provinciales y nacionales que también son de aplicación en su ámbito territorial. Si existiere conflicto entre una norma municipal y una de superior jerarquía normativa, como es la provincial o nacional, estas últimas primaran sobre la primera. La municipalidad ejerce su poder de policía subordinadas a la potestad superior de los poderes provinciales de tutelar el recurso natural de su dominio originario.

Organización y atribuciones municipales

La Constitución de la Provincia de Buenos Aires encomienda a sus Municipalidades la administración de los intereses y servicios locales en cada uno de los partidos que la conforman (Artículo 190 Constitución Provincial).

La organización de los municipios se rige por la Ley Orgánica de las Municipalidades, DL 6769/58- Texto ordenado hasta la Ley modificatoria 11.741 que les encomienda:

Reglamentar la radicación, habilitación y funcionamiento de los establecimientos comerciales e industriales, en la medida que no se opongan a las normas de nivel provincial (Art. 27).

Establecer las zonas industriales y residenciales del partido respectivo, imponiendo restricciones y límites al dominio (Art. 28).

Reglamentar la prevención y eliminación de las molestias que afecten la tranquilidad, el reposo y la comodidad de la población, la contaminación ambiental y de los cursos de agua y la conservación de los recursos naturales.

El Código de Faltas Municipales (Ley 8751) establece que los municipios serán los encargados de aplicar las faltas establecidas (amonestación, multa, arresto e inhabilitación) por el incumplimiento de las normas municipales, así como las nacionales y provinciales cuya aplicación corresponda a las Municipalidades en el ejercicio de su poder de policía.

Facultades propias de los municipios

En el ejercicio de las facultades que les son propias, los municipios de la Provincia de Buenos Aires tienen a su cargo la sanción y aplicación de los Códigos de Ordenamiento Urbano y de Edificación y de las normas en materia de:

- Regulación, gestión y control de residuos domiciliarios
- Gestión de uso y administración de la ribera
- Sistema municipal de áreas protegidas
- Gestión, administración y control de espacios públicos y áreas verdes
- Arbolado público
- Promoción y control del uso eficiente del agua
- Regulación y control en materia de ruidos molestos y otras molestias

3.6 Políticas Operacionales del Banco Interamericano de Desarrollo

El presente proyecto será financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y por este motivo, requiere cumplir las Políticas Operacionales (PO/OP)

En la Tabla 1, se describen los principales lineamientos de las Políticas Operacionales de Salvaguarda Ambientales y Sociales del BID, y se analiza su aplicación al proyecto, así como las medidas adoptadas para su cumplimiento. También se incluye la justificación sobre las políticas que no son aplicables al proyecto.

3.7 Síntesis y Conclusiones

En el ámbito del Programa el EIAS debe cumplir tanto con los requerimientos de la Ley provincial N° 11.723, Res 492/2019 como con los del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), según el Manual de Procedimientos para el Cumplimiento de Salvaguardas Ambientales y Sociales (MPCSAS), Octubre, 2018. En línea con ello, el proyecto tiene categoría B.

Serán de aplicación en la etapa constructiva las normas nacionales y provinciales relativas a efluentes, ruidos y residuos, higiene y seguridad, género y protección de la calidad de recursos hídricos para la etapa constructiva. El proyecto no implica restricciones al dominio ni expropiaciones, tampoco involucra pueblos originarios y afectaciones al patrimonio cultural.

Tabla 1: Análisis de las Políticas Operacionales del BID y su aplicación al proyecto

OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias			
Directrices	Aplicación al proyecto	Fundamentos de Políticas	Cumplimiento por el proyecto
B.1.	Si	Se financiarán únicamente operaciones y actividades que cumplan con las directrices de esta Política y que sean consistentes con las disposiciones pertinentes de otras Políticas del Banco.	El proyecto cumple con este requisito.
B.2 Legislación y Regulaciones Nacionales	Si	El Banco requerirá además que el prestatario garantice que la operación en cuestión se diseñe y se lleve a cabo en cumplimiento con la legislación y las normativas ambientales del país en el que se está desarrollando la operación, incluidas las obligaciones ambientales establecidas bajo los acuerdos ambientales multilaterales (AAM).	El proyecto debe cumplir con toda la legislación y normativa ambiental aplicable durante todas las etapas del ciclo de proyecto (diseño, licitación, ejecución, operación y mantenimiento). Como parte de este EsIA se analizaron los requisitos de la legislación nacional, de la provincia de Buenos Aires en materia ambiental y social aplicables y los procedimientos a seguir para garantizar su cumplimiento.

B.3 Pre-evaluación y Clasificación	Si	<p>Categoría A. Cualquier operación que tenga el potencial de causar impactos ambientales negativos significativos y efectos sociales asociados, o tenga implicaciones profundas que afecten los recursos naturales. Se requerirá una Evaluación Ambiental (EA), específicamente una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) cuando se trate de proyectos de inversión, u otros estudios ambientales como Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE) para aquellos programas u operaciones financieras que involucren planes y políticas. Se considera que estas operaciones requieren salvaguardias de alto riesgo. En el caso de algunas operaciones de alto riesgo que en opinión del Banco generen una complejidad y sensibilidad especial en sus aspectos ambientales, sociales o de salud, el prestatario por lo general debería crear un panel de expertos que asesoren el diseño y/o la ejecución de la operación en cuestiones relativas al proceso de EA, incluidas salud y seguridad.</p> <p>Categoría B. Proyectos que puedan causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados. Requerirán un Análisis Ambiental y Social (AAS), así como un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).</p> <p>Categoría C. Proyectos que no causen impactos ambientales negativos, incluyendo sociales asociados, o que estos sean mínimos. No requieren un análisis ambiental o social más allá de su preselección y delimitación para determinar su clasificación. Si se considera pertinente, se pueden establecer requisitos de salvaguardia o supervisión.</p>	<p>El Programa se clasificó como “Categoría A”.</p> <p>El proyecto no considera cambios en el objetivo y funcionalidad actual de la presa, consiste en un componente importante de estudios y en obras de puesta en valor /reparación, cuya tipología y magnitud son tareas que deberían ser rutinarias de mantenimiento, pero dado el periodo de falta de ejecución de las mismas requieren de una inversión.. Es importante destacar que de los 6 rubros detallados 4 corresponden a relevamientos, estudios, conformación de documentación e incorporación de instrumental de auscultación.</p> <p>Debido a que el proyecto que se analiza en este estudio comprende obras de mantenimiento o reacondicionamiento de infraestructra existente y cuyos potenciales impactos negativos están asociados a la etapa constructiva, pero localizados y de corto plazo y reversibles, para los cuales se dispone de medidas de mitigación efectivas, este proyecto ha sido categorizado como “Categoría B”.</p> <p>En este sentido, se elaboró un EIAS simplificado con su PGAS, según los requerimientos del MPCAS (Manual de Procedimientos para el Cumplimiento de Salvaguardas Ambientales y Sociales) del programa. Asimismo cumple con los requerimientos de la Ley 11.723 y Res. 492/19 de la provincia de Buenos Aires.</p>
------------------------------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

B.4 Otros Factores de Riesgo	Si	Además de los riesgos que representan los impactos ambientales, el Banco identificará y manejará otros factores de riesgo que puedan afectar la sostenibilidad ambiental de sus operaciones. Entre los factores de riesgo figuran elementos como la capacidad de gestión de los organismos ejecutores / prestatarios o de terceros, riesgos derivados del sector, riesgos asociados con preocupaciones sociales y ambientales muy delicadas, y la vulnerabilidad ante desastres. Dependiendo de la naturaleza y gravedad de los riesgos, el Banco diseñará, junto con el organismo ejecutor/prestatario o terceros, las medidas apropiadas para manejar tales riesgos.	El organismo ejecutor del proyecto cuenta con capacidad de gestión en materia ambiental y social, tal como se describe en el marco institucional de este EslA. En cuanto a los riesgos naturales; el principal es el referido al riesgo de inundación, que es mitigado por las obras de mantenimiento de la presa y sistema de compuertas y los estudios incluidos en el proyecto. En relación a esta directiva, el Banco identificó como factor de riesgo la seguridad de la presa. El proyecto cumple con medidas, estudios y manuales para cumplimentar la seguridad de la presa. Asimismo, el organismo ejecutor cuenta con protocolos de Higiene y seguridad del trabajo asociados a los riesgos del COVID-19. En el PGAYS de la obra se incluye la exigencia de cumplimiento de protocolos de Higiene y seguridad del trabajo asociados a los riesgos del COVID-19.
B.5 Requisitos de Evaluación y Planes Sociales	Si	El Banco exigirá el cumplimiento de estándares específicos para la realización de evaluaciones de impacto ambiental (EIA), evaluaciones ambientales estratégicas (EAE), planes de gestión ambiental y social (PGAS) y análisis ambientales, tal y como se definen en esta Política y como aparecen detallados en los lineamientos de Implementación.	Se preparó un EIAS simplificado que cubre los aspectos necesarios para el análisis de impactos y su manejo para los proyectos Categoría B, el que incluye su respectivo Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAYS), que formará parte del pliego de licitación. El EIAS estará a disposición del público según la OP-102. Por su parte, la firma Contratista deberá presentar e implementar el (PGAS) actualizado previo al inicio de la obra.

B.6 Consultas	SI	<p>Los proyectos Categorías “A” y “B” requerirán consultas con las partes afectadas y se considerarán sus puntos de vista. También se podrá llevar a cabo consultas con otras partes interesadas para permitir un rango más amplio de experiencias y perspectivas.</p> <p>Categoría “A” deberán ser consultadas por lo menos dos veces durante la preparación del proyecto, durante la fase de delimitación de los procesos de evaluación o revisión ambiental, y durante la revisión de los informes de evaluación.</p> <p>Categoría “B” se deberán realizar consultas con las partes afectadas por lo menos una vez, preferentemente durante la preparación o revisión del PGAS, según se acuerde con el prestatario.</p> <p>Durante la ejecución del proyecto las partes afectadas deberían ser informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social que les afecte, según se defina en el PGA</p>	<p>Las propuestas generales del Programa han sido consultadas con la población afectada en el marco de los procesos participativos del COMIREC.</p> <p>Atento a la categoría B, se incluyen medidas de difusión de la información en el Programa de Comunicación Social y Atención de Reclamos) y se prevé realizar una consulta pública conforme al Plan de consulta contenido en el EIAS.</p> <p>El EIAS se dará a conocer al público de forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102) del Banco. Se publicará un reporte de la consulta realizada.</p> <p>Durante la ejecución de la obra, las partes interesadas/afectadas serán informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social, de acuerdo a lo establecido en el PGAYs (Programa de Comunicación Social y Atención de Reclamos).</p>
B.7 Supervisión y Cumplimiento	Si	<p>El Banco supervisará el acatamiento de todos los requisitos de salvaguardia estipulados en el acuerdo de préstamo y en los reglamentos de crédito u operacionales del proyecto por parte del organismo ejecutor/ prestatario.</p>	<p>Los requisitos establecidos en el PGAS serán incorporados en los documentos de licitación de la obra. COMIREC/ DPH y la UCEPO, supervisarán el proyecto durante la etapa de ejecución.</p>
B.8 Impactos Transfronterizos	No	<p>En el proceso de evaluación ambiental se identificarán y abordarán, desde el principio del ciclo de proyecto, los temas transfronterizos asociados con la operación.</p>	<p>N/A. Dada las características de las obras, todas ubicadas en la Provincia de Buenos Aires, no hay impactos transfronterizos.</p>

B.9 Hábitats Naturales y Sitios de Importancia Cultural	Si	Tiene por objetivo asegurar que no se degraden hábitats naturales críticos. Aplica en proyectos que se encuentren ubicados en el área de influencia directa o indirecta de un área bajo régimen de protección ambiental o áreas frágiles desde el punto de vista ambiental y que cuadren lo la definición de Hábitat Natural o Hábitat Natural Crítico.	El proyecto de obra específico no causa impactos negativos sobre hábitats naturales o naturales críticos. Si bien el área del embalse Roggero es un área protegida, las obras del proyecto son intervenciones de reparación y mejoramiento que se encuadran en el mantenimiento de infraestructura existente, en un medio modificado antrópicamente por las obras existentes. En cuanto a la Reserva Arroyo El Durazno no se encuentra en el área operativa de obra ni de influencia del proyecto. El proyecto no involucra acciones y/o potenciales impactos directos o indirectos sobre esta área protegida producto del proyecto debido a que no habrá cambios en la cota del embalse.
	No	Especies Invasoras	N/A. No se usarán especies invasoras para las obras.
	No	Sitios Culturales. Cuando el proyecto pueda poner en riesgo el patrimonio cultural o histórico del país, incluyendo aspectos arqueológicos o paleontológicos, será necesario programar acciones de protección. En este sentido se requerirá de un Plan de Protección del Patrimonio Cultural y Físico	El proyecto no causa impactos negativos sobre sitios culturales. No hay sitios de importancia cultural registrados en el área operativa de la obra y el área de obra se encuentra modificada por movimiento de suelo antecedente relativos a la construcción de la infraestructura preexistentes. En el PGAY S se incluye un programa preventivo con las medidas que se tomarán en el caso de que se produzcan, durante la construcción de las obras, hallazgos fortuitos.

B.10 Materiales Peligrosos	si	Las operaciones financiadas por el Banco deberán evitar los impactos adversos al medio ambiente, a la salud y a la seguridad humana derivados de la producción, adquisición, uso y disposición final de materiales peligrosos, entre ellos sustancias tóxicas orgánicas e inorgánicas, plaguicidas y contaminantes orgánicos persistentes (COP).	Dadas las características de las obras, no se prevé la manipulación y/o generación de materiales peligrosos en cantidades significativas. Los residuos peligrosos que podrían llegar a utilizarse corresponden a restos de aceites y/o combustibles, lubricantes etc, utilizados de forma transitoria y localizada. No obstante, su manipulación, uso y disposición, estarán consideradas en el PGAYs de la obra, de acuerdo a la legislación nacional y provincial en la materia.
B.11 Prevención y Reducción de la Contaminación	Si	Las operaciones financiadas por el Banco incluirán, según corresponda, medidas destinadas a prevenir, disminuir o eliminar la contaminación resultante de sus actividades.	Las medidas de mitigación adoptadas en el PGAYs están destinadas a evitar y controlar la contaminación resultante durante la ejecución de la obra, cumpliendo con la normativa ambiental nacional y provincial aplicable
B17. Adquisiciones	Si	Se aplica en el contexto de condiciones contractuales y procedimiento de adquisición de bienes y servicios ambientalmente responsable.	La ejecución del proyecto promueve la adquisición de bienes y servicios ambientalmente responsable de manera consistente con los principios de economía y eficiencia. Los documentos de licitación, el EIAS y PGAS incluyen los requisitos de cumplimiento de salvaguardias del Banco y las normativas ambientales. No se incluyen productos dañinos para el medio ambiente.

OP-704 Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales			
Directrices	Aplicación al proyecto	Fundamentos de Políticas	Cumplimiento por el proyecto
A2- Riesgo y viabilidad de los proyectos	Si	Se refiere la gestión de los riesgos relacionados con amenazas naturales, mediante la determinación de los mismos, la reducción de la vulnerabilidad y prevención y mitigación de los desastres que ocurran. Su alcance se refiere a la prevención y mitigación de desastres que tengan lugar como resultado de amenazas naturales y la intervención posterior para hacer frente a los efectos de amenazas naturales y a los daños materiales causados por accidentes tecnológicos o provocados por la actividad humana.	Las acciones que serán financiadas por el Programa como las obras de drenaje y los reasentamientos están dirigidas, entre otros objetivos, a reducir los riesgos por inundaciones. El programa está desarrollando medidas no estructurales en el marco del PMICRR.
A2-Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	No	<p>En el análisis de los proyectos se debe incorporar un análisis de riesgo debido a amenazas naturales y la adopción de medidas apropiadas para reducir el riesgo y asegurar la viabilidad del proyecto incluida la protección de sectores de la población y las inversiones afectadas por las actividades que financie el banco. el análisis del riesgo y viabilidad del proyecto considerará medidas de mitigación tanto estructurales como no estructurales</p> <p>La directiva A2 requiere determinar si los proyectos entrañan una alta exposición a amenazas naturales o presentan un elevado</p>	<p>La presa existente tiene como objetivo la laminación de crecidas, para el control de inundaciones. Las obras planteadas en el proyecto no acentúan las amenazas naturales, sino que, por el contrario, las reducen ya que se interviene sobre el factor de seguridad de la presa al mejorar su conservación, ya que consisten en obras de mantenimiento y/o reparaciones, incluyendo estudios, la elaboración de manuales y la incorporación de instrumental para la seguridad de la presa y la gestión del riesgo, que en su conjunto cumplen con el contenido de un PGRD. Los mismos se realizarán para completar la información que actualmente la presa no dispone, pero que no se asocian directamente a un riesgo inherente o producido por las intervenciones propuestas en el proyecto.</p> <p>El EIAS del proyecto incorpora el análisis de riesgo. El PGAYs para la obra incluye un programa de contingencia y emergencia para la adecuada gestión de riesgo durante la construcción. En el caso de las intervenciones en compuertas/</p>

		<p>potencial de agravación del riesgo. Si se encontraran riesgos graves debidos a amenazas naturales habrán de adoptarse medidas para establecer la viabilidad del proyecto. Los proyectos de alto riesgo incluyen una evaluación del riesgo de amenazas naturales y un plan de gestión del riesgo de desastres. Para los proyectos de riesgo moderado no se necesita una evaluación del riesgo o la evaluación es más limitada. Proyectos de bajo riesgo no requieren una evaluación del riesgo.</p>	<p>sumergidas, los trabajos previstos se realizarán de forma controlada como se indica en la descripción del proyecto. Preventivamente se incluyen medidas frente a contingencias en el PGAYS (programa de contingencias). La presa Roggero no cuenta con un Plan de Acción Durante la Emergencia (PADE). El PADE a implementar en la operación de la presa se solicita dentro de la licitación. La contratista desarrollará el PADE en función de los resultados de los estudios de ingeniería planteados, incorporación de instrumentos de auscultación y parámetros que estos arrojen para la toma de decisiones del PADE. en el pliego de especificaciones técnicas particulares, dentro del rubro ingeniería de detalle y actualización de estudios presa Roggero se encuentra el ítem desarrollo del PADE donde se describe todo lo que las normas internacionales solicitan al respecto de un PADE.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OP-710 Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario

Directrices	Aplicación al proyecto	Fundamentos de Políticas	Cumplimiento por el proyecto
Minimización del Reasentamiento	NO	En todos los casos en los que los proyectos financiados por el BID impliquen desplazamiento de población o de actividades económicas y/o medios de subsistencia, de manera permanente o transitoria, se deberá aplicar la OP-710 del BID.	Las acciones del Programa prevén el reasentamiento de familias que viven en situaciones de riesgo principalmente por inundaciones y de aquellas cuyas residencias serán afectadas por las obras de infraestructura. El programa cuenta con un
Consultas de Plan de Reasentamiento	NO		

Análisis de Riesgo de Empobrecimiento	NO	<p>Dos principios fundamentales que deben orientar todas las operaciones que requieran reasentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debe hacerse todo lo posible para evitar o reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario. - Cuando el desplazamiento es inevitable, debe prepararse un plan de reasentamiento para tener la certeza de que las personas desplazadas reciban una indemnización y rehabilitación justas y adecuadas. 	<p>Plan Director de Reasentamiento (PDR) el cual fue consultado por los afectados e instituciones involucradas, aplicable a los proyectos que incluyan desplazamiento físico o económico de población. Se formularán Planes Específicos de Reasentamiento (PERs) para cada proyecto en el caso que corresponda.</p> <p>La obra específica de este proyecto no involucra el desplazamiento físico o económico de la población. No requiere de un PER.</p>
Plan de Reasentamiento o Marco de Reasentamiento	NO		
Programa de Restauración de los Medios de Vida	NO		
Consentimiento (Pueblos Indígenas y otras Minorías Étnicas Rurales)	No		



OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas			
Directrices	Aplicación al proyecto	Fundamentos de Políticas/ Directrices	Cumplimiento por el proyecto
Evaluación Sociocultural	NO	Deberá llevarse a cabo para los casos en los que se identifique población originaria en el área de influencia de los proyectos, en estos casos deberán desarrollarse Planes de Pueblos Indígenas (PPI).	El proyecto se implementa en un área, donde no se identificaron comunidades originarias en el área de influencia, según se analiza en la línea de base social del EIAS.
Negociaciones de Buena Fe	NO		
Acuerdos con Pueblos Indígenas Afectados	NO		
Plan o Marco de Protección, Compensación de Pueblos Indígenas previo a Aprobación del Directorio	NO		
Evaluación y Tratamiento de Cuestiones Discriminatorias	NO		
Impactos Transfronterizos Afrontados	NO		
Impactos sobre Pueblos Indígenas No Contactados	No		



OP-102 Política de Acceso a la Información			
Directrices	Aplicación al proyecto	Fundamentos de Políticas	Cumplimiento por el proyecto
Divulgación de Evaluaciones Ambientales y Sociales Previo a la Misión de Análisis	Sí	<p>La política cuenta con cuatro principios básicos:</p> <p>Principio 1: Máximo acceso a la información.</p> <p>Principio 2: Excepciones claras y delimitadas.</p> <p>Principio 3: Acceso sencillo y amplio a la información. Principio 4: Explicación de las decisiones y derecho a revisión.</p> <p>Los EIAS u otros análisis relevantes se darán a conocer al público</p>	<p>Se realizaron talleres y reuniones en los que la población ha tenido acceso a la información del Programa. EL borrador del EIAS se pondrá a disposición del público interesado en la página web del COMIREC de forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102) del Banco. Para el proyecto específico se implementarán acciones de difusión de la información, así como el mecanismo de quejas y reclamos.</p>
Disposiciones para la Divulgación de Documentos	Sí		



OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo			
Directrices	Aplicación al proyecto	Fundamentos de Políticas	Cumplimiento por el proyecto
Exclusión Basada en el Género Afrontada	NO	Se entiende por igualdad de género que mujeres y hombres tienen las mismas condiciones y oportunidades para el ejercicio de sus derechos y para alcanzar su potencialidad en términos sociales, económicos, políticos y culturales.	El proyecto no implica exclusión de beneficios por razones de género.
Acceso Equitativo a Beneficios del Proyecto / Medidas de Compensación	SI	En el marco de la política se identifican dos líneas de acción: <i>Línea de acción 1 - La acción proactiva</i> , que promueve activamente la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer a través de todas las intervenciones de desarrollo del Banco; y	Se espera un acceso equitativo de hombres y mujeres a los beneficios del Proyecto. No obstante ello, el PGAYs cuenta con un programa de transversalización del enfoque de género.
Impacto Desigual de Cargas Afrontado	NO	<i>Línea de acción 2 - La acción preventiva</i> , que integra salvaguardias a fin de prevenir o mitigar los impactos negativos sobre mujeres u hombres por razones de género, como resultado de la acción del Banco a través de sus operaciones financieras.	El Proyecto no tiene impactos negativos sobre la igualdad de género o que genere impactos negativos que afecten de manera desproporcionada a mujeres u hombres en función de su género. El proyecto no implica exclusión de beneficios por razones de género. No hay impactos relativos a género evaluando la situación con y sin proyecto
Desglose de Información de Impacto por Género	NO		
Consulta con las mujeres afectadas	SI		El PGAYs cuenta con un programa de transversalización del enfoque de género. El procedimiento de difusión de información y reclamos del PGAYs es inclusivo para hombres y mujeres.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1 Ubicación del Proyecto.

Las obras objeto del presente estudio se localizan en La Presa Roggero ubicada a 40 km de la ciudad de Buenos Aires y emplazada entre las localidades de La Reja (Partido de Moreno) y Mariano Acosta (Partido de Merlo) de la Provincia de Buenos Aires, en la cuenca alta del Río Reconquista. Asimismo, abarca los caminos de ribera de del tramo superior del Río Reconquista en los mencionados partidos y obras de alcantarillas en camino del Buen Ayre, Partidos de Hurlingham, Tres de Febrero y General San Martín (Figura 1).

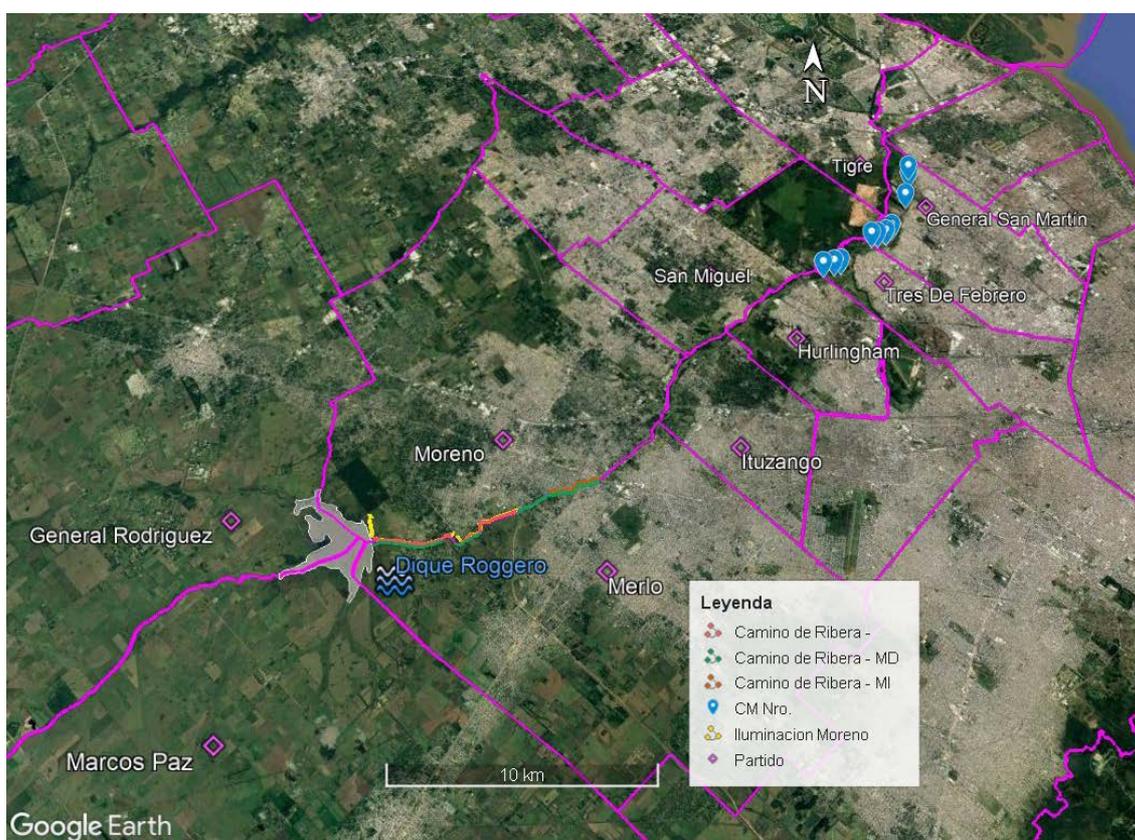


Figura 1. Ubicación General del Proyecto

4.2 Situación actual.

La Presa Ingeniero Roggero que fuera construida en 1972, funciona como una presa retardadora de crecidas, formando el embalse denominado Lago San Francisco de una superficie total aproximada de 600 hectáreas. La Presa está formada por un murallón de 1.500 m de extensión total (Figura 2) y en su sector central, coincidente con la traza del Río Reconquista, la

construcción de hormigón armado de 260 m de largo, conforma un vertedero dividido en 39 vanos con pilas intermedias sobre los que apoya una calzada para la circulación de vehículos de ancho aproximado de 7,50 metros (con una cota de coronamiento IGN de 27,00 metros) con veredas peatonales de 1,40 metros con barandas constituidas por postes de hormigón y caños.



Figura 2. Ubicación y vista general de la Presa Ingeniero Roggero y Lago San Francisco. Detalle del coronamiento de la presa con calzada de pavimento

Los 39 vanos van alternando el perfil tipo CREAGER con y sin orificios con un total de veinte (20) orificios (Figuras 3, 4, 5 y 6) de los cuales se encuentran en funcionamiento solo cinco (5) orificios para la regulación del caudal y en la parte inferior se hallan dos compuertas rectangulares con sistema de izaje manual que sirven de descargadores de fondo. El nivel de la cresta del vertedero y del umbral de los orificios corresponde a 23,20 m y 18,50 m respectivamente, referidos al cero IGN.



Figura 3. Detalle desde aguas abajo de la Presa Ing. Roggero. Se observa el módulo de la cresta del vertedero, orificios y cuenco disipador

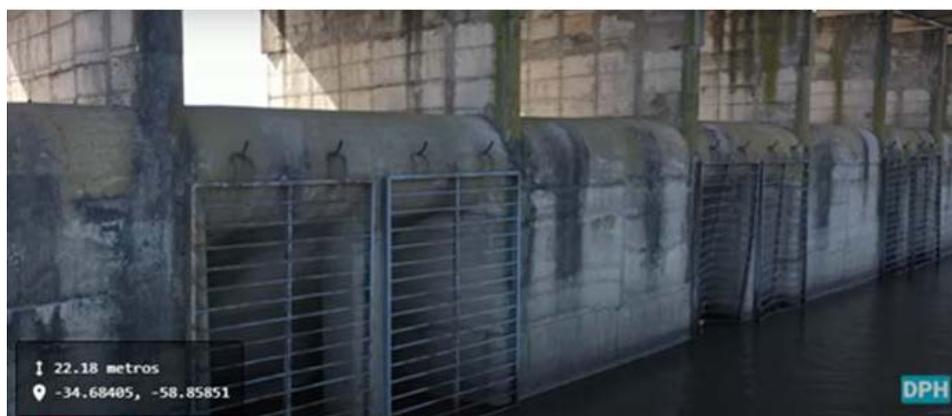


Figura 4. Vista desde aguas arriba de las rejas de los orificios de descarga

La Presa de gravedad maciza de hormigón tiene aguas arriba una solera impermeable de 100 metros de longitud, compuesta los primeros 50 metros por hormigón armado y suelo impermeable compactado, y los siguientes 50 metros de suelo impermeable compactado solamente.

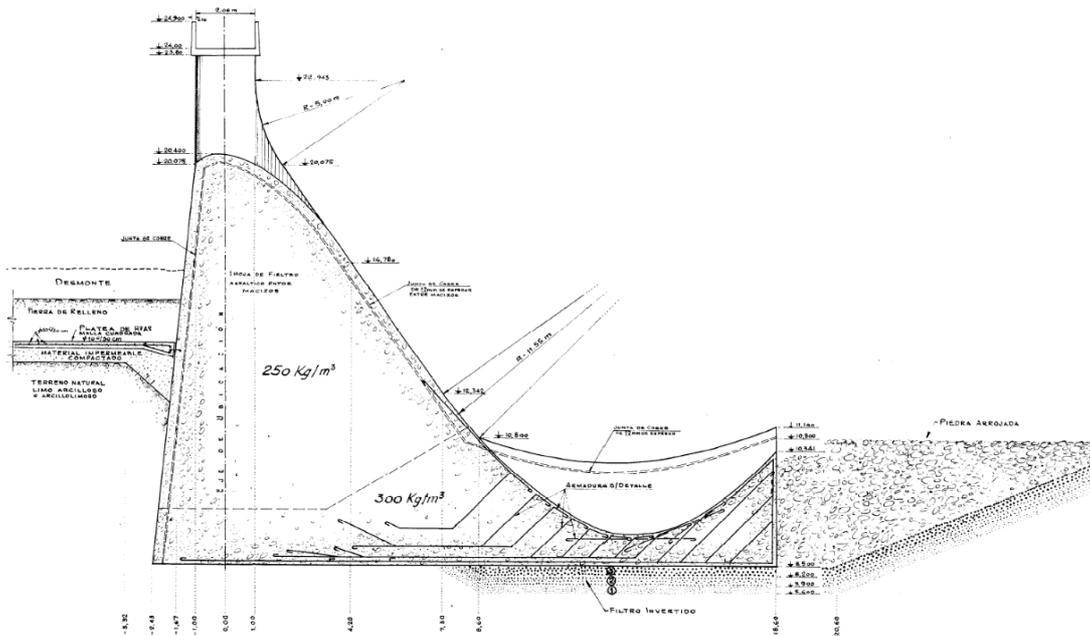


Figura 5. Perfil Tipo vertedero Presa Hormigón

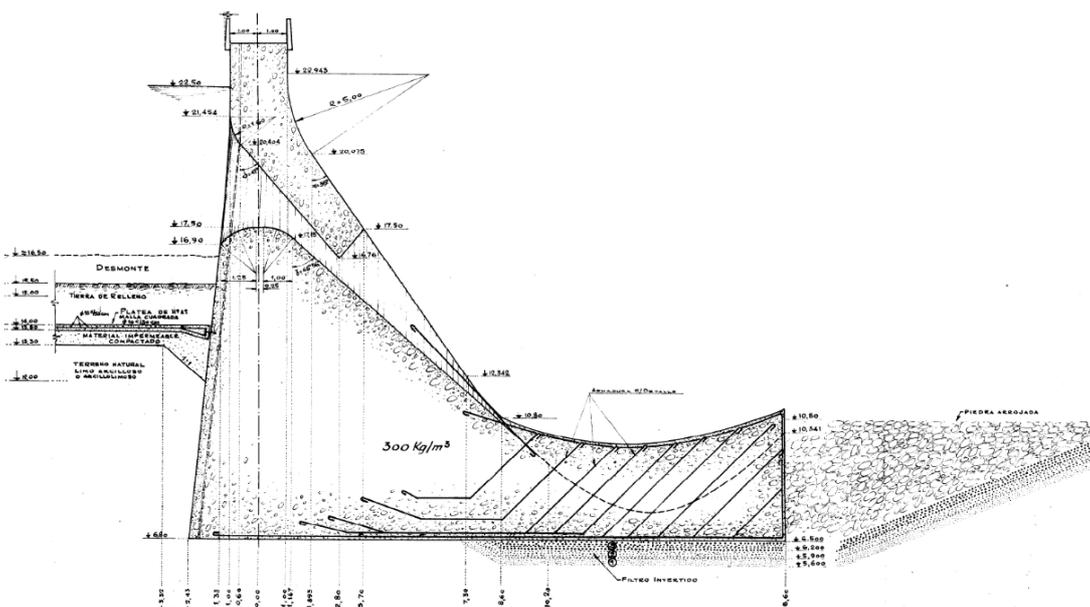


Figura 6. Perfil Tipo Orificio Regulador Presa de Hormigón

En el tramo central de la presa de hormigón, se encuentra instalado un sistema de descargadores de fondo, ubicado en la sección media del mismo compuesto por una obra de toma, posicionada a 50 metros aguas arriba del paramento húmedo, conectada mediante dos (2) tuberías de 1,40 metros de diámetro. Los descargadores de fondo a través de la presa se materializaron con dos

(2) orificios de sección rectangular de 1,20 metros de ancho por 1,20 metros de alto con compuertas metálicas deslizantes para sobrepresiones de hasta 15 metros de columna de agua de accionamiento manual, (Figura 7). Son los únicos dispositivos operables con los que cuenta la presa, cuyo accionamiento debe efectuarse exclusivamente en las situaciones de emergencia que así lo requieran y justifiquen. Cada compuerta cuenta con un volante de apertura y cierre independiente.



Figura 7. Vista de Vista desde aguas abajo y desde aguas arriba, de las dos compuertas rectangulares con sistema de izaje manual que sirven como descargadores de fondo

Al pie de la presa continúa el dissipador de energía, diseñado como un cuenco cilíndrico de dientes alternados, el cual se conecta inmediatamente con el terreno natural de la sección de restitución al cauce a un nivel de 10,80m IGN (Figura 8). Limitando la sección del dissipador de energía se ubican dos muros de ala construidos en hormigón armado que contienen, a su vez, los taludes de aguas abajo de ambas presas de cierre lateral. Finalmente, estos muros de ala se conectan hacia

aguas abajo con el terraplén natural de la sección de restitución al cauce, cuya sección hidráulica es convergente en un estrechamiento paulatino hasta la intercepción con un puente de uso peatonal y de vehículos livianos (Figura 9).



Figura 8. Vista general del dissipador de energía. Tope de dientes alternados y material de arrastre en el inicio de la sección de restitución al cauce. Fuente: DPH.



Figura 9. Sección de restitución al cauce y puente vial y peatonal. Fuente: DPH

La presa Roggero es del tipo mixta ya que posee dos cierres laterales (izquierdo y derecho) a la Presa Hormigón, constituidos por presas de tierra homogénea de sección trapecial con taludes de 1,00V:2,50H, ejecutados con terraplenes de materiales sueltos compactados y con filtro continuo a pie de presa (Dren de Pié) aguas abajo. El perfil tipo de estas presas de tierra se presenta en la Figura 10.

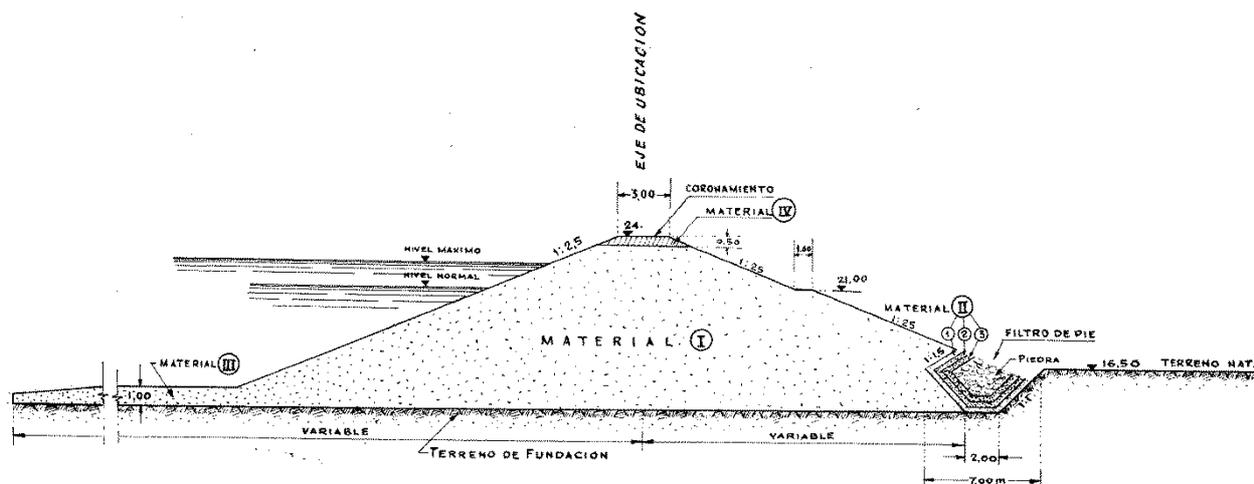


Figura 10. Perfil tipo Presa de Tierra

Los taludes mojados de aguas arriba de la presa de materiales sueltos de ambos cierres laterales se encuentran protegidos contra la erosión del oleaje, con un revestimiento de hormigón hasta aproximadamente la mitad de la obra de toma de los orificios. Por encima de dicha protección, el talud muestra signos evidentes de erosión activa, con formación de cárcavas y desmoronamientos que desvirtúan la geometría original del perfil de la presa y pueden comprometer su estabilidad. Este proceso de deterioro es particularmente crítico en proximidades a la estructura de hormigón de la presa, donde el perfilado del talud debería acompañar la curvatura de las líneas de corriente que ingresan al vertedero. Sin embargo, se observa un avanzado desgaste del talud con disolución del material granular en contacto con el agua, siendo que la formación de oquedades también favorece la generación de vórtices que incrementan progresivamente la erosión del talud.

El talud de aguas abajo presenta erosiones de origen pluvial, con formación de profundas cárcavas. En secciones próximas a la estructura de hormigón se observan huellas del tránsito de vehículos y sendas de paso de personas que generan vías de escurrimiento preferencial para las aguas de lluvia, favoreciendo el proceso erosivo y debilitando la sección neta del terraplén. El paramento de aguas abajo presenta algunas erosiones de origen pluvial y abundante vegetación arbustiva y arbórea.

Por otro lado, los caminos de acceso que empalman con ambos extremos de la presa de hormigón se hallan dispuestos sobre el coronamiento de la presa lateral derecha y parcialmente

sobre el tramo recto de la presa lateral izquierda. Sus condiciones de conservación son aceptables, con excepción de algunos bacheos. El acceso a los taludes de aguas abajo en ambas presas laterales presenta un trazado anárquico, propio de la generación de sendas de paso utilizadas por personas dedicadas a la pesca y al esparcimiento. Las huellas indican el uso indebido de la presa lateral derecha para transitar con vehículos de diverso porte por una zona de la obra que debería tener restricción de circulación por terceros.

En el relevamiento efectuado por la DPH (Junio, 2020), se observó que la Presa Ing. Roggero no posee iluminación en el coronamiento y la ausencia de puestos de seguridad y monitoreo de la misma. Respecto a su estado general de conservación, se ha podido concluir de la inspección visual que requiere un mantenimiento integral de sus componentes para mejorar el funcionamiento, resultando necesario la ejecución de varias tareas, tales como: reparación del sistema de izajes de los descargadores de fondo, reparación de las rejas de orificios y reacondicionamiento del cuenco y coronamiento. Asimismo, se observó que no existe en las cercanías ningún punto de control (tanto de seguridad como de monitoreo de los niveles del embalse). En términos generales, la presa presenta una serie de inconvenientes que se buscan intervenir en la presente obra.

4.3 Descripción del Proyecto Refuncionalización del Sistema Presa Roggero y compuertas en el Camino del Buen Ayre.

El proyecto *Refuncionalización del sistema presa Roggero y compuertas en el camino del Buen Aire*, tiene por objeto dar solución a diversas problemáticas de índole hidráulico que presenta la cuenca del Río Reconquista, puntualmente en la Presa Roggero y en el sistema de compuertas del camino del Buen Aire.

Los trabajos proyectados en el marco de la obra comprenden la readecuación de la Presa Roggero en su totalidad con el reacondicionando todos los elementos y/o mecanismos que intervienen en el funcionamiento de la Presa. Se plantea la puesta en valor tanto de las rejas de los orificios de descarga como de los descargadores de fondo, incluyendo las compuertas y sus mecanismos. Asimismo, se propone el reacondicionamiento del cuenco disipador y la reparación de todas las posibles fisuras en el sistema de la presa y la restauración del coronamiento de la presa.

Se pretende además tomar medidas para evitar el vandalismo a través de la generación de un centro de monitoreo y de control ambiental. Además, se incluye la puesta en valor de todas las alcantarillas que conforman al sistema de compuerta del camino del Buen Aire, como así también los canales de ingreso y de egreso de caudales.

El proyecto no considera cambios en el objetivo y funcionalidad actual de la presa, consiste en obras de puesta en valor o reparación, cuya tipología y magnitud son tareas rutinarias de mantenimiento y un componente importante de estudios. El mantenimiento permite prever averías pasando las correspondientes revisiones y emitiendo las instrucciones adecuadas para el buen funcionamiento de la presa. Todo ello orientado a garantizar la seguridad de las personas y a alargar la vida útil de la infraestructura hidráulica. Los trabajos de reparación previstos en el presente proyecto son de menor envergadura y pretenden su ejecución sin generar modificaciones en el funcionamiento actual del sistema, por lo que no se prevé una variación de las las cotas dentro del embalse por la ejecución de los trabajos. El objeto de la presa es el de regulación de crecidas, por ende, durante un evento se producirán modificaciones de la cota, pero dentro del rango de funcionamiento normal de la misma y no se encuentra asociado a las tareas de reparación previstas. La mayor parte de las intervenciones se hacen en sectores no inundados por lo cual no requieren de modificación de las cotas. Aquellas tareas que se ejecutan en zonas inundadas se implementarán de modo tal que puedan ser ejecutadas sin necesidad de vaciado del embalse ni variación de cotas normales de la misma a través de tareas de auscultación y mantenimiento subacuático o con estructuras que aislen el sector a intervenir. Para el caso de trabajos vinculados a descargadores de fondo se prevé el trabajo subacuático mediante buzos. De requerirse un descenso de la cota del embalse para poder evaluar el estado de los descargadores de fondo, en caso que dicha tarea no pueda ser llevada adelante por buzos, se realizará en forma controlada dentro del rango de funcionamiento normal. Los descargadores de fondo poseen una sección tal que, aunque se produjese una crecida y estos estarían abiertos, la presa funcionaría sin ningún inconveniente puesto que el caudal erogado por los mismos es mucho menor que el aportado por la cuenca.

Por otro lado, se dará respuesta a la problemática actual que presentan los caminos de ribera (sirga) en los partidos de Merlo y Moreno, realizando un mejorado de tierra o bien la repavimentación de la calzada cuando fuere necesario. Asimismo, se proveerá de iluminación a unos 8 km. aproximadamente de camino de ribera (sirga). A continuación, se detallan los componentes del proyecto.

4.3.1. Reparación y puesta en valor de Presa de Hormigón

se incluyen todos las tareas de readecuación integral de la presa, tales como la reparación de juntas en la presa de hormigón, reparación de fisuras, mapeo de juntas y fisuras, reparación y rehabilitación de los descargadores de fondo, reparación de estructuras de hormigón, reparación de estructuras metálicas y limpieza de barbacanas y ductos de aireación. Se incluye además todo lo referente a la iluminación de la misma, el proyecto de señalización horizontal y vertical de la Presa y toda otra intervención que resulte necesaria para mejorar la integridad de la misma. A continuación se detallan los trabajos a realizar.Relevamiento de Presa

Ante la falta de información conforme a la obra existente se plantea ampliar la documentación gráfica a partir del relevamiento de los hechos existentes y generar la documentación gráfica que permita el desarrollo de los proyectos de ingeniería de detalle y posterior planificación de la colocación de instrumentos de auscultación.

Así mismo se incorpora en la zona de influencia un plan de relevamiento de mojones georreferenciados que permitan el monitoreo general de la zona y el relevamiento sistemático de la capacidad de embalsamiento del lago San Francisco. Por otro lado se plantea una serie de mojones (hitos forzados) para la ejecución de trabajos de Microgeodesia de la obra.

Finalmente, ante el desconocimiento del comportamiento “histórico” de la presa Roggero se deberá desarrollar un estudio de Interferometría Radar de Apertura Sintética (INSar) a fin de evaluar los movimientos que pudiese haber tenido la presa de hormigón o materiales sueltos en los últimos 6 años.

Proyecto, provisión, colocación y calibración de instrumentos de auscultación

Para el *proyecto de auscultación* de la presa se plantea realizar un análisis en el cual contenga las siguientes magnitudes de auscultación:

- Variables de control externo (Tanto meteorológicas y ambientales como Hidráulicas)
- Variables de control interno en la presa de Hormigón (tanto hidráulicas como de deformaciones)
- Variables de control interno en la presa de Materiales sueltos (tanto hidráulicas como de deformaciones)

Por otro lado, se plantea la provisión, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de una *estación meteorológica automática* con transmisión remota que posea sensores:

- Precipitación e intensidad de lluvia
- Velocidad y dirección de viento
- Heliofanía
- Temperatura de aire
- Humedad ambiente
- Presión Atmosférica

Asimismo, se incorpora la provisión, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de *dos estaciones de medición de nivel automática* con transmisión remota que podrán ser de los siguientes tipo:

- Limnómetro por flotador
- Ultrasonido
- Radar
- Medida de Presión

Se deberá realizar el suministro de *2 sondas de medición de niveles freáticos* proponiendo la ubicación, profundidad acorde al sitio, las características y detalle técnico del caño a colocar. Así mismo esta tarea incluye además la georreferenciación de todos los pozos indicando la cota del punto de ubicación de cada uno de modo tal de poder establecer la cota del nivel freático para el control del mismo. Por otro lado se plantea el suministro, instalación y puesta en servicio de *30 medidores externos de deformación de juntas* a ubicar en las juntas de los bloques de hormigón y en las fisuras en la superficie, que fuesen identificadas como de importancia para la seguridad de la presa. Se realizará mediante medidores instalados en superficie, de control tridimensional. También implica la provisión de *20 fisurómetros reticulados* y la colocación de *aforadores tipo Parshall* en los canales de avenamiento de recolección de filtraciones.

Por último Se considera la provisión e instalación de un *tablero eléctrico con componentes de automatismo y control* que concentrará diferentes instrumentos de medición de nivel y posición que se detallarán más adelante y serán reportados a través de un controlador lógico programable (PLC) vía módem Ethernet celular, el mismo será instalado dentro del centro de control.

Ingeniería de detalle y actualización de estudios Presa Roggero

Contempla el desarrollo de la ingeniería de detalle que sirva de sustento a todas las obras que se ejecuten en la Presa y la realización de los estudios de actualización de Ingeniería de la Presa que permitan evaluar la seguridad de la misma y tener mayor información técnica base para futuras intervenciones.

Los estudios previstos que se encuentran dentro del Pliego son los siguientes:

- **Rubro: Relevamiento de Presa y Amojonamientos**
 - Relevamiento Topografico de detalle
 - Red de Microgeodesia
 - Topobatimetría Lago San Francisco
 - Estudio INSar de evaluación de movimiento de presa de los últimos 6 años a través de imágenes radar.

- **Rubro Ingeniería de Detalle y Actualización de Estudios:**
 - Estudios de actualización hidrológica, hidráulica (modelación) y operativa de la presa Ing. Roggero
 - Desarrollo del Manual de Operación y Mantenimiento de la presa
 - Desarrollo de Manual de Auscultación de la Presa
 - Desarrollo de Plan de Acción Durante la Emergencia (PADE)
 - Los estudios de suelo y geotécnicos son parte del rubro Reparación y Puesta en Valor Presa Materiales Suelos.

Las especificaciones detalladas de estos estudios se encuentran en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares

Dentro de la obra se prevé la instalación de equipamiento de auscultación de presa proyectados y planificados en base los estudios y proyectos anteriores que permitirán la generación de un **Plan de Auscultación de la Presa** y definir los parámetros de toma de decisiones para el desarrollo de un **Plan de Acción ante Emergencia**.

Asimismo, se involucran todos los **estudios de geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos** necesarios para diseñar y ejecutar de forma segura las distintas obras civiles, la implantación de los equipamientos de auscultación y electromecánicos y demás instalaciones necesarias. Además, servirán de base para la definición de las hipótesis de cálculo, metodologías y fases constructivas a utilizar.

También incluye el desarrollo de un **manual de operación y mantenimiento de la Presa**, de modo de elaborar **Normas de Explotación** de la misma acordes a las normativas vigentes en

materia de seguridad de presas y embalses. Las mismas constituirán un instrumento básico para la gestión y el buen funcionamiento de la Presa Ing. Roggero. Asimismo, definirá criterios básicos a utilizar según distintos escenarios.

El **Plan de auscultación y la norma de Explotación de la Presa** sirven como el elemento integrador de todos los aspectos relacionados con la explotación y mantenimiento de la presa y su embalse, incluyendo dentro de esta norma y como parte de la misma el Manual de Auscultación de la Presa y el Plan de Acción Durante la Emergencia. Esta norma en definitiva fijará las pautas:

- a) Desde el punto de vista de la tipología de la actuación:
 - i. De explotación, en relación con la gestión del agua
 - ii. De mantenimiento y conservación, en relación con la infraestructura, obras complementarias y sus instalaciones
 - iii. De inspección y vigilancia
 - iv. De comunicaciones y avisos
 - v. De formación e información
 - vi. Otras: de documentación, de integración ambiental, de Seguridad y Salud
- b) Desde el punto de vista de la situación del embalse:
 - i. De explotación ordinaria
 - ii. De explotación en avenidas
 - iii. De explotación en situaciones extraordinarias y, en su caso, en situaciones de emergencia

Como parte de los trabajos a realizar se encuentra la actualización de estudios hidrológicos y de impacto directo sobre la presa a fin de analizar las condiciones actuales frente a las de diseño original y las futuras frente a las actuales. El efecto del cambio climático está incorporado como parte de la Actualización de Documentación de la Presa a la fecha y con supuestos escenarios futuros. Esta parte remite a Evaluación de la Avenida de Diseño basada en las Normas de la SPANCOLD GT4.

Modernización e información de sistema embalse San Francisco

Consiste en la actualización de la información tanto de la Presa Ing. Roggero como del embalse San Francisco, de manera de incorporar e interrelacionar dicha información con el resto de la infraestructura existente en el Río Reconquista utilizada para el manejo y control de inundaciones. Para ello, se propone el desarrollo de un **informe técnico de manejo del sistema de**

inundaciones en Río Reconquista que cuente con la recopilación de información existente relacionado y los estudios hidrológicos e hidráulicos desarrollados para la Presa.

Reparación de juntas en presa de hormigón

Esta reparación se realizará en las juntas ubicadas en superficies horizontales o verticales que presenten labios deteriorados y/o despostillados, falta del material de sellado. El procedimiento consiste en la reconstrucción de diez centímetros a cada lado de la junta en una profundidad de cinco centímetros con un mortero de base epoxi y el sellado de la misma luego con un material monocomponente a base de poliuretano.

Reparación de fisuras en presa de hormigón.

comprende la identificación, mapeo, limpieza, planificación y reparación de fisuras existentes en todas las estructuras de la presa a fin de restablecer la continuidad mecánica y la impermeabilidad de la misma mediante la incorporación de resinas de base epoxy.

Los trabajos planteados surgen del trabajo de relevamiento efectuado, si surgieran fisuras importantes esto está considerado en el relevamiento/ingeniería de detalle a efectuar por la contratista y metodología de trabajo que se indique. Como parte de las tareas preliminares a las intervenciones se encuentra un escaneo y mapeo de las estructuras de hormigón a fin de determinar, características, orientación, profundidad de las fisuras que permitirán tomar decisiones más acertadas sobre las acciones a llevar adelante y servirá de base para los futuros monitoreos del comportamiento de las fisuras existentes y la identificación de nuevas fisuras que pudiesen surgir.

Reparación del sistema de izaje en los descargadores de fondo

Se realizará la reparación y refuncionalización integral de los descargadores de fondo que forman parte de los sistemas de maniobra de la presa de hormigón. Se propone el levantamiento de las compuertas de los descargadores de fondo para determinar su estado de conservación y la ejecución de todas las reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento, inclusive su reemplazo por un nuevo mecanismo si fuera necesario. Asimismo, se propone la verificación del comportamiento del sistema de izado; debiéndose proceder a las tareas de reparación y mantenimiento que fueran necesarias, o su eventual modificación y/o reemplazo según criterio del Comitente de Obra. También se prevé la reparación de toda la perfilería/herrería de obra, especialmente de las carpinterías metálicas, plataforma de operación de compuertas, defensas metálicas, marcos, tapas y escaleras tipo marineró, incluyendo las terminaciones con pinturas

especiales resistentes a la intemperie y al ambiente húmedo con código de colores de uso industrial.

Reparación de rejas de orificios

Se trata de rejas metálicas moduladas para cada vano de orificio, ejecutadas con tubo redondo soldado a un marco de perfilería normalizada, colgadas por medio de ganchos de barras de acero redondo insertos en el hormigón de la cresta.

El estado de conservación de estos elementos actualmente es regular y muy deficiente, debido a las deformaciones por impacto y a la oxidación profunda con pérdida de la pintura de protección. La totalidad de las rejas existentes requieren un mantenimiento intensivo que comprenda el alineado, reposición de tubos metálicos deteriorados y el pintado con resina de epoxi resistente al agua. Por los motivos expuestos anteriormente se propone la instalación de rejas de protección nuevas en los orificios de descarga y pintados de todos sus elementos con resina epoxi resistente al agua.

Reparación del cuenco disipador

Los dientes disipadores de energía aguas debajo de la presa presentan en la actualidad cierto desgaste, agrietamiento y pérdida de masa de hormigón. Por lo tanto, el proyecto comprende el desagote parcial del cuenco disipador de energía para realizar un informe detallado del estado de conservación de perfil geométrico y del hormigón superficial, tanto en las concavidades como en los bordes y caras de los dientes alternados.

De igual manera se propone la presentación de un informe por parte del Contratista sobre el estado de conservación de los muros laterales de conexión con las presas de materiales sueltos y de la solera drenante de la fundación de la presa. También se prevé que la contratista deberá reconstruir la platea del cuenco disipador en caso de existir fisuración, rotura u otro tipo de defecto que pudiera alterar el correcto funcionamiento de la misma y reparar el perfil geométrico de los dientes alternados, particularmente en su desarrollo y bordes superiores, mediante el uso de morteros de cemento de fragüe rápido altamente resistentes a la erosión y al impacto. De no resultar posible este tipo de arreglo se planteará la reconstrucción completa del conjunto disipador.

Reacondicionamiento del coronamiento. Iluminación.

El coronamiento de la Presa actualmente se encuentra sin iluminación. Una de las tareas previstas en el proyecto es la instalación de luminarias LED en la zona de vía de tránsito del

coronamiento de la Presa Roggero en 1000 metros de longitud conformado por 250 m de la presa de hormigón y 375 m de la presa de materiales sueltos en el sector derecho y 350 m en el sector izquierdo, para mejorar el funcionamiento integral de la presa y tener controles más rigurosos sobre los actos de vandalismo que pudieran ocurrir. Para ello se propone la instalación de luminarias LED con columna metálica en toda la extensión del coronamiento de la Presa.

Señalización Horizontal y vertical

Se realizará la señalización horizontal en la zona de la calle de acceso de la presa, la zona de presa y las columnas de hormigón que conforman las pasarelas de la presa. El contratista deberá desarrollar un proyecto de señalización que contenga todos los elementos de seguridad, como los siguientes:

- a) Seguridad de Transito por Calzada de Represa
- b) Prohibiciones de Acceso al cuerpo de agua
- c) Prohibiciones de Circulación por zona de talud de terraplenes de la presa de materiales sueltos.
- d) Prohibiciones de acceso a sectores de presa exclusivos para personal de COMIREC.
- e) Cartelería de Información Administrativa, Ambiental y cualquier otra que indique la inspección.
- f) Cartelería e información adicional necesaria que surja del proyecto.

4.3.2 Construcción de puesto de control y centro de control ambiental

Consistirá en la construcción de dos unidades edilicias, una de ella destinada para un puesto de control y la otra para un centro de interpretación ambiental. La ubicación para ambas construcciones (Figura 11), se propone en las nacientes del Rio Reconquista en las parcelas 15 y 16, Circunscripción IV, Sección Z, Quinta 20, del Partido de Moreno, de dominio público. El emplazamiento de los edificios está fuera de la cota del Nivel Aguas Máximas del Embalse (NAME), que corresponde al nivel de agua máximo extraordinario de diseño del embalse, por lo que se encuentran en un área no inundable, inclusive en caso de falla de la presa.



Figura 11. Emplazamiento edificios.

Puesto de control

Deberá ser habitable y contar con un total de 50 m² cubiertos y 50 m² descubiertos para alojar vehículos y maquinarias. El espacio cubierto contará con estar-comedor, dormitorio, cocina y baño. Un sector especial de la misma de al menos 10 m² debe considerarse y reservarse para el instrumental del centro de control de la presa Roggero. El espacio descubierta deberá contar con un pavimento de hormigón armado de al menos 30 m² de espesor suficiente para alojar maquinarias pesadas. Y todo el espacio exterior deberá estar delimitado con alambrado olímpico y con un portón de 6 m de ancho corredizo con candado para acceso al pavimento.

Centro de interpretación ambiental

Deberá ser habitable y contar con un total de 200 m² cubiertos y 200 m² descubierta. Todo el espacio exterior deberá estar delimitado con alambrado olímpico y contará con un portón de 6 m de ancho corredizo con candado para acceso al pavimento. A continuación, se describen todos los sectores que deberá contar como mínimo dicho centro de interpretación:

- a) **LABORATORIO:** se realizarán los diversos análisis. Muestreo del agua del río, de napas o de cauces, contaminación en distintos puntos, estudio de afluentes y de vuelcos distribuidos en todos sus tramos; exámenes bacteriológicos y químicos.
- b) **ESTACIÓN METEOROLÓGICA:** en condiciones de reunir antecedentes, registro de crecidas del río. Brindar la información necesaria y actualizada de los cambios climáticos y

de posibles temporales, registros del tiempo y sus proyecciones, tendientes a ANTICIPAR ALERTAS ante accidentes climáticos de Riesgo.

- c) BIBLIOTECA Y AULAS: que permitan el desarrollo de estudios, actividades docentes y de investigación.
- d) HALL CENTRAL: sector de ingreso, el cual contará con una recepción y un gran salón de exposiciones, donde se podrá exhibir las Culturas Regionales de los integrantes de la Cuenca Alta, y demás informaciones
- e) SALÓN AUDITORIO y de CONFERENCIAS: equipado con equipo de sonido e iluminación, con amplia capacidad de concurrencia, donde se podrá exponer y debatir los distintos problemas de la región. Realizar reuniones y encuentros en espacios aptos y fluidos en donde puedan participar para exponer problemáticas particularizadas cada uno de los municipios que integran la cuenca, así como también presentación y muestras de proyectos, sus acciones, actividades y propuestas.
- f) SALON de USOS MÚLTIPLES: para eventos Deportivos, Sociales, Culturales y de Emergencias, Así como también ofrecer un lugar de albergue, asistencia y contención en caso de emergencias tales como temporales e inundaciones.
- g) SECTOR DE COCINA: Amplia y totalmente equipada.
- h) OFICINA DE SEGURIDAD Y CONTROL: con personal preparado para tal fin, el cual cuidará el patrimonio y la integridad de cada individuo.
- i) OFICINA DE ADMINISTRACIÓN: para atención a todos los presentes, informando y comunicando los distintos eventos que se desarrollan en el Centro.
- j) DESPACHO: para la Dirección de esta Unidad Ejecutora y de la Cuenca Alta del Rio de la Reconquista y sus asesores.
- k) SANITARIOS PÚBLICOS: Deberán ser inclusivos y con accesibilidad para todo tipo de personas con alguna discapacidad, asimismo deberá contar con un sector de vestuarios, sanitarios para el personal estable y Tanque de Reserva de Agua.
- l) ÁREA DEPORTIVA: área verde para realizar prácticas deportivas y de recreación al aire libre.

4.3.3. Reparación y puesta en valor de la presa de materiales sueltos

Limpieza y desmalezado de taludes

Consistirá en la readecuación, mantenimiento de la cobertura vegetal, limpieza y desmalezado de los taludes de la Presa y restitución de los mismos a las características originales del proyecto. Comprende las siguientes tareas: Comprende las tareas de corte, desmalezamiento y eliminación de vegetación existente, a lo largo de todo el talud de la presa de materiales sueltos, tanto el de aguas arriba como el de aguas abajo; con el objetivo de permitir la identificación, localización y dimensionamiento de las cárcavas y sectores a reparar. Toda vegetación no apta como recubrimiento para la Presa será extraída, entendiéndose por tal, toda vegetación que no sea rastrera, que posea raíces profundas o troncos emergentes. La cobertura vegetal restante se cortará al ras, en toda la superficie (Figura 12).

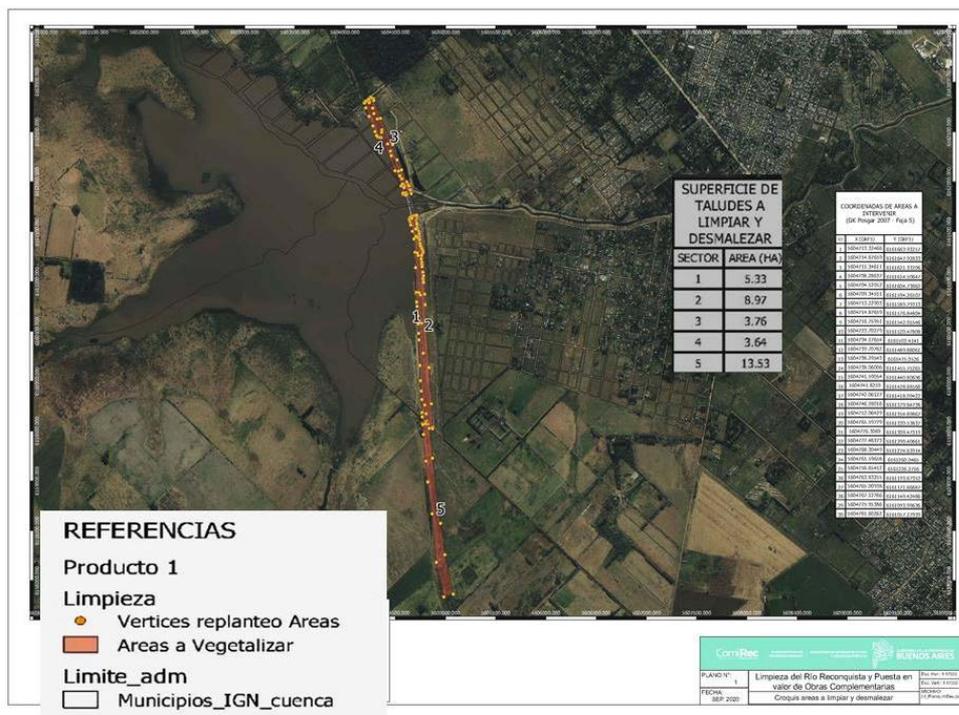


Figura 12. Croquis de áreas de taludes a desmalezar y revegetalizar.

Reconstrucción y perfilado del talud de la presa de materiales Suelos

Comprende toda excavación que deba realizarse para efectuar las reparaciones necesarias en la presa de materiales sueltos. Se eliminará el material no consolidado y se generarán planos de

excavación escalonados para realizar los aportes de suelo y compactaciones que resulten necesarias para la reconstrucción del terraplén que conforma la Presa utilizando el suelo necesario para lograr la compactación adecuada. Se prevé además la ejecución de las reparaciones de forma sectorizada, de modo de ajustar paulatinamente las tecnologías de trabajo al caso particular. Los suelos a utilizar para realizar el aporte a los taludes serán de características iguales o superiores a los que posee actualmente la Presa. También se llevará un control de compactación del terraplén y se adoptarán procedimientos constructivos que aseguren la estabilidad de la Presa durante la ejecución de los trabajos previstos. Se llevará a cabo el perfilado de las capas de terraplén de modo de materializar una pendiente pareja del talud, en cada tramo en el que fuera reparado el terraplén. Estas tareas deberán realizarse en seco, en el caso que el embalse esté con agua y afecte el paramento húmedo de la presa, dichas tareas serán suspendidas, dependiendo esto de la altura del nivel del embalse. Concluidos los trabajos de rellenos y terraplén se llevará adelante el perfilado. Finalmente, luego de estabilizados los taludes se ejecutarán los trabajos de tratamiento superficial para control de la erosión, a través de la protección de los mismos con Geomanta y su correspondiente vegetado mediante la hidrosiembra de pasturas consistente en utilización del riego con un compuesto homogéneo a base de agua, semillas de pasto, adherentes y nutrientes (Figura 13).



Figura 13. Croquis área de taludes a reparar (en rojo) y área de colocación de geomantas (en amarillo)

Se realizará además, la limpieza y reperfilado del canal de avenamiento que se encuentra inmediatamente aguas abajo del filtro de pie de presa para que permita una descarga hacia el río Reconquista.

Construcción de alambrados

Se colocarán alambrados 5 hilos y tranqueras de, de modo tal que eviten el ingreso de personas ajenas al manejo y operación de la presa, a los sectores de seguridad y para evitar el tránsito de vehículos por zonas que pudiesen dañar los terraplenes o su cobertura vegetal (Figura 14).

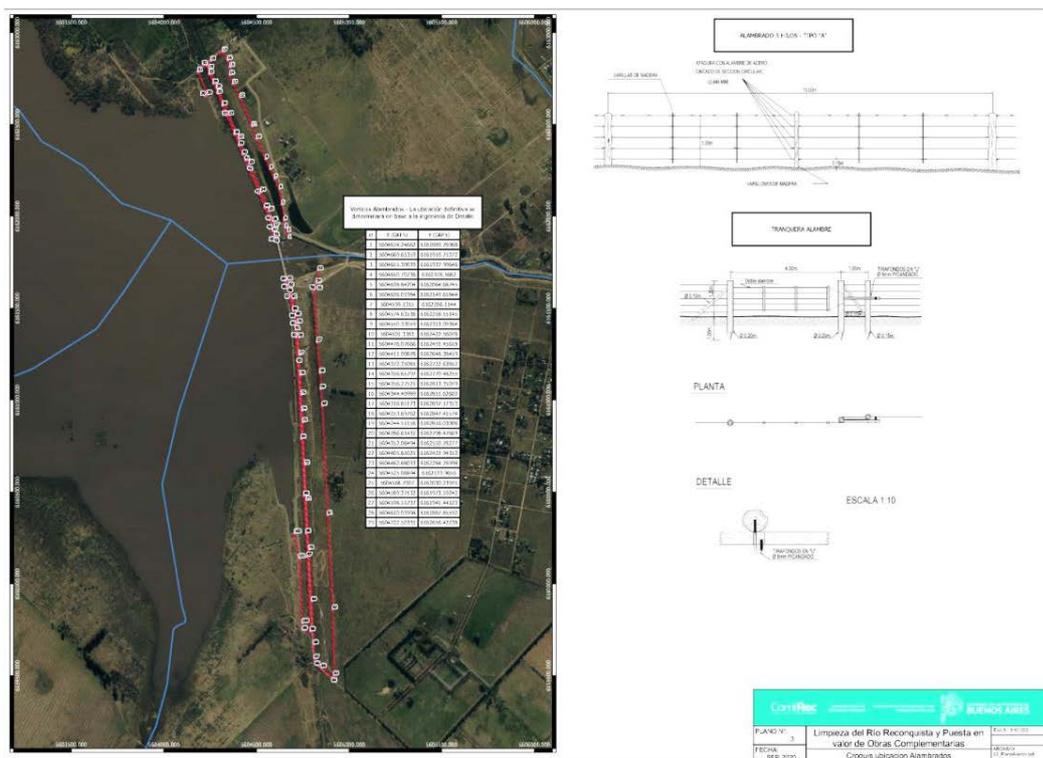


Figura 14. Croquis ubicación de alambrados

4.3.4. Reacondicionamiento de los caminos de ribera en los partido de Moreno y Merlo

Se realizará la puesta en valor de los caminos de ribera (sirga) a lo largo del Río Reconquista y hasta la Presa Roggero (Figura 15) y la colocación de barreras metálicas zincadas de protección (flex bean). Las condiciones originales difieren entre un tramo y otro, por lo que fue necesario plantear diferentes métodos y técnicas constructivas.

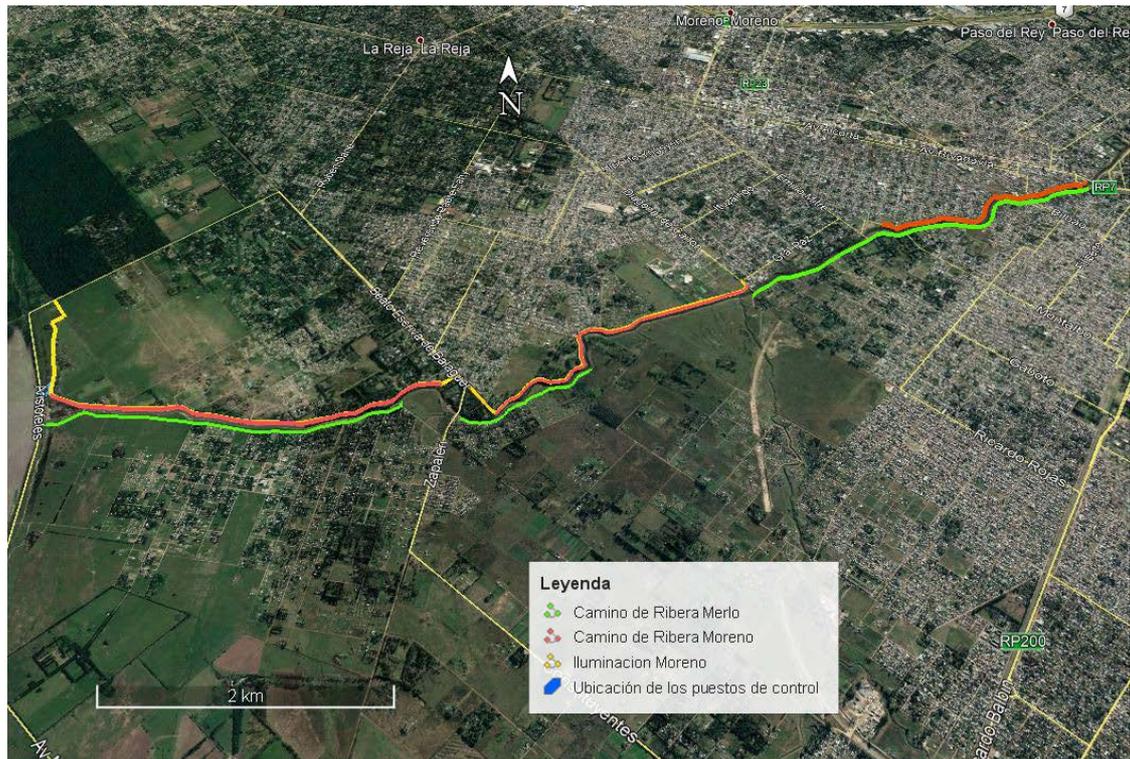


Figura 15. Repavimentación /bacheo en caminos de Moreno y mejorado de tierra en caminos de Merlo.

En el relevamiento efectuado (Junio, 2020), se observó que los caminos de ribera en la zona perteneciente a Moreno presentaban buenas condiciones generales, existiendo pavimento de asfalto, con algunos sectores donde se requerirían tareas de bacheo y mantenimiento de los mismos. Dichos caminos no contaban con luminarias y barreras de protección vehicular adecuadas. Respecto al sector de caminos de ribera en Merlo, se observaron algunos sectores en condiciones regulares, requiriendo un mejorado con tierra para mejorar su funcionamiento, dado que en determinados sectores circula el transporte público.

Reacondicionamiento de caminos en el Partido de Moreno

Se realizará la repavimentación con pavimento asfáltico y/o bacheo con cordón cuneta Tipo “E” en los caminos de ribera. La remoción de capa de rodadura del pavimento existente se realizará mediante fresado y posterior repavimentación y/o relleno de todas las depresiones y baches existentes, con mezcla bituminosa preparada en caliente.

Instalación con luminarias LED en el camino de ribera

Comprende la provisión, montaje e instalación de Luminarias LED con columnas metálicas y alimentación subterránea de alumbrado público en el camino de ribera (sirga) en una longitud total de 6.900 metros en el partido de Moreno (Figura 16).

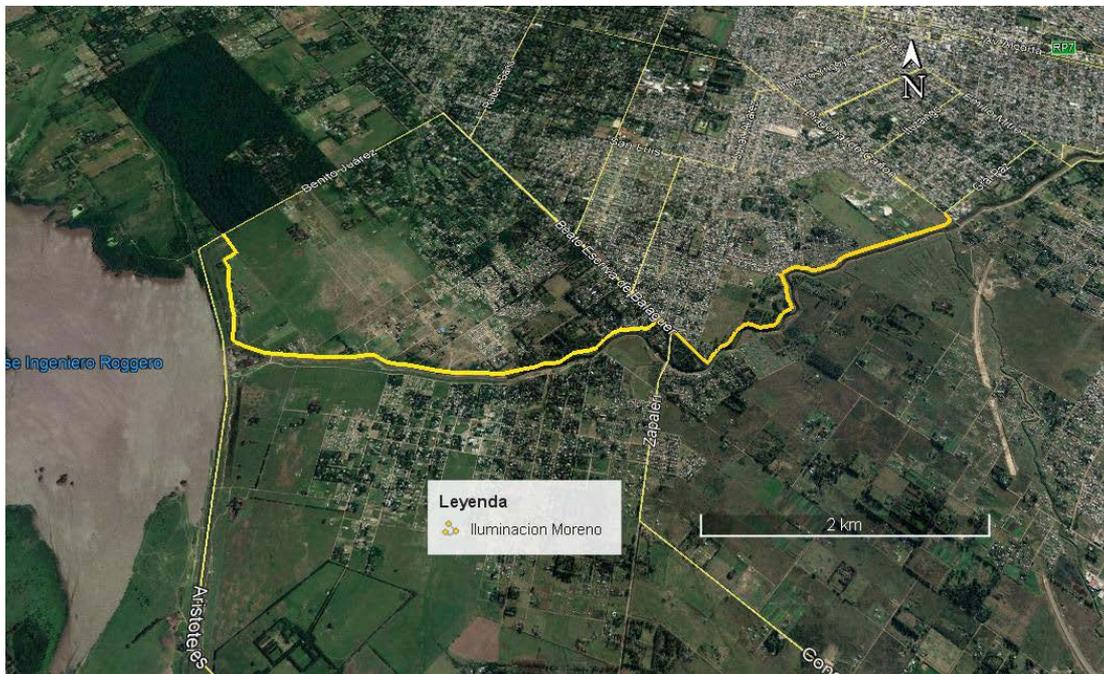


Figura 16. Iluminación en el camino de ribera

Las luminarias de tecnología LED serán montadas en columnas de acero tubulares de 9 metros libres de conformidad a la norma IRAM 2619/2620 con pescante de 1,5 metros. Las columnas serán empotradas en fundaciones de Hormigón pre moldeadas en obra. Las jabalinas serán de alma de acero encamisado (recubrimiento exterior) en cobre, de sección circular y se ajustarán a la norma IRAM 2309. El tendido de la alimentación será nuevo mediante cable subterráneo tetrapolar de 6mm normalizado. La alimentación y foto control de los equipos estará comandado de manera centralizada cada 20 luminarias desde un tablero eléctrico general con protección termomagnética, Focélula y Contactor de manera tetrapolar distribuyendo uniformemente las cargas en las tres fases de la línea eléctrica. Los materiales eléctricos y artefactos a utilizar también serán normalizados cumpliendo con las normas IRAM AADL J 2021 y IRAM AADL J 2028 y sus complementarias.

Mejorado de camino de tierra en el Partido de Merlo

En el partido de Merlo se planteó un mejorado de suelo seleccionado para reforzar el camino existente (Figura 15). Se prevé un ancho de calzada definido de siete (7) metros, incluyendo la ejecución del relleno y compactación de suelo seleccionado en capas para un espesor de 0,20 m. y en el ancho total. La compactación del suelo se efectuará de manera mecánica quedando el suelo correctamente nivelado.

4.3.3. Trabajos a realizar en compuertas en el camino del Buen Ayre

El sistema de alcantarillas con compuertas se encuentra ubicado sobre la Autopista Camino del Buen Ayre, desde las vías del ferrocarril Belgrano Norte (José León Suarez) hasta las vías del ferrocarril Urquiza Cargas (W.C. Morris). Las mismas materializan el cierre, por razones de crecida, de los canales que normalmente desaguan por gravedad. Poseen influencia sobre las subcuencas aguas arriba de la autopista Camino del Buen Aire y en la operatividad de las Estaciones de Bombeo N°12, 13 y 14 ante una severa crecida del Río Reconquista. Son un total de 11 alcantarillas con 25 compuertas rectangulares de operación manual y 4 con sistema de clapetas circulares.

Cada conjunto, a excepción a la alcantarilla con clapetas (la Nro. 6), está compuesto por un reductor vinculado a un tambor enrollador los que se conectan a las compuertas tipo cuchillas a través de un cable de acero, estas compuertas son operadas en forma manual actuando sobre el reductor con un volante de 700 mm de diámetro. Esta tarea requiere la movilización y traslado del personal hasta el lugar de ubicación de cada compuerta, para abrir o cerrar los mismos.

En la figura 17 y tabla N°2 se detalla la ubicación correspondiente a cada una de las alcantarillas que componen el sistema de compuertas del camino del Buen Aire:



Figura 17 Sistema de alcantarillas

Nro.	Ubicación
1	-34.51475, -58.59076
2	-34.51896, -58.59128
3	-34.53033, -58.59489
4	-34.54722, -58.60472
5	-34.55016, -58.60831
6	-34.55019, -58.60838
7	-34.55138, -58.61279
8	-34.55142, -58.61583
9	-34.56562, -58.63373
10	-34.56623, -58.63709
11	-34.56702, -58.64267

Tabla 2. Coordenadas alcantarillas

Se ha observado también que a lo largo de su existencia han sido víctimas, no solo del paso del tiempo, sino también del vandalismo. La estructura de hormigón, posee un estado de conservación bueno, solo unas zonas puntuales presentan desprendimiento del recubrimiento, sin

embargo, se podría decir que no posee riego estructural alguno. Sin embargo, al observar la perfilera metálica, la situación es diferente, ya que presenta un importante grado de corrosión, e incluso en lugares puntuales pérdida de material. La goma o burlete, que garantiza el hermetismo de la compuesta en casi el 80 por ciento de los casos se encuentra ausente. Los mecanismos de izaje se encuentra en funcionamiento, sin embargo, se deberá hacer una limpieza y un engrase para que su accionar sea de mayor facilidad para el operario (Figuras 18 y 19).

Un punto crítico para un correcto funcionamiento del sistema es la limpieza y los cúmulos de tierra que en varias ocasiones obstaculizan el paso del agua generando un mal funcionamiento del conjunto.



Figura 18. Vista de alcantarilla con compuertas.



Figura 19. Vista del funcionamiento de las compuertas capleta circulares

Reacondicionamiento sistema de alcantarillas y puesta en valor de los mecanismos

Comprende la puesta en valor y mantenimiento de todos los componentes correspondientes al Sistema de compuertas que se encuentren en condiciones deficientes, como así también el reemplazo de todos los elementos metálicos que se encontraran en mal estado y pudieran afectar el correcto funcionamiento de las alcantarillas.

Los trabajos de reparación y puesta en valor a realizar incluyen la estructura de hormigón, las ataguías, sistema de izaje, compuertas, sellos, ruedas, patines, bujes; y todo otro elemento que conforme la alcantarilla y sus correspondientes compuertas, como así también la reparación, pintura y montaje de todos los elementos. Comprende todas las tareas que resulten necesarias en caso de que los elementos existentes no aseguren el funcionamiento o se encuentren muy deteriorados para cumplir la función prevista. Se prevé el desarme completo de los mecanismos de elevación, limpieza general y recambio o reparación de las partes deterioradas y reposición de los elementos faltantes. Además del retiro de las compuertas de su alojamiento original en caso de resultar necesario, limpieza general de las mismas y sus recatas para eliminar restos de basura y barro que impiden el buen desplazamiento. Se deberá realizar el retiro de todo tipo obstrucciones y desmalezado desde cada alcantarilla hasta donde la Inspección indique tanto aguas arriba como aguas abajo de las mismas.

5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL

5.1. Área de Estudio

El área de estudio comprende el área de influencia directa del proyecto **Proyecto Refuncionalización del Sistema Presa Roggero y compuertas en el Camino del Buen Ayre**, definida en correspondencia con los sectores de obras en la Presa Roggero y los caminos de ribera de los partidos de Moreno y Merlo, así como el sector en el que se emplazan las obras de alcantarillas con compuertas del camino del Buen Aire.

Se incluye en el área de estudio, el área de la mancha teórica de inundación que se produciría si ocurriese un evento de crecida similar al ocurrido en el año 1985 y que fue modelado hidráulicamente en la situación actual de la cuenca, según se describe en la sección riesgo de inundación (Figura 20).

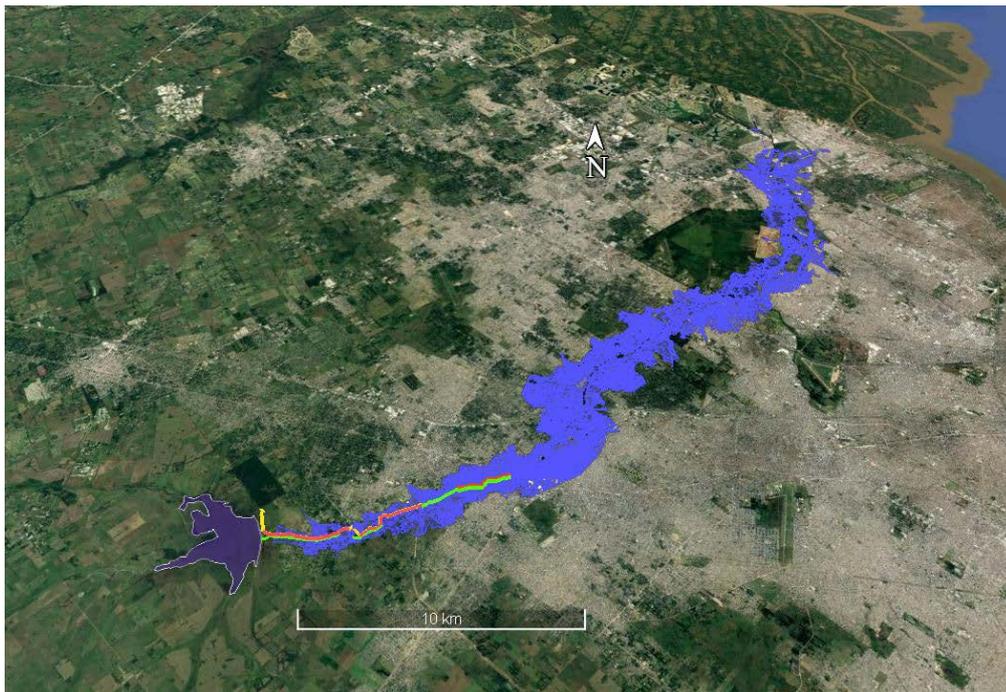


Figura 20. Área de Estudio y de influencia directa.

El área de influencia indirecta comprende los partidos incluidos en la mencionada mancha de inundación (Moreno, Merlo, Moron, Hurlingham, Gral. San Martín, San Fernando, San Isidro, San

Miguel, Tigre, Tres de Febrero, Ituzango) dentro del área de la cuenca del río reconquista. En este estudio se analizan los respectivos componentes ambientales y sociales de interés en el contexto regional de la cuenca del río Reconquista.

5.2. Medio Físico

5.2.1. Clima

La Pampa Ondulada se encuentra ubicada en una zona de clima templado-húmedo, caracterizada por inviernos suaves y veranos calurosos, según la clasificación de Koeppen. El clima de la región está dominado por el centro anticiclónico semipermanente del Atlántico Sur que provoca que los vientos más frecuentes de la región sean los provenientes del cuadrante N-E (Camilloni y Barros, 2004).

La velocidad del viento tiene gran variabilidad dentro de la región. En general, las mayores velocidades se observan durante el verano y las mínimas en el invierno. Con respecto a la dirección de los vientos, en verano la dirección más frecuente corresponde a la del sector NE-E, mientras que en invierno aumenta la frecuencia de vientos provenientes del sector S-O (Camilloni y Barros, 2004). En el área de estudio,

Las precipitaciones en la costa de la región están influenciadas por los sistemas de vientos del Atlántico, que generan un gradiente de precipitaciones que disminuye de E a O. La precipitación media para la región es de 1.100 mm anuales, registrándose los valores mínimos entre junio y septiembre y los máximos entre noviembre y abril (Camilloni y Barros, 2004).

La Sudestada es un fenómeno climático que se caracteriza por la ocurrencia de vientos provenientes del sector SE, que soplan con persistencia regular y con intensidades de moderadas a fuertes. Esta situación afecta principalmente a la zona del Río de la Plata, (S de Entre Ríos y NE de Buenos Aires), y está generalmente acompañada por temperaturas relativamente bajas y generalmente precipitaciones de variada intensidad (Kreimer et al., 2001). En el área de estudio, los vientos que generan la sudestada son más frecuentes en los meses de invierno y primavera, alcanzando las frecuencias medias máximas en septiembre (123 días) y octubre (121 días). Su intensidad se mantiene elevada durante todo el año.

Temperatura

En la siguiente figura puede observarse la marcha mensual de la temperatura media para el área de estudio, destacándose que la misma sigue un ritmo estacional, el cual es típico de las zonas templadas.

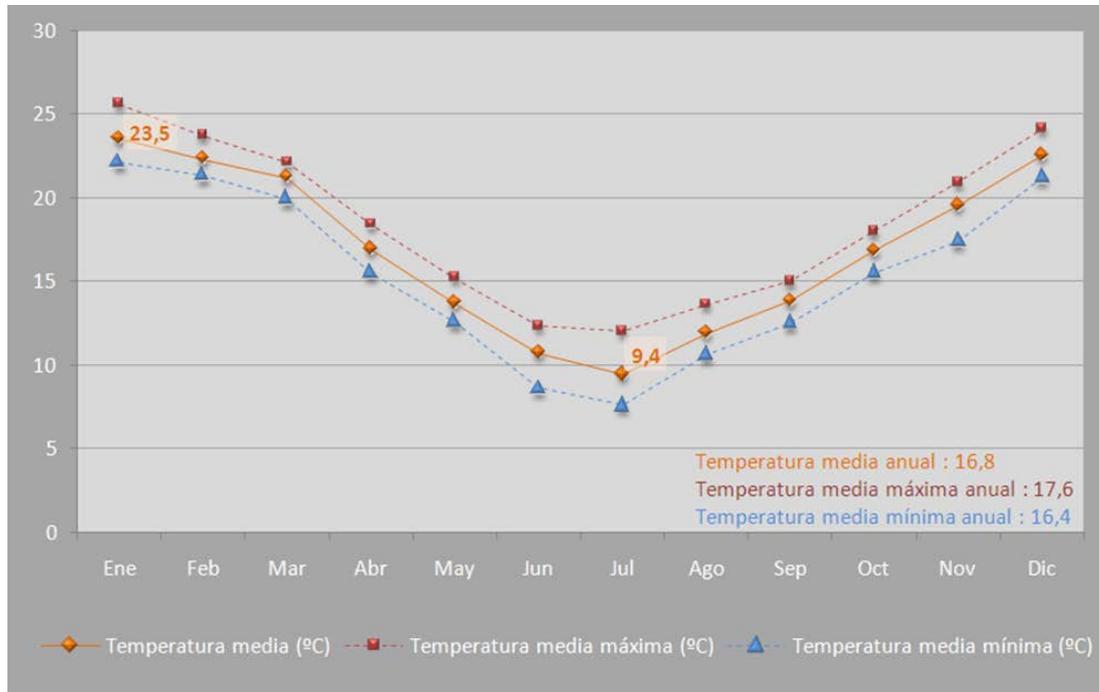


Figura 21. Marcha Mensual de la Temperatura Estación Don Torcuato, Período 1991-2000.

Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR

La temperatura media del mes más frío es menor de 18 °C (9,4°C) y superior a -3 °C, esto sumado a que al menos un mes al año la temperatura media es superior a 10 °C hace que el clima de la zona de estudio pueda ser clasificado como tipo C, es decir templado y húmedo, según la clasificación de Koeppen.

Esta clasificación está compuesta por 3 letras, estando la segunda letra determinada por el régimen de precipitaciones (ver Precipitaciones). La tercera letra explica el comportamiento de las temperaturas. En este sentido, el área de estudio es considerada tipo a (Subtropical), ya que el verano es caluroso superándose los 22°C de media en el mes más cálido (23,5 °C) y las temperaturas medias superan los 10°C al menos cuatro meses al año.

En cuanto a las temperaturas máximas y mínimas medias se puede observar en la siguiente figura que siguen el mismo patrón estacional que las temperaturas medias siendo el mes con mayor

temperatura máxima media anual enero, con un valor de 30,6 °C y el mes con menor temperatura mínima media anual julio con 3,2 °C.

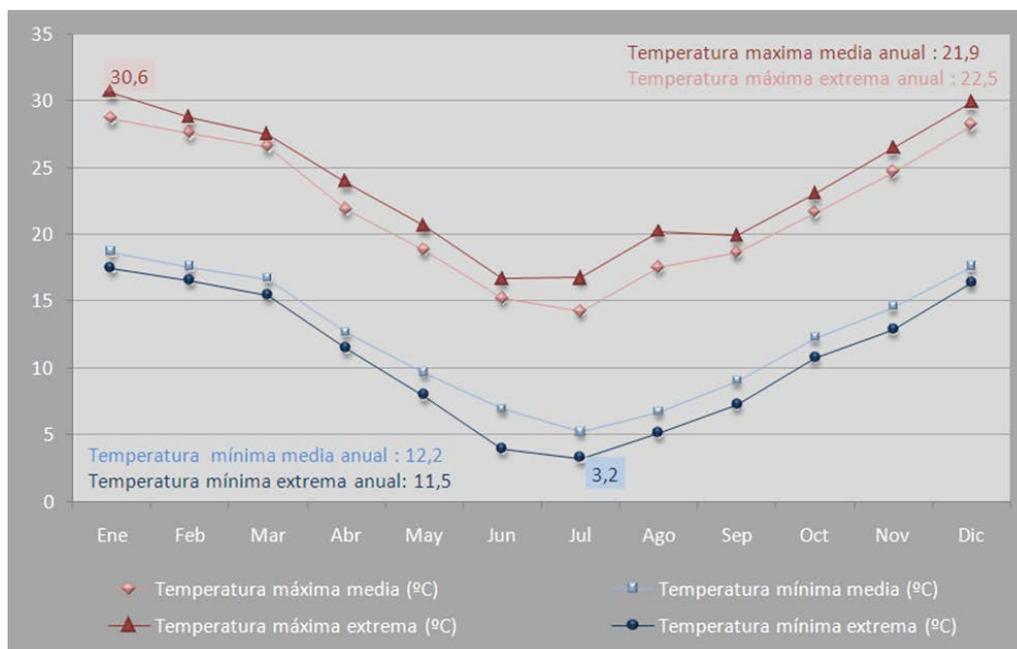


Figura 22. Estación meteorológica del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) “El Palomar” 34°36’S 58°40’O.Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR.

Precipitación

En cuanto a las precipitaciones registradas en el área de estudio, los valores para el período considerado se presentan en la siguiente figura.

El valor medio anual de precipitaciones acumuladas es de 1042,2 mm, y la frecuencia media anual (la cantidad de días con precipitaciones mayores a los 0,1 mm) es de 85,4 días con precipitaciones. Los valores de precipitaciones acumuladas presentan un patrón estacional, siendo mayores para los meses más cálidos (entre octubre y mayo) y menores para los meses más fríos (entre junio y septiembre). Diciembre y abril son los meses más húmedos alcanzando un valor medio mensual de 132,6 y 116,8 mm, respectivamente. Agosto es el mes más seco con un valor medio de 43,7 mm.

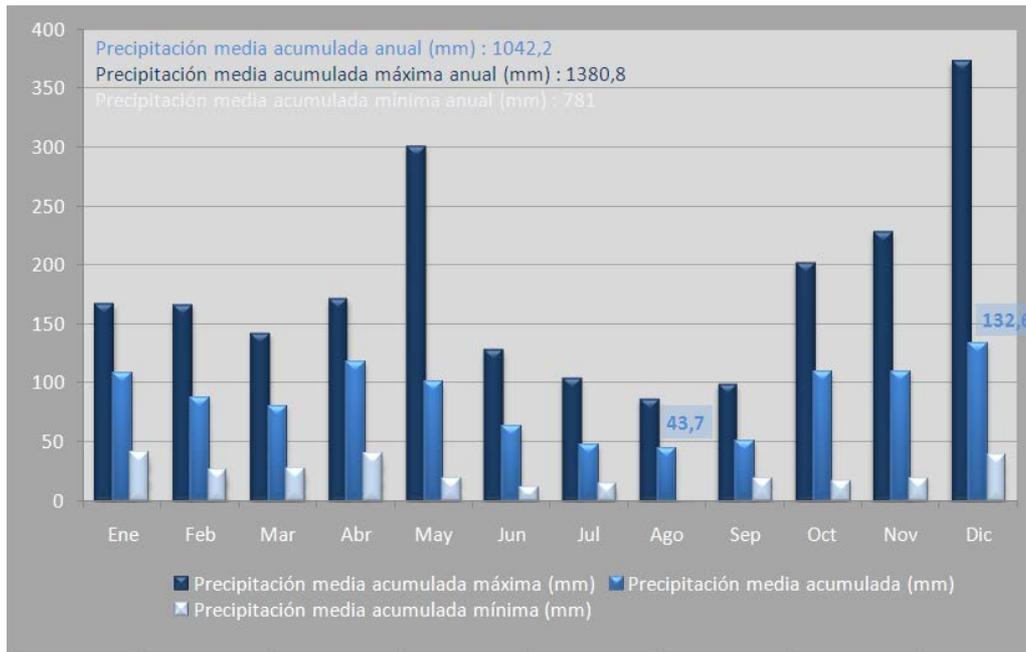


Figura 23. Precipitaciones Medias Mensuales Acumuladas. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación Meteorológica Don Torcuato Aero. Período 1991-2000. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR

De esta manera, de acuerdo con la clasificación de Koeppen, el clima de esta zona debería clasificarse como húmedo sin estación seca (clase f), ya que si bien las precipitaciones tienen una cierta estacionalidad, las mismas son constantes a lo largo del año, no siendo posible determinar un período seco.

En cuanto a las frecuencias de las precipitaciones, no se observa una estacionalidad evidente. Sin embargo, agosto, el mes más seco, presenta la menor frecuencia media mensual (5,1 días), y abril, uno de los meses más húmedos, la mayor (9,8 días).

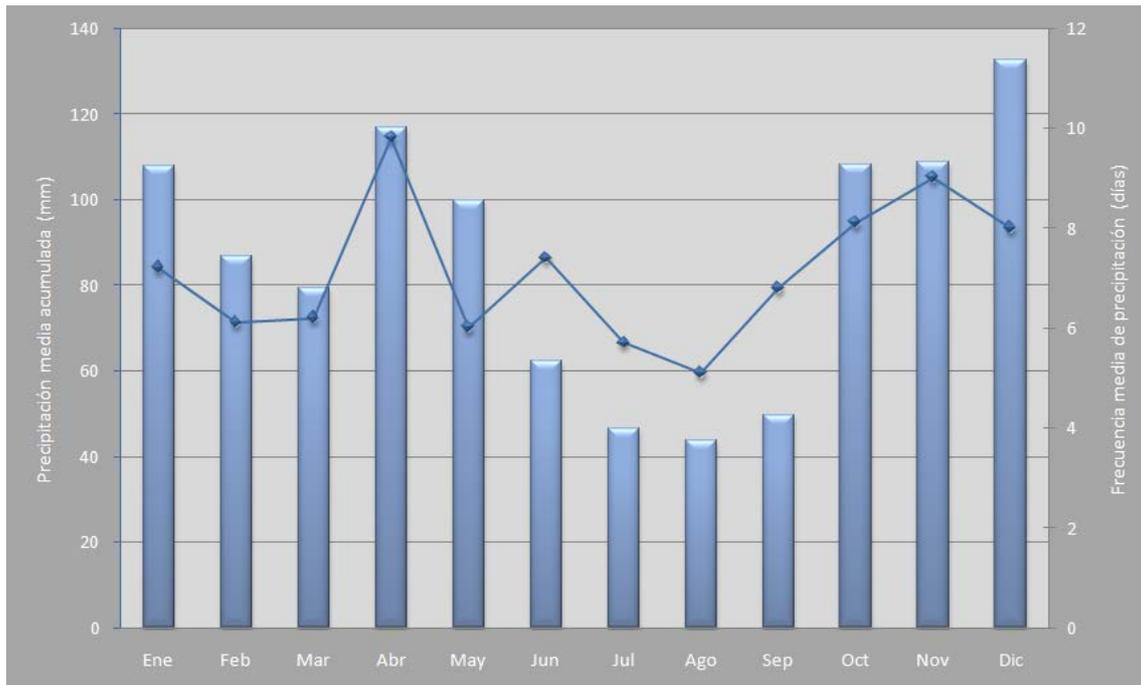


Figura 24. Precipitaciones Medias Mensuales Acumuladas y Frecuencias de Precipitaciones Medias Mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación Meteorológica Don Torcuato Aero. Período 1991-2000. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR

Existen distintos eventos meteorológicos críticos que se dan con mayor o menor frecuencia en la cuenca. La siguiente figura muestra las frecuencias medias mensuales para dichos eventos.

La frecuencia media anual días con caída de granizo es tan sólo de 0,7; habiéndose registrado solamente en enero, abril, julio, agosto, octubre y noviembre, para el período considerado.

La niebla es evento meteorológico bastante habitual durante todo el año. La frecuencia media de días con niebla en un año es de 45,9; siendo los meses de otoño e invierno (de abril a septiembre) los que registran las frecuencias medias más elevadas. Mayo es el mes con la frecuencia media mensual máxima (7,6 días).

Las tormentas son otro evento habitual que tiene lugar durante todo el año. La frecuencia media anual alcanza los 37,1 días. Las frecuencias medias muestra estacionalidad, aumentan durante los meses de verano y primavera, y disminuyen durante los meses de otoño e invierno. Diciembre es el mes con el valor medio máximo (4,8 días).

El registro de heladas se extiende entre los meses de mayo y octubre. La frecuencia media anual es de 9 días, concentrándose en junio, julio y agosto (2,2; 3,6 y 2,6 días, respectivamente).

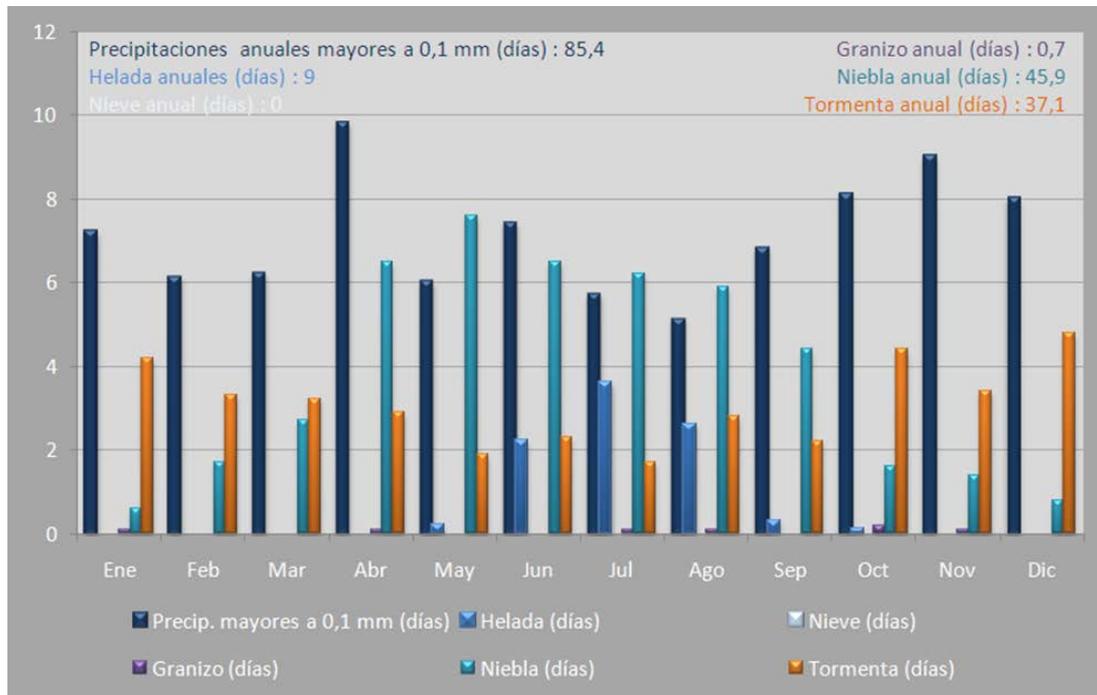


Figura 25. Frecuencias Medias Mensuales de Eventos Meteorológicos Críticos. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación Meteorológica Don Torcuato Aero. Período 1991-2000. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR

La humedad relativa del aire, en el área de estudio, tiene un valor medio anual de 74,1 %, valor bastante cercano a la saturación. Los valores medios mensuales varían levemente a lo largo de los distintos meses del año, manteniéndose siempre por arriba del 66 %, evidenciando una importante y persistente saturación atmosférica con vapor de agua, situación característica de los climas oceánicos.

Los meses de otoño e invierno (abril, mayo, junio, julio y agosto) registran los valores más altos, siendo junio el que presenta el valor máximo (82,5 %). Los valores más bajos se registran en los meses de primavera y verano, siendo diciembre el mes con menor humedad relativa (66,3 %).

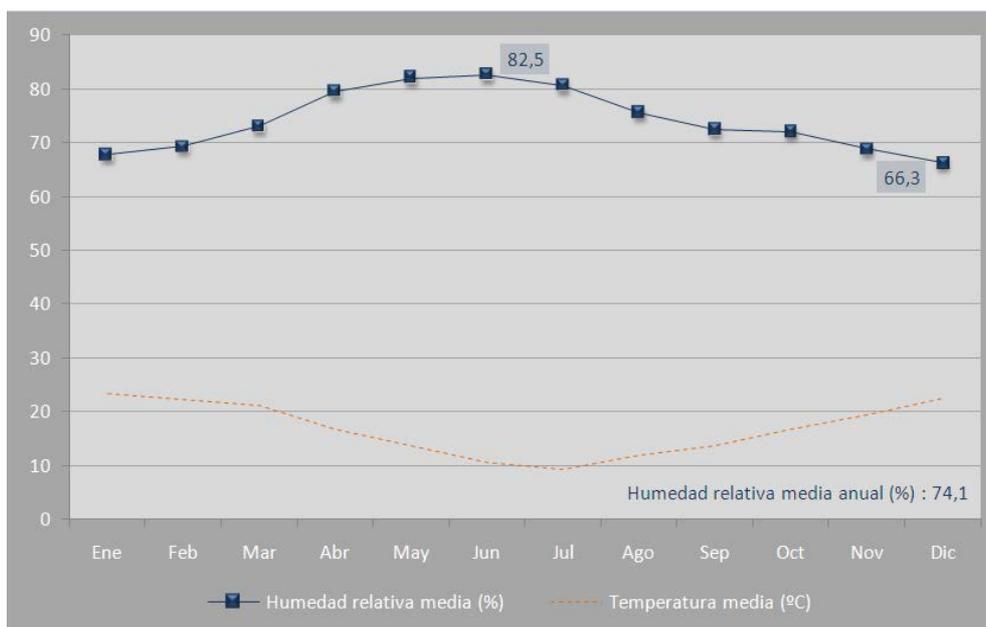


Figura 26 Humedad Relativa Media Mensual. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación Meteorológica Don Torcuato Aero. Período 1991-2000. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR

Calidad de aire

No se dispone de información de calidad del aire para el área de la cuenca. La única información de calidad de aire encontrada para el área de la cuenca del río Reconquista corresponde al informe “Complejo Ambiental Norte III. Monitoreo Ambiental 2014 – 2016” (CEAMSE, 2017). En este informe, CEAMSE refiere la realización de mediciones mensuales de calidad del aire en 7 puntos o estaciones de monitoreo distribuidas en las proximidades del predio operativo del Complejo Ambiental Norte III y su área de influencia.

Según la información reportada por CEAMSE en el informe antes referido, los parámetros monitoreados para las estaciones Est. N°1 y Est N°2 son: material particulado de diámetro menor a 10 micrómetros (MP10) y óxidos de Nitrógeno (NOX). En ambos casos, los resultados de las mediciones mensuales reportadas para el período 2014 – 2016 muestran concentraciones por debajo de los niveles guía establecidos.

En el caso de los puntos Est. N°3, Est. N°4 y Est. N°5, el monitoreo efectuado por CEAMSE considera igualmente los parámetros material particulado de diámetro menor a 10 micrómetros

(MP10) y óxidos de Nitrógeno (NOX). Los resultados obtenidos muestran que, si bien hubo fluctuaciones, las concentraciones detectadas cumplen en todos los casos con los niveles guía establecidos.

En el caso de los puntos Est. N°6 y Est. N°7, los parámetros considerados por CEAMSE para efectos del monitoreo de calidad de aire son material particulado de diámetro menor a 10 micrómetros (MP10) y óxidos de Nitrógeno (NOX). Para todas las mediciones efectuadas en el período 2014-2016 los resultados obtenidos se encuentran por debajo de los niveles guía establecidos.

5.2.2. Geomorfología

El paisaje de la región pampeana, comenzó a formarse durante los estadios finales de la ingresión Paranaense (Mioceno Medio), adquiriendo sus principales rasgos actuales a partir del Pleistoceno Medio a Superior. Desde el punto de vista geológico regional pueden reconocerse cuatro unidades morfoestructurales, (Rolleri 1975; Yrigoyen, 1975): 1) Área cratonica del Rio de La Plata, 2) Pampa Deprimida, 3) Delta del Paraná y 4) Pampa Ondulada, siendo esta última la que corresponde al proyecto. Dentro de Pampa Ondulada, se pueden diferenciar dos ambientes geomorfológicos en función del predominio de los procesos eólicos y fluviales como principales responsables del modelado: i) ambiente loessico y ii) ambiente fluvial marino. A su vez, dentro de estos ambientes y en el sector correspondiente al Área Metropolitana de Buenos Aires, se diferenciaron las siguientes unidades geomórficas en función de los procesos dominantes:

Planicie aluvial del Río de La Plata

Planicie Poligenetica Litoral

Planicie Loessica

Planicie Loessica con cubetas

Bajos y Lagunas

Planicies aluviales y terrazas poligeneticas de los ríos Matanza-Riachuelo, Lujan y Reconquista.

Planicies aluviales y terrazas y delta del Paraná

En la Figura 27 se observa el mapa geomorfológico del Área Metropolitana Bonaerense, y se indican las diferentes unidades geomórficas para toda la región donde se puede observar que las unidades geomorfológicas predominantes en la cuenca del río Reconquista corresponden a la

Planicie Loessica y sectores de laterales de valle y planicie aluvial más próximas al cauce del Río Reconquista.

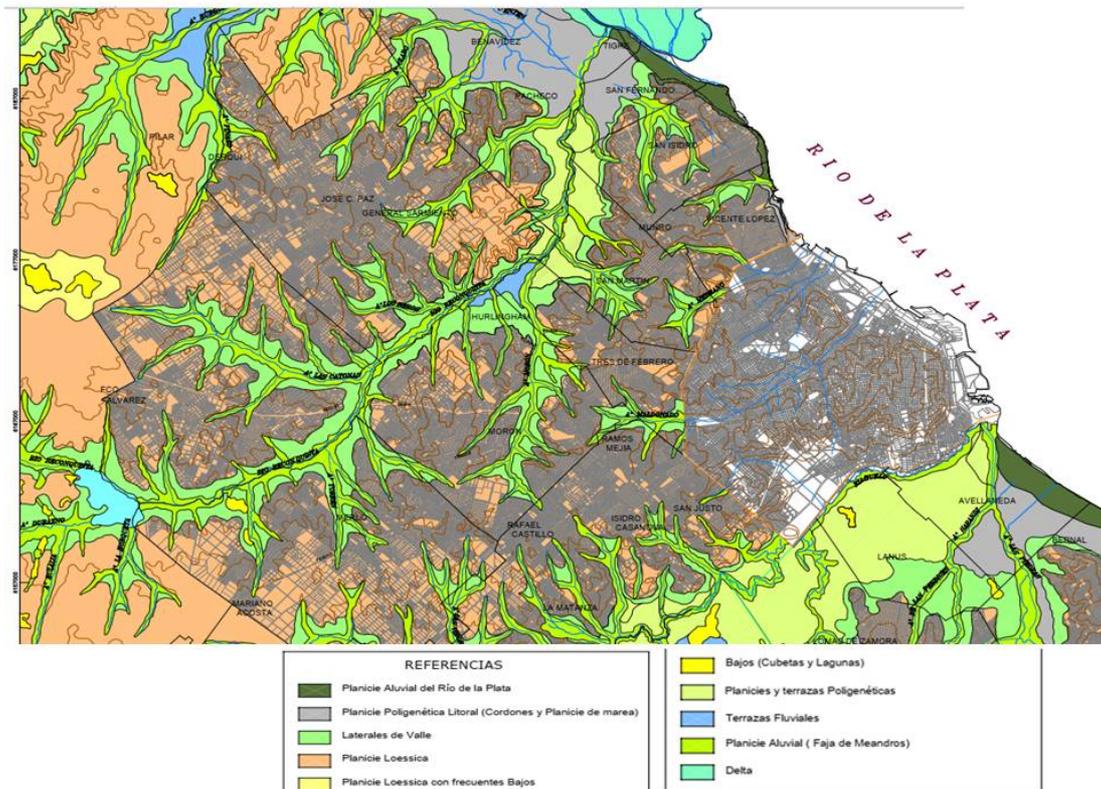


Figura 27. Mapa Geomorfológico del AMBA (adaptado de Pereyra, 2004)

Planicie Pampeana o Loésica

La Planicie Loessica es la principal meseta o llanura en la cual se encuentra la mayor parte del AMBA, el Gran La Plata y hacia el norte el Gran Rosario, y es donde se concentra más de la mitad de la población de Argentina. Su origen se vincula principalmente al accionar del proceso eólico y en menor medida el proceso fluvial, que es más localizado y que se vuelve importante en periodos de mayor sequía. La Planicie loessica es una zona elevada con respecto a la cuenca del salado y la pampa deprimida, y es donde se originan los cursos fluviales que vuelcan sus aguas hacia el norte, en el Río de La Plata y el Río Paraná, y hacia el Sur en los ríos Salado y Samborombon, ubicados en la Pampa Deprimida. Esta unidad geomórfica es plana o levemente ondulada y está constituida esencialmente por los depósitos loessicos “pampeanos” donde la erosión fluvial labra valles y cañadones que le dan su particular relieve ondulado con sentido sudoeste-noreste (Ríos Arrecifes, Areco, Lujan Reconquista Matanza y arroyos menores).

Terrazas y Planicies Aluviales

En el área de estudio estas unidades están asociadas a las márgenes del río Reconquista y sus tributarios, aunque se encuentran intensamente modificadas por la acción antrópica. Las terrazas constituyen antiguos niveles de planicies aluviales y fueron conformadas por procesos de erosión y sedimentación fluvial. Los desniveles que presentan las hacen susceptibles de ser afectadas por inundaciones. Las planicies aluviales representan el área actual de inundación del río Reconquista y sus tributarios durante crecidas eventuales, por lo que posee un elevado riesgo de inundación. Las impermeabilizaciones asociadas a la urbanización hacen a estas unidades más vulnerables a sufrir anegamientos.

Laterales de Valles

Ocupan el sector comprendido entre la Planicie Pampeana y las planicies aluviales y su origen se vincula a procesos erosivos tanto eólicos como fluviales. En esta unidad se encuentran aflorando los depósitos pampeanos.

5.2.3. Geología

La mayor parte de los depósitos geológicos que conforman el territorio de la Provincia de Buenos Aires son de edad cuaternaria, es decir que la mayoría comprende edades de menos de 2.5 millones de años y muchos de ellos son aún más jóvenes (Pleistoceno superior – Holoceno). Dada la escasa edad de estos depósitos, se trata principalmente de materiales inconsolidados o muy poco consolidados. En el sector correspondiente al área Metropolitana Bonaerense (AMBA) se reconocen las siguientes unidades estratigráficas (de más antiguas a más modernas):

- Basamento cristalino
- Formación Olivos
- Formación Paraná
- Formación Puelche

Estas cuatro primeras unidades mencionadas son las más antiguas y se encuentran en el subsuelo (no afloran). Las unidades estratigráficas más modernas y que afloran en distintos sectores del Área Metropolitana de Buenos Aires son de más antiguas a más modernas:

- Formación Ensenada (“Ensenadense”)
- Formación Buenos Aires (Bonaerense)
- Formación Luján (“Lujanense”)

- Formación Querandí
- Formación La Plata ("Platense")
- Formación La Postrera
- Depósitos fluviales recientes
- Depósitos Palustres
- Depósitos Deltaicos

La distribución de estas unidades en el área de la cuenca del río reconquista puede observarse en el Mapa Geológico del AMBA (Figura 28) y en la tabla 3 se muestra el cuadro estratigráfico correspondiente al área de estudio.

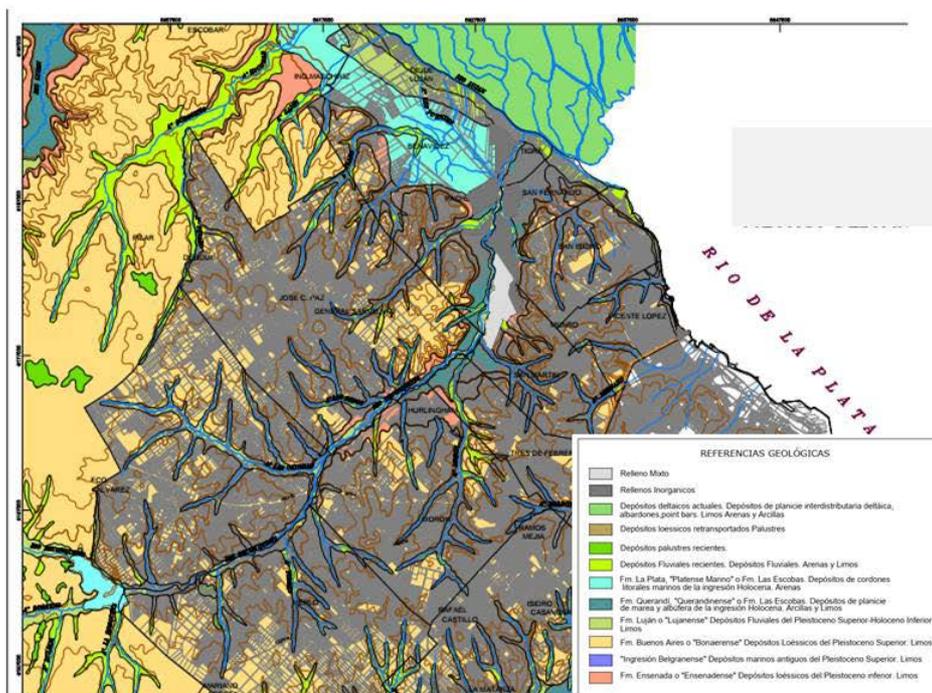


Figura 28. Mapa Geológico del AMBA (adaptado de Pereyra, 2004).

Período	Época	Unidad	Litología
Cuaternario	Holoceno inferior	Formación Postrera	Depósitos loésicos
	Pleistoceno superior	Formación Luján	Sedimentos limo-arenosos fluviales
		Formación Buenos Aires	Depósitos loésicos, eólicos con concreciones carbonáticas
		Pleistoceno inferior	Formación Ensenada

Tabla 3. Cuadro Estratigráfico Correspondiente al Área de Estudio

A continuación, se describen brevemente las unidades más antiguas y las unidades que afloran en el área de la cuenca del río Reconquista.

El Basamento cristalino (edad precámbrica) se encuentra en el subsuelo alrededor de los 250-350 m de profundidad. Aflora en la isla Martín García. Por encima del basamento y tras un gran hiatus se depositaron secuencias principalmente continentales (eólicas loessicas) correspondientes a la Formación Olivos y secuencias marinas de la Formación Paraná.

La Formación Puelche, también conocida como “Arenas Puelches”, son arenas cuarzosas amarillentas y blanquecinas, de tamaño medio, que constituyen la unidad acuífera más importante de la región, por lo cual esta unidad ha sido objeto de numerosos estudios.

La Formación Ensenada (Pleistoceno inferior), está constituida por sedimentos limo-arenosos finos y presenta numerosas intercalaciones fluviales y lacustres que le otorgan una marcada heterogeneidad. Presenta rasgos pedológicos como horizontes argílicos, nátricos y petrocálcicos en distintos sectores y su espesor oscila entre 7 y 40 m. Desde el punto de vista mineralógico, los limos loessoides de la Formación Ensenada presentan un predominio de materiales de origen volcánico (piroclastos y vitroclatos), con menor proporción de cuarzo y feldespato. En su sección superior, presenta mayor proporción de vidrio volcánico.

En algunos sectores y hacia el techo de la formación se presenta un potente calcrete (depósito de tosca) con estructuras pedogenéticas, que en determinadas áreas constituye el piso de los cauces fluviales que atraviesan la planicie loessica, formando resaltos en el perfil longitudinal de los ríos y arroyos.

En discordancia erosiva sobre la Formación Ensenada, y cubriendo la mayor parte del área de estudio (ver mapa geológico AMBA) se encuentra la Formación Buenos Aires (Pleistoceno superior), sedimentos loessoides con numerosos niveles edafizados y calcretes. Esta unidad presenta un espesor promedio de 7 metros, carece de estructuras sedimentarias y mineralógicamente está constituida principalmente por materiales de origen volcánico, litoclastos predominantemente volcánicos y cristaloclastos de plagioclasa y cuarzo. El término “sedimentos pampeanos” engloba a la Formación Ensenada y Formación Buenos Aires, que representan a todo el Pleistoceno.

Con posterioridad al ciclo pampeano de sedimentación loessica (Formación Ensenada y Formación Buenos Aires) sigue un periodo en el cual alternan las condiciones climáticas húmedas y cálidas con condiciones más secas y frías. En estas condiciones y en discordancia erosiva sobre los depósitos pampeanos se desarrolló la Formación Luján (Pleistoceno superior-Holoceno inferior). Esta unidad está constituida por limos y arenas de origen fluvial, que desarrollan estructuras como laminación y estratificación entrecruzada correspondientes a facies de canales, planicies aluviales y albardones. El espesor de la Fm Luján varía de un valle a otro, pero el espesor medio es de alrededor de 3 m. En el AMBA esta unidad está vinculada a los principales cursos fluviales (Río Matanza, Reconquista y Luján). Para el caso del Río Reconquista, esta formación se encuentra desarrollada en su curso medio.

5.2.4. suelos

La formación de los suelos es por deposición eólica, loessica, predominan limos, seguidos por arcillas y las arenas.

Los suelos predominantes son Argiudoles (Pereyra, 2004), estos suelos se desarrollan sobre la planicie loésica y laterales de valle a partir de sedimentos loésicos profundos, con buen desarrollo del perfil, con epipedones ricos en materia orgánica de color oscuro, aptos para actividades agropecuarias. Poseen gran porosidad que brinda infiltración y drenaje llegando hacia horizontes más profundos.

En la planicie loésica poseen texturas franco-limosas y pueden superar los 1,5 m de espesor, mientras que en los laterales de valles los espesores son menores y pueden contener un horizonte carbonatado. El horizonte argílico puede contener en ocasiones arcillas expansivas.

En los sectores de valle, los suelos presentan menor desarrollo y son generalmente de tipo Endoacuales típicos que gradan pendiente arriba a Hapludoles ácuicos, típicos y énticos. Se

identifican texturas mayormente limosas y franco-limosas y contienen rasgos hidromórficos, como moteados y colores gley.

En los lechos de los valles fluviales los suelos presentan muy poco desarrollo y están representados por Entisoles, principalmente Fluventes y Acuentes

5.2.5. Recursos Hídricos subterráneos. Hidrogeología.

La Formación Puelche forma parte de un acuífero multiunitario e integrado por tres subacuíferos o capas: Epipuelche (alojado en sedimentos Pampeanos y Postpampeanos), Puelche (alojado en las arenas Puelches) e hipopuelche, de acuerdo a sus propiedades litológicas, petrofísicas e hidrológicas (Sala y Auge, 1969).

El subacuífero Epipuelche está alojado en los sedimentos pampeanos y postpampeanos conformando un nivel continuo con diferencias de permeabilidad entre los sedimentos. Está constituido por limos arenosos y arcillosos, de origen eólico (sedimentos pampeanos) y marino y con intercalaciones de tosca. El Epipuelche constituye el acuífero libre y en su sección superior se encuentra la capa freática (de nivel variable por las ondulaciones del terreno y el aporte de agua al sistema). Al estar en contacto directo con la zona no saturada del suelo, es la unidad más expuesta a la contaminación antrópica. Esta unidad se recarga directamente por infiltración de la lluvia y constituye la vía para la transferencia hidráulica hacia el Puelche subyacente.

El Pampeano, es utilizado para el abastecimiento doméstico por los habitantes que carecen de servicio de agua potable en la llanura alta e intermedia. En cambio en la llanura baja, presenta una elevada salinidad. El Pospampeano, es geológicamente la unidad más reciente que contiene a la capa freática, siendo la más expuesta a la contaminación y a los procesos relacionados con la atmósfera y con las aguas de superficie. El sistema de desagües cloacales existente en algunas zonas, a través de pozos absorbentes o ciegos incide en una recarga del agua subterránea, siendo este un factor más que influye en la presencia de niveles freáticos próximos a la superficie. Esta situación incide en la existencia de problemas agravados de anegamiento durante los períodos lluviosos. Las variaciones freáticas naturales están supeditadas a las condiciones climáticas, habiendo fluctuaciones de corto período debidas a la ocurrencia de lluvia, así como fluctuaciones de períodos más largos como consecuencia de alternancia de épocas secas y épocas húmedas de periodicidad plurianual.

El subacuifero Puelche está alojado en las Arenas Puelches, las cuales subyacen a los sedimentos pampeanos en toda la región NE de la Provincia de Buenos Aires, donde ocupan 83.000 Km² (Auge, 1986). Está constituido por arenas cuarzosas, francas, sueltas, medianas y finas, de color amarillento a blanquecino, tornándose arcillosas hacia la cuenca del Salado y la Bahía de Samborombon (Auge y Hernández, 1984). Las Arenas Puelches constituyen una secuencia de arenas que contienen en ambientes próximos de la cuenca de drenaje (llanura alta), al acuífero más importante de la región, tanto por su calidad como por su producción. Constituye la unidad de mayor explotación de agua subterránea en el país ya que el de se abastecen gran parte del conurbano bonaerense y otras ciudades importantes como La Plata, Zarate, Campana, Baradero, San Nicolás, Arrecifes, Pergamino y Lujan. Esta unidad es ampliamente empleada para riego, consumo humano, ganadero e industrial. El Puelche se recarga a partir de los sedimentos pampeanos por filtración vertical descendente a través de capas de baja permeabilidad, en los sitios donde este último tiene mayor potencial hidráulico y, se descargan en los sedimentos pampeanos, donde se invierten los potenciales hidráulicos.

El subacuifero Hipopuelche se desarrolla por encima del basamento ígneo-metamórfico de la región. Comienza con unos sedimentos rojizos conocidos como “el rojo” compuesto por arcillas y areniscas rojas con altos porcentajes de yeso. En su parte superior se encuentran areniscas y arcillas grises a verdosas. Continúa con “el verde”, que está representado por arcillas grises, azuladas y verdosas intercaladas con algunos niveles de arenas acuíferas. Es el acuífero menos conocido de los tres, debido a la poca cantidad de perforaciones que lo alcanzan. La calidad química de sus aguas para consumo humano es baja ya que presenta altos valores de salinidad, generalmente superiores a 5 g/l.

De acuerdo a este esquema planteado por varios investigadores (CFI, 1972) para el sector Noreste de la Provincia de Buenos Aires, las características litológicas de estas unidades hidrogeológicas pueden resumirse de la siguiente manera (Figura 29):

Geología	Características	Sección hidrogeológica	Comportamiento acuífero
POST-PAMPEANO	Limo arenoso-arcilloso loessóide, color verde grisáceo.	EPIPUELCHE	Freático
PAMPEANO	Manto de loess uniforme de grano fino y homogéneo, color pardo rojizo. Limos arenosos, rojos pardos y verdosos con escasos restos fósiles.		Acuífero
	Arcilla gris verdosa.		Acuitardo
FORMACIÓN PUELCHES	Arenas finas y medias con intercalaciones de arcillas y limos. Secuencia granodecreciente de arenas medianas que intercala niveles gravosos en la sección inferior. Pardo amarillentas.	PUELCHE	Acuífero Semiconfinado
FORMACIÓN PARANÁ	Arcillas gris azuladas y verdosas. Niveles inferiores arenosos finos y medianos, con fósiles marinos.	HIPOPUELCHE	Acuífudo (sec. superior)
FORMACIÓN OLIVOS	Arcillas y areniscas rojas con estratos yesiformes y carbonato de calcio. Arenas medianas.		Acuífero (sec. inferior)
BASAMENTO	Rocas ígneas metamórficas		Acuífugo

Figura 29. Unidades hidrogeológicas.

5.2.6. Recursos hídricos superficiales. Hidrología.

Cuenca del Río Reconquista

La cuenca del río Reconquista tiene unos 1.670 km^{2y} y abarca al menos parcialmente unos dieciocho municipios. Se localiza en la zona norte de la Provincia de Buenos Aires, limitando al noroeste con la cuenca del Río Luján, al sudeste con la Cuenca del río Matanza-Riachuelo y al este con cuencas de la ciudad de Buenos Aires y se caracteriza por la falta de lagos y lagunas, presentando únicamente en sus cabeceras pequeños bañados.

Desde el punto de vista hidrológico la cuenca se divide en tres tramos: la Cuenca Alta, desde las nacientes de la Cañada de Arias y de los Arroyos La Choza, El Durazno y La Horqueta, hasta la

presa Roggero. Su extensión abarca superficies de las jurisdicciones de los Municipios de Merlo, Moreno, Luján, General Rodríguez, General Las Heras y Marcos Paz. La Cuenca Media desde la mencionada presa hasta la desembocadura del Arroyo Morón, frente a los municipios de San Miguel y San Martín. Dicha extensión incluye territorio de los Municipios de Malvinas Argentinas, San Miguel, General San Martín, Tres de Febrero, Morón, Ituzaingó, José C. Paz y Hurlingham. Finalmente, la Cuenca Baja abarca el tramo comprendido entre la confluencia del río Reconquista y el arroyo Morón, hasta la desembocadura en el río Luján. Los municipios emplazados, al menos parcialmente, en este tramo de cuenca son Tigre, Vicente López, San Isidro y San Fernando. En la siguiente figura puede observarse los límites de las sub-cuencas y los principales cursos de agua.

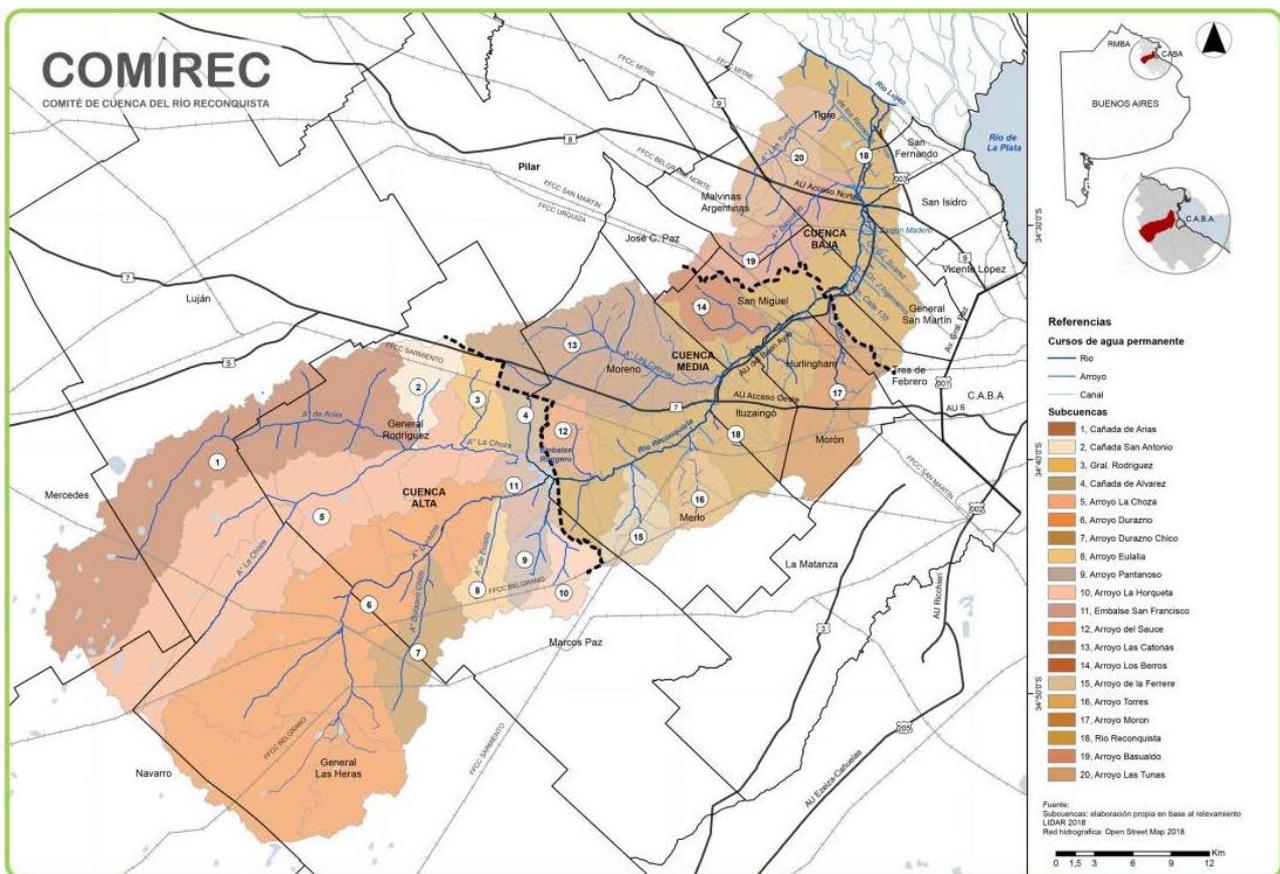


Figura 30. Red Hidrográfica. Subcuencas. Fuente: COMIREC.

El cauce del Reconquista se origina en la confluencia de los arroyos El Durazno y La Choza (en el partido de General Rodríguez) y desagua actualmente en el río Luján en la zona de Tigre. Aguas arriba de la presa Ingeniero Roggero, se genera un embalse de 120 Hm³ que se usa para la regulación y control de las crecidas generadas por la cuenca alta, la que es esencialmente rural.

Al embalse afluyen los Arroyos La Choza, El Durazno y La Horqueta (así como otros de menor jerarquía), los cuales constituyen los principales cauces que conforman, junto con el Río de la Reconquista, la red de drenaje superficial en esta porción superior de la cuenca hídrica. Aguas arriba de la presa Roggero, sobre los arroyos La Choza y Durazno, se construyeron, luego de la gran crecida de 1967, dos presas de 75 y 55 Hm³ con el mismo propósito, cuyos nombres son Ing. Civil Pedro P. Marín y El Durazno, respectivamente.

Aguas debajo de la presa Ing. Roggero recibe la descarga de los arroyos del Sauce, Torres, Las Catonas, Los Berros, Morón. Este a su vez recibe la descarga de una parte de la cuenca superior del A° Maldonado y Basualdo. Una vez formado el cauce principal, en la cuenca media, sólo recibe caudales de importancia de los arroyos Las Catonas y Morón. A partir de aquí comienza la cuenca baja, para más adelante internarse en las terrazas bajas del valle del río Luján. Aquí el cauce se bifurca en dos cursos naturales, el río Tigre y el llamado Reconquista Chico, y un tercero artificial, denominado canal Aliviador – donde se encuentra la Pista Nacional de Remo – que une sus aguas al río Luján, el cual desemboca en el Río de la Plata tras escurrir unos pocos kilómetros.

El cauce del río tiene una longitud aproximada de 82 Km. El río recibe las aguas de 134 afluentes, algunos aportes son muy escasos e intermitentes, dando una longitud total 606 Km. de cursos que otorgan una alta densidad de drenaje. La red de avenamiento es de diseño dendrítico y en parte rectangular, con una densidad de drenaje de 0,28 km/km².

De forma general, el río Reconquista muestra las características típicas de un río de llanura y su dinámica está sujeta al régimen de lluvias, a las mareas del Río de La Plata y por el régimen de las sudestadas. En lo que refiere al régimen hídrico, los registros en la cuenca abarcan el área aguas abajo de la presa Ing. Roggero. Esta información antecedente permite establecer que el río Reconquista posee un régimen hídrico permanente con caudales que varían entre 0,79 y 19,67 m³/s como valores medios.. La velocidad de escurrimiento normal es baja por ser un río de llanura, pero su caudal puede incrementarse rápidamente después de una lluvia copiosa.

Calidad de agua

La cuenca alta del Río Reconquista corresponde a un área predominantemente agropecuaria y de baja densidad poblacional, mientras que las cuencas media y baja corresponden a áreas fuertemente urbanizadas e industrializadas y de alta densidad poblacional. Los principales rubros desarrollados son el textil, el frigorífico, la construcción, el químico y el curtido. El curso superior del río tiene parámetros de calidad del agua adecuados para la preservación de la vida acuática,

pero en las Cuencas Media y Baja, el deterioro se debe principalmente a la gran densidad poblacional asociada con la falta de servicios sanitarios y al asentamiento de industrias.

En la Cuenca Alta, si bien la calidad de agua presenta características aceptables de acuerdo los monitoreos realizados por diversas instituciones y organismos, los vertidos provenientes de las actividades agropecuarias, aportan diversos contaminantes, en particular compuestos nitrogenados y de fósforo provenientes de actividades ligadas al sector avícola, lo cual hace que de continuarse con esta situación la calidad de agua podría sufrir deterioros de importancia, en particular la del embalse de la represa Roggero.

A continuación se presenta el análisis realizado en el marco de los estudios del Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista - PGICR, que corresponde a los datos obtenidos por AYSA. Desde Enero de 2017 AYSA ha estado realizando mediciones de parámetros de calidad en 21 puntos a lo largo de la cuenca Media y Baja del río Reconquista. En la Figura 31, se indica la ubicación de los mismos.

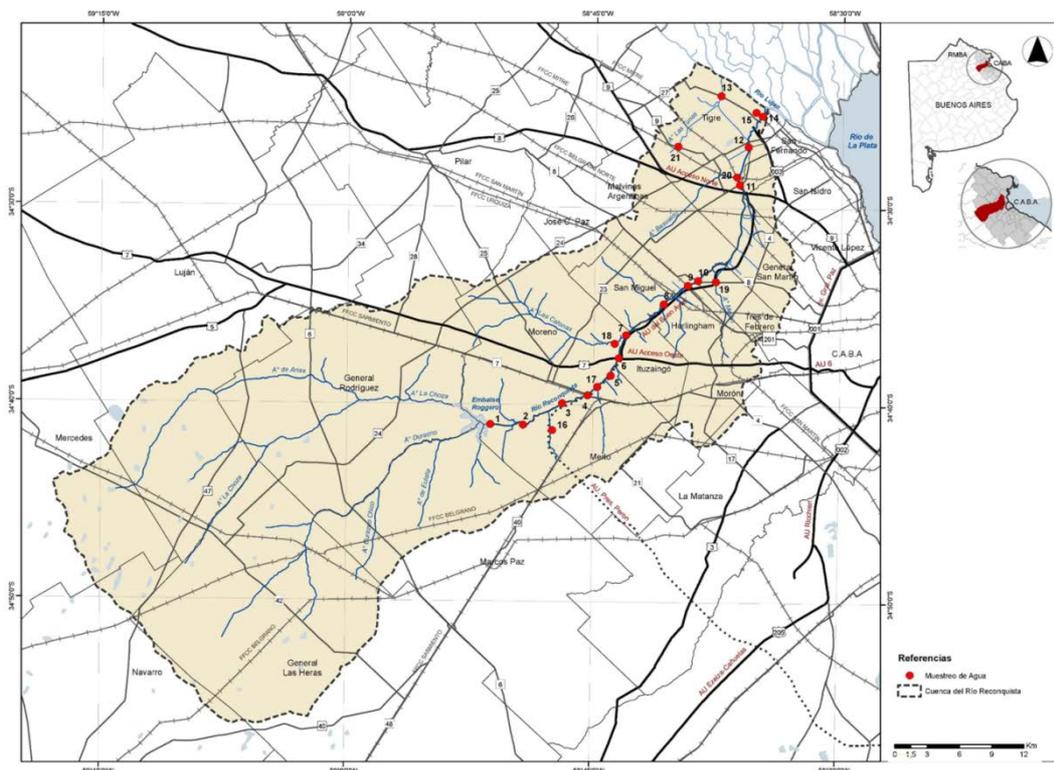


Figura31. Puntos de toma de muestras de agua de AYSA. Referencias: Puntos en el río Reconquista (1- Puente Roggero, 2- Puente Zapaleri, 3- Puente Mitre, 4- Ruta Prov. 7, 5- Puente Zapiola, 6- Acceso Oeste, 7- Puente Roca, 8- Puente Gorriti, 9- Ruta Prov. 201, 10- Ruta Prov. 8, 11- Ruta Prov. 202, 12- Ruta 197), 13- Canal Aliviador Ruta Prov. 27, 14- Río Tigre Puente Cazón,

15- Reconquista Chico Puente San Martín, 16- Arroyo Laferrere Puente Alfonsina Storni, 17- Arroyo Torres Camino de la Ribera, 18- Arroyo Las Catonas Agua Arriba Planta, 19- Arroyo Morón Puente Gral. San Martín, 20- Arroyo Basualdo Puente Escalada, 21- Arroyo Las Tunas Puente Constituyentes.

En la Etapa I, el 50% de los valores presentó concentraciones entre 0,68 mg/l y 3,15 mg/l de Oxígeno Disuelto (OD). Las concentraciones mínimas fueron registradas a la altura de la Ruta Prov. 8. Se presentan las concentraciones de OD en la cuenca media del río Reconquista durante la Etapa I de monitoreo llevada a cabo por AySA ,2019 (Figura 32).

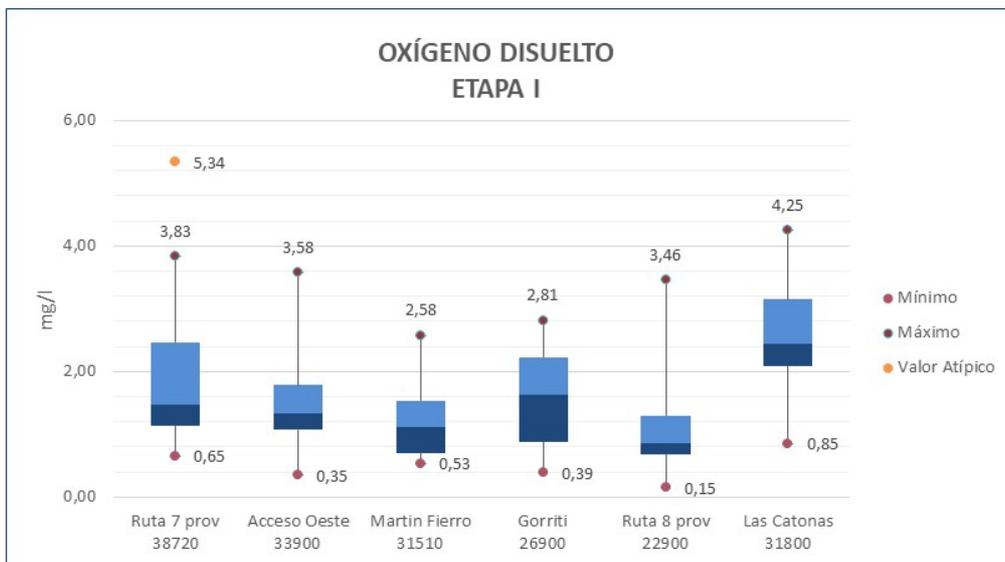


Figura 32. Distribución de las concentraciones de Oxígeno Disuelto – Etapa I. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR

Adicionalmente, la Figura 33 muestra las concentraciones de OD en todos los puntos monitoreados durante la Etapa II de AySA.

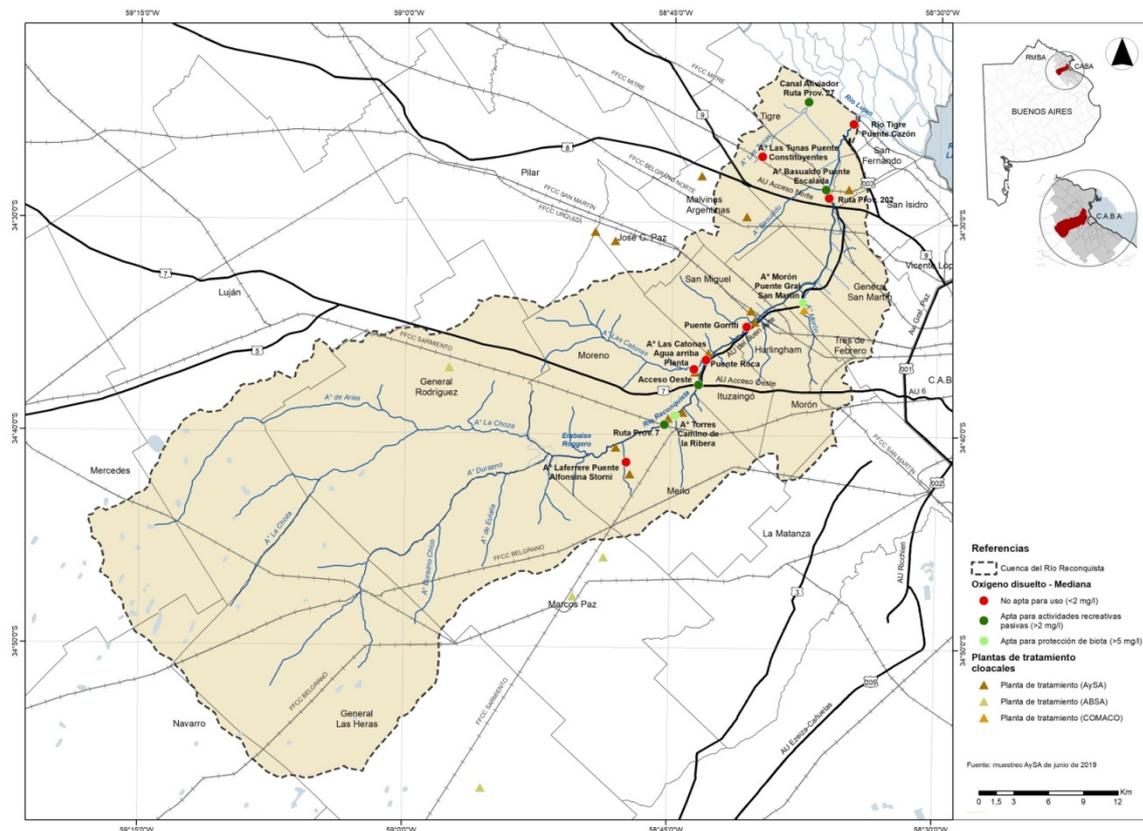


Figura 33. Concentración de Oxígeno Disuelto en los puntos de muestreo monitoreados por AySA durante la Etapa II: Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR

En línea con los resultados de oxígeno disuelto, las mayores concentraciones de DBO se hallaron en las progresivas 31510 (Martin Fierro) y 22900 (Ruta 8). El 50% de las muestras presentó valores entre 20 y 35 mg/l. En la segunda etapa, las concentraciones mínimas de OD se han registrado a la altura de las progresiva 22900 y 24000, en la Ruta 8 y 201, respectivamente. La mejor calidad de agua, se encuentra en el Puente Roggero y Zapaleri a la altura de las progresivas 49500 y 46150.

En cuanto a la Demanda Bioquímica de Oxígeno, como es de esperar, las máximas concentraciones se registraron en la Ruta 8.

La mejor calidad de agua nuevamente se confirma en el Puente Roggero, con concentraciones muy bajas de DBO, que no superan los 6 mg/l. En cuanto a los arroyos tributarios, analizados en

la Etapa II, la peor calidad de agua la presenta el Arroyo Laferrere, en la progresiva 42900 del río Reconquista.

Por último, en la Etapa III, los valores más bajos de OD se registraron en la progresiva 11550, a la altura de la Ruta 202. El valor más alto (11,26 mg/l) fue registrado en la progresiva 33900, en Acceso Oeste. En cuanto a la DBO, en el Puente Roca y Puente Gorriti se registraron las medianas más altas.

En la Etapa I, la concentración media del amonio estuvo cercana a los 5 mg/l para todos los puntos analizados. Los mayores valores se detectaron en la Ruta 8, llegando a máximos de 7,55 mg/l. En cuanto a los Nitratos, se observa muy bajas concentraciones entre las progresivas 22900 y 31510 (Desde la Ruta 8), lo que confirma la poca cantidad de oxígeno del agua en la zona. Las mayores concentraciones las obtuvo el punto de la Ruta 7.

En la Etapa II, las máximas concentraciones de NH_4 , se registraron entre el Acceso Oeste y La Ruta 8. Las mínimas concentraciones se han detectado en el Puente Roggero y Zapaleri.

Por otro lado, la Ruta 8 presenta niveles muy bajos de NO_3 , lo cual confirma la escasa presencia de oxígeno en la zona. Las medias más altas se registraron en los Puentes Roggero y Zapaleri. El arroyo más comprometido en cuanto a la concentración de amonio es el Laferrere, cuya mediana se aproxima a los 40 mg/l. A su vez, en este punto, se han registrado concentraciones muy bajas de NO_3 , lo cual está en línea con la poca cantidad de oxígeno de la zona.

En la tercera etapa, las mayores concentraciones de Amonio se han detectado a la altura del Puente Gorriti. La menor concentración se registró a la altura de la Ruta 27.

En la Etapa I, se pudo comprobar la gran presencia de Coliformes en todos los puntos. La zona más comprometida está a la altura de la progresiva 31510. También se observa que a la altura de Martín Fierro, también es la zona más comprometida en E. Coli. El Arroyo Las Catonas, también ha registrado altos niveles.

En la Etapa II, se ha registrado una mediana que va desde 790 NMP/100 ml para el Puente Roggero, el cual presenta buena calidad de agua, hasta una mediana de 5400 millones NMP/100 ml en el Puente Zapiola.

Los arroyos tributarios han presentado menores concentraciones de Coliformes que el curso principal. Sin embargo, también se observan valores altos. Los mayores valores fueron registrados en los arroyos Laferrere y Las Tunas.

En la Etapa I, el Cianuro, el Cadmio, Cianuro, Mercurio y Cromo han registrado concentraciones inferiores a los límites de cuantificación del laboratorio. La misma situación se ha dado para el Plomo a excepción del punto de la ruta 8, cuya concentración fue de 45 µg/l. El Arsénico tuvo concentraciones por encima de los límites de cuantificación, con una media entre 25 y 30 µg/l.

En la Etapa II, el Cianuro, Cadmio y Mercurio registraron valores por debajo del límite de cuantificación. Respecto al resto de los metales, se hallaron algunos puntos con concentraciones de valores superiores:

Los arroyos tributarios presentan una mejor calidad de agua.

Por último, en la Etapa III, se han registrado concentraciones de plomo por encima de los límites del laboratorio..

En la primera etapa, la concentración media y la máxima de fósforo, se halló por debajo de los límites que establece la normativa de ACUMAR para las actividades recreativas pasivas sin contacto directo.

En la Etapall, las concentraciones medias registraron valores inferiores a la normativa de ACUMAR para el Uso de Actividades Recreativas Pasivas.

En cuanto a los Arroyos Tributarios, las concentraciones medias de fósforo se han registrado muy por debajo del límite establecido para Actividades Recreativas Pasivas

Por último, en la Etapa III se observó una mejor calidad de agua. Las concentraciones medias de fósforo se acercaron al límite que establece ACUMAR para las actividades recreativas con contacto directo.

Por otra parte, se realizó muestreo de agua superficial del Río Reconquista el 11 de mayo del 2020, en los sitios indicados en la Figura 34. Para los índices de Estado Trófico calculados, las muestras indicaron un estado Hipereutrófico en el curso, representando un cuerpo de agua afectado significativamente por elevadas concentraciones de materia orgánica y nutrientes. Se ha detectado la presencia de Escherichia coli, lo que evidencia el aporte de efluentes de tipo domiciliarios sin tratamiento al recurso.



Figura 34 . Sitio de muestreo campaña 2020. Fuente: COMIREC

5.2.7. Riesgo de inundación

Obras de protección y control de inundaciones

Aguas abajo de la Presa Roggero, el río Reconquista posee diversas obras de protección y control de inundaciones que fueron ejecutadas por la Unidad de Saneamiento del Río Reconquista (UNIREC) en el marco del Programa de Saneamiento Ambiental y Control de las Inundaciones en la Cuenca del río Reconquista financiado con un préstamo del BID, con el objetivo de ampliar la capacidad de descarga del río y proteger las zonas aledañas al mismo ante las crecidas. En parte, estas obras fueron ejecutadas entre los años 2.000 a 2.006 e icluyeron entre otras obras: canalizaciones del río Reconquista, construcción de diques y terraplenes laterales de defensa, estaciones de bombeo, canalizaciones de otros arroyos, ampliación y adecuación de puentes y alcantarillas, obras de control en el camino dl Buen Ayre, desarrollo de un parque lineal de ribera. A continuación se presenta un resumen gráfico de la infraestructura hidráulica existente y descripción de las obras relevantes.

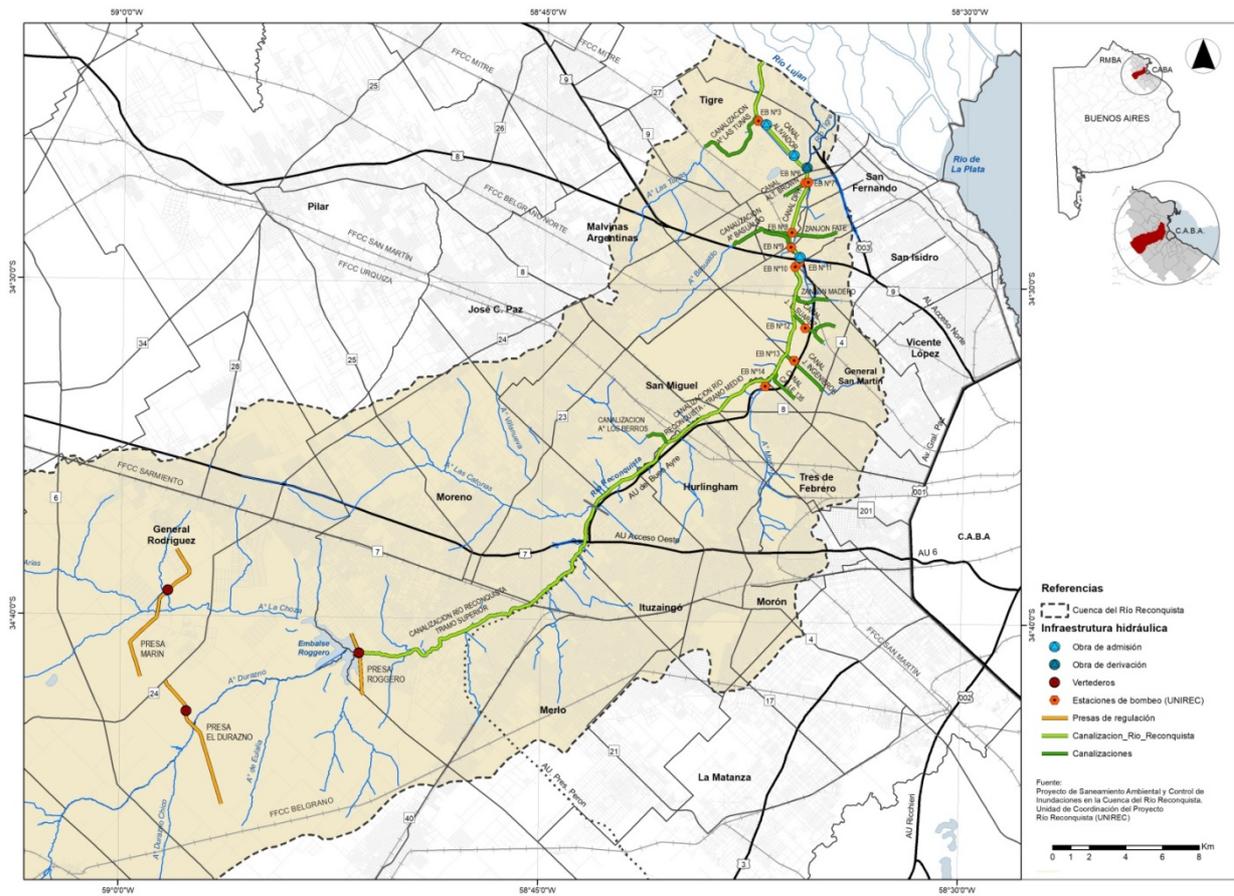


Figura 35. Infraestructura hidráulica existente en la cuenca del río Reconquista. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR

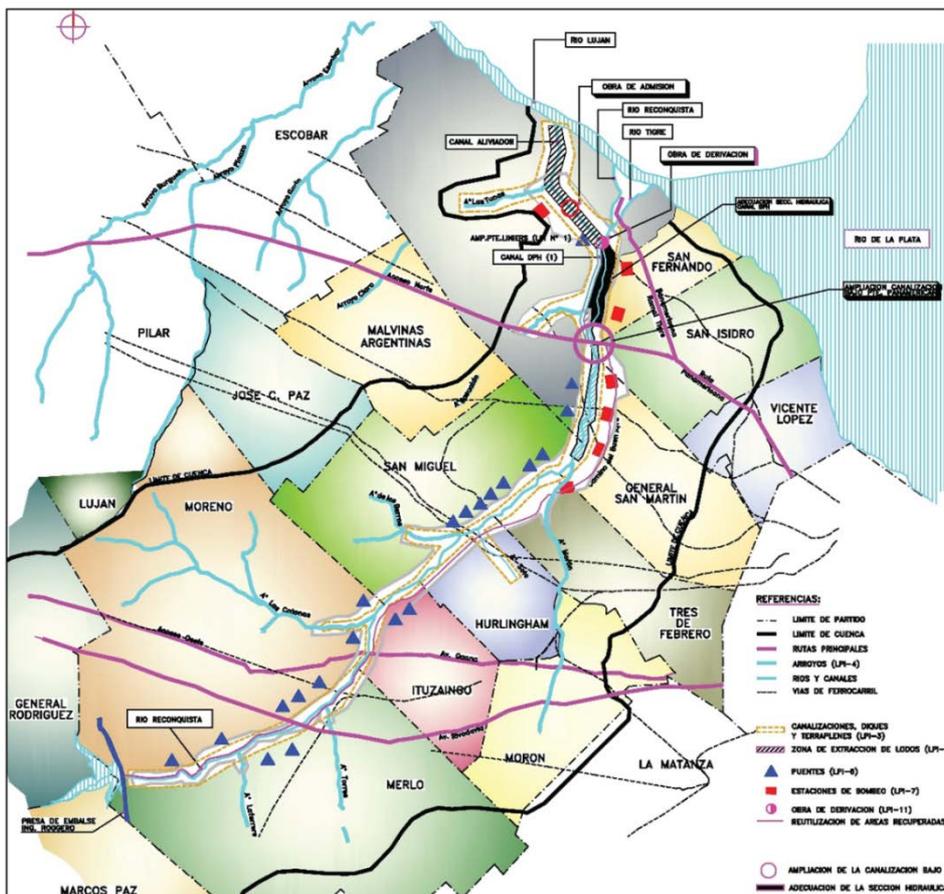


Figura 36. Obras de Control de Inundaciones de la cuenca del río Reconquista .Fuente: UNIREC.

Reutilización de Áreas Recuperadas

Las obras que se planificaron y ejecutaron parcialmente consisten en la el acondicionamiento paisajístico, parqueizados, forestaciones y equipamientos básicos para el desarrollo de un Parque Lineal de la Ribera. Se recuperaron 30 Ha en el tramo superior y se parquearon 6 ha en el tramo medio.

Estaciones de bombeo

Para permitir la evacuación de los caudales generados por las precipitaciones pluviales en las distintas subcuencas adyacentes a los tramos del río Reconquista protegidos por terraplenes, en los periodos en que no es posible la descarga por gravedad debido a los niveles altos en el río Reconquista, fue necesaria la construcción de diez (10) estaciones de bombeo, las cuales se finalizaron junto con sus obras complementarias en el año 2001.

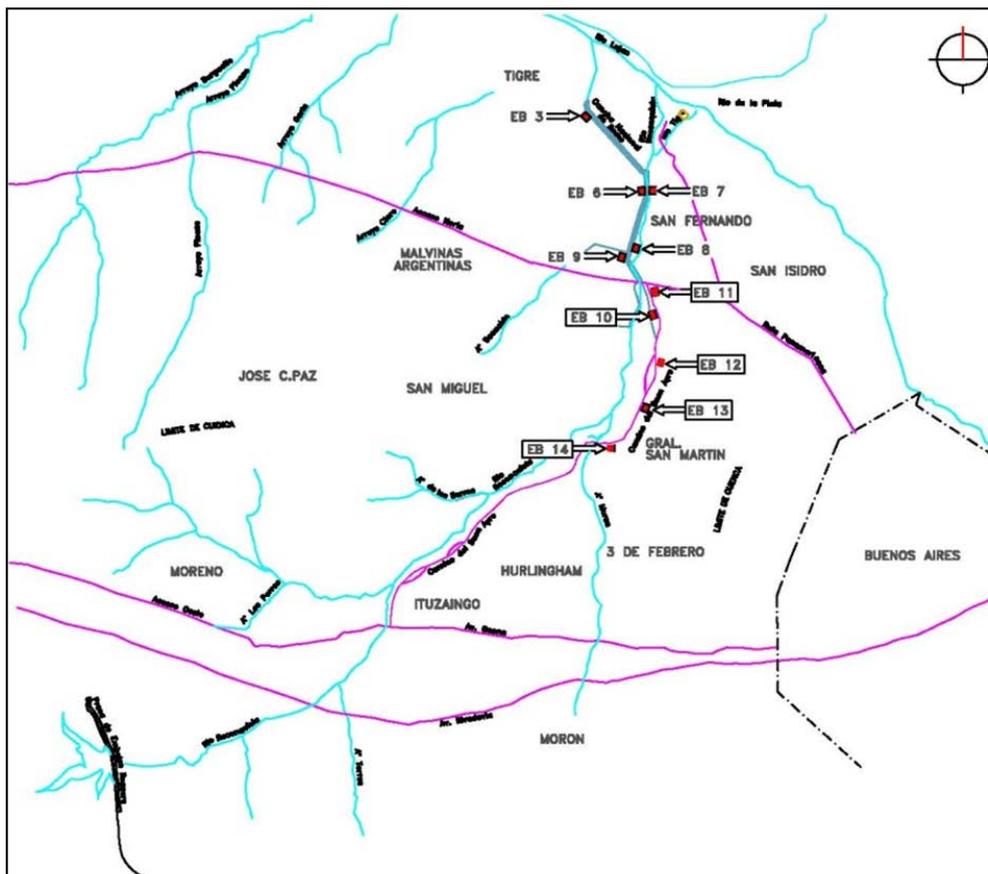


Figura 37. Plano de ubicación de las Estaciones de Bombeo del río Reconquista. Fuente: UNIREC.

Presas Ing. C. Roggero Ing. Civil P. Marín y Arroyo El Durazno

El río Reconquista se encuentra regulado por la presa de embalse Ing. C. Roggero, cuyo objetivo principal es la atenuación de las crecidas generadas por los excedentes hídricos de origen pluvial que se generan en la cuenca alta, de manera tal de disminuir las inundaciones que se generan aguas abajo del cierre mediante la laminación de los caudales ingresantes al embalse.

Dichos excedentes hídricos afluyen al Embalse por los Arroyos La Choza, El Durazno y La Horqueta, así como otros arroyos de menor jerarquía (Ao. de Arias y Ao de Eulalia), los cuales constituyen los cauces principales que conforman la red de drenaje superficial en la parte superior de la cuenca del río Reconquista

Las presas Ing. P. Marín y El Durazno, ubicadas aguas arriba de la Presa Roggero son mucho más pequeñas y están emplazadas sobre los Arroyos La Choza y El Durazno respectivamente, y no poseen un embalse permanente pues operan en modo intermitente según las crecidas ocasionadas meteorológicamente en la porción de cuenca inmediatamente aguas arriba de ellas.

La erogación controlada de volúmenes acumulados hacia aguas abajo desagua directamente en el embalse de la presa Ing. C. Roggero, produciéndose un efecto regulatorio y atenuador mediante el esquema de las tres obras en su conjunto.

Estado de la de la presa Roggero

En el mes de mayo de 2015 el Organismo Regulador de Seguridad de Presas (ORSEP), a través de un Convenio de Cooperación y Asistencia Técnica con la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, elaboró un Informe Técnico denominado “Diagnóstico de la situación estructural de la presa de hormigón Ingeniero Carlos Roggero”

En dicho informe las principales observaciones, se refieren tanto a la presa de Hormigón y el equipamiento hidromecánico, como a las de materiales sueltos, así como a la falta de sistemas de auscultación y dispositivos que permitan medir con precisión las variables básicas de operación, como nivel de embalse o caudales de filtración. También se observa el ingreso y permanencia de pescadores no debido en sectores de la obra, los caminos de acceso y su trazado presentan sendas de paso utilizadas por personas dedicadas a la pesca y al esparcimiento que indican el uso indebido de la presa lateral derecha para transitar con vehículos de diverso porte por una zona de la obra que debería tener restricción de circulación por terceros.

Respecto a la situación estructural, el informe indica que si bien la estructura de la presa de hormigón no evidencia signos de inestabilidad o deformaciones que la tornen inoperable o en peligro de falla inminente se requiere realizar estudios, ya que no existe instrumentación de auscultación ni registros sobre anomalías en el comportamiento de la obra. Por ello y dada la antigüedad de la presa, resulta indispensable la instalación de sistemas de medición y control y la implementación de programas de relevamiento y registro de datos. Asimismo, en relación a las normas de operación y mantenimiento, indica que se considera impostergable la elaboración y puesta en práctica de un Manual de procedimientos para situaciones de emergencia.

Respecto del mantenimiento se indica que si bien se realizaron trabajos parciales de desmalezado de taludes, la limpieza de la convergencia al cauce del río Reconquista y de perfilado de sus laderas y la canalización de la descarga de la laguna de pie de presa de margen izquierda, debería implementarse un Programa de mantenimiento regular.

El Informe Técnico elaborado por ORSEP sugiere las siguientes medidas de a implementar:

- a) **Aspectos generales:** se recomiendan medidas administrativas (conformar un equipo de operación y mantenimiento de la presa con personal especializado), procedimientos con registro sistemático para la gestión integral de la presa y la elaboración de un Plan de Acción Durante emergencias (PADE) contingente a una situación catastrófica o de rotura de la presa, con identificación de las manchas de inundación, áreas críticas inundables, poblaciones y asentamientos afectables e infraestructura interceptada por una eventual onda de desembalse súbito.
- b) **Estudios específicos:** se recomiendan algunas acciones como la batimetría y evaluación del embalse útil (ya realizado), *Estudio hidrometeorológico de la cuenca de aporte Evaluación del estado de conservación y uso del suelo del perilago*, estudios hidráulicos de la obra, etc.
- c) **Medidas de remediación y reparación:** tales como relevamiento de microgeodesia del perfil estructural *para determinar desplazamientos relativos, deformaciones entre módulos, asentamientos y eventuales rotaciones. Este relevamiento debería abarcar, en una segunda etapa, a las presas laterales de materiales sueltos.*, instalación de escalas métricas graduadas *para el control del nivel del embalse*, adopción de medidas en los módulos de hormigón, en el dissipador de energía, muros de conexión, equipamientos hidromecánicos.

Embalse Lago San Francisco

El espejo de agua de la Presa Roggero se denomina “Lago San Francisco” y tiene una superficie total aproximada de 600 hectáreas para el nivel de agua permanente, en los partidos de Merlo, Moreno, General Rodríguez y Marcos Paz.

Los siguientes niveles característicos del Embalse fueron definidos en el proyecto de la presa:

- Cota 18,50m IGN: pelo de agua del lago permanente
- Cota 21,00m IGN: límite de expropiación mínima (obligatoria)

- Cota 22,00m IGN: límite de expropiación máxima (optativa)
- Cota 23,20m IGN: nivel máximo de operación (coincidente con cresta del vertedero)

En 2019 se avanzó en la realización de estudios, realizándose la batimetría del Lago San Francisco y los arroyos afluentes. A este relevamiento topo-batimétrico, fue necesario completarlo con la topografía antecedente obtenida a partir del vuelo LiDAR (de 1m de resolución) en la zona del Embalse que no está ocupada en forma permanente por el espejo de agua. En la Figura 38 se presenta el Modelo Digital de Elevaciones (MDE) del LiDAR, donde el rango de colores varía desde la cota 17 m IGN hasta la cota 28 m IGN.

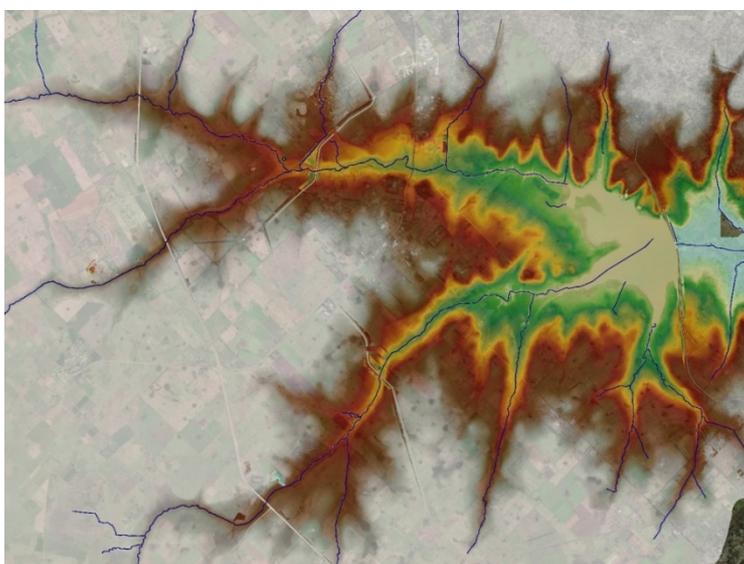


Figura 38. Modelo Digital de Elevaciones del Embalse obtenido con el LiDAR. Fuente: Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista - PGICR

Se dispone entonces, de una nueva curva altura -volumen del embalse calculada a partir de la batimetría y el LiDAR (Figura 39) para ser utilizada en la modelación del Embalse como “laminador” (regulador) de las crecidas, adoptando distintos escenarios de operación y el análisis de la disponibilidad de volumen de agua para los diversos usos posibles (atenuación, extracción de agua, recreación).

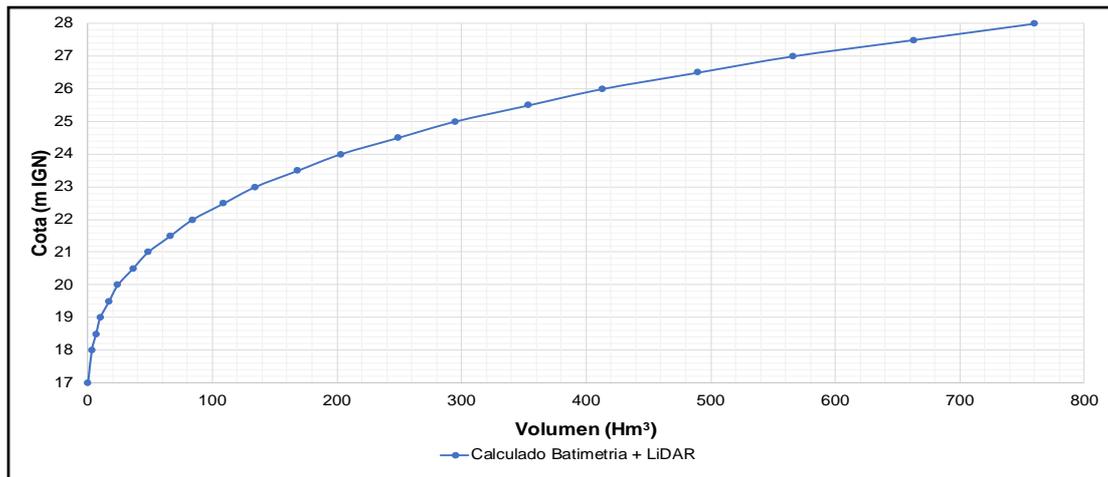


Figura 39. Curva Cota-Volumen del Embalse calculada a partir de la batimetría y el LiDAR

Inundaciones en la cuenca del río Reconquista

El río Reconquista se caracteriza por erogar normalmente bajos caudales, los cuales se incrementan ante precipitaciones intensas, generando en ocasiones condiciones de inundación extraordinaria, las cuales motivaron la construcción de obras de canalización y protección por parte de la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH). Entre las crecidas de importancia, se encuentran:

- ✓ Abril de 1959
- ✓ Octubre de 1967
- ✓ Setiembre de 1982
- ✓ Mayo de 1985
- ✓ Noviembre de 1985
- ✓ Marzo de 1988
- ✓ Mayo de 1992
- ✓ Noviembre de 2014

Cabe señalar que la probabilidad de eventos de máxima precipitación, capaces de generar inundaciones importantes en la cuenca del río de la Reconquista, históricamente se ha concentrado en los bimestres abril - mayo y septiembre - octubre, poco después de la ocurrencia de los equinoccios de otoño y de primavera.

Esta circunstancia se da cuándo el anticiclón del Atlántico Sur (que sigue al desplazamiento del sol en la eclíptica) se encuentra de viaje hacia el norte o nuevamente de regreso hacia el sur, y las aguas del Océano - fuente principal de humedad - aún calientes y las bajas presiones todavía persistiendo sobre el continente. En el acople Océano – Atmósfera se encuentra la explicación de la ocurrencia de estos eventos extraordinarios.

En **octubre de 1967**, mientras la presa Roggero se encontraba en construcción, una fuerte sudestada acompañada de intensas lluvias produjo otra de las más catastróficas inundaciones del río de la Reconquista. El nivel alcanzado por las aguas fue tal que se debieron evacuar a más de 120.000 personas, con un saldo de 50 muertos y daños incalculables. Fue por las graves consecuencias de esta inundación que se cambió el proyecto original para el control de las crecidas y se decide agregar dos presas menores – en el A° El Durazno y el A° La Choza – a fin de aumentar la capacidad de regulación de la cuenca.

El 16 de **septiembre de 1982** un violento temporal, con 199 mm de lluvias en menos de 24 horas, provocó el desborde del río Reconquista y con ello la inundación de varios sectores, obligando a una evacuación de más de 8.000 personas en los partidos establecidos en las cuencas media y baja.

La inundación más grave de la que se tiene registro ocurrió el 31 de **mayo de 1985** y fue debida a una persistente precipitación que en 16 horas acumuló 308 mm.

Entre el 13 y el 16 de **noviembre de 1985**, varios días de lluvias provocaron una vez más el desborde del Río de la Reconquista.

Entre el 3 y el 10 de **abril de 1988**, intensas lluvias que superaron los 330 mm en ese período, provocaron el desborde del río, de arroyos y de canales afluentes. Las consecuencias dejaron un saldo de más de 100.000 evacuados y varios muertos.

En **mayo de 1992** se produjo nuevamente el desborde del río afectando a las zonas bajas y más vulnerables de la cuenca.

En **mayo de 2000**, con un récord de lluvia caída, tuvo lugar otra gran inundación que puso en estado de emergencia al partido de Moreno, provocando la evacuación de miles de personas.

En **noviembre del 2014** con un récord de lluvia caída durante varios días sobre todas las cuencas del GBA y la ciudad de Buenos Aires, combinada con una prolongada sudestada, se produjo otra gran inundación que puso en estado de emergencia a barrios de Tigre, San Fernando y Vicente López.

Cabe señalar que en el evento de 1967 (Figura 40), la presa se encontraba en construcción. La caracterización del evento es la siguiente:

- Evento: sudestada acompañada de intensas lluvias
- Superficie afectada: 3.753,00 Ha
- Personas Afectadas: 120.000 habitantes (Información antecedente)
- Muertos: 50
- Daños Materiales: no hay información
- Estado Presa Roggero: se encuentra en ejecución (obras sin terminar)
- Medidas adoptadas: Se modifica el proyecto y se incorporan al sistema dos presas menores – en el A° El Durazno y el A° La Choza – a fin de aumentar la capacidad de regulación de la cuenca.

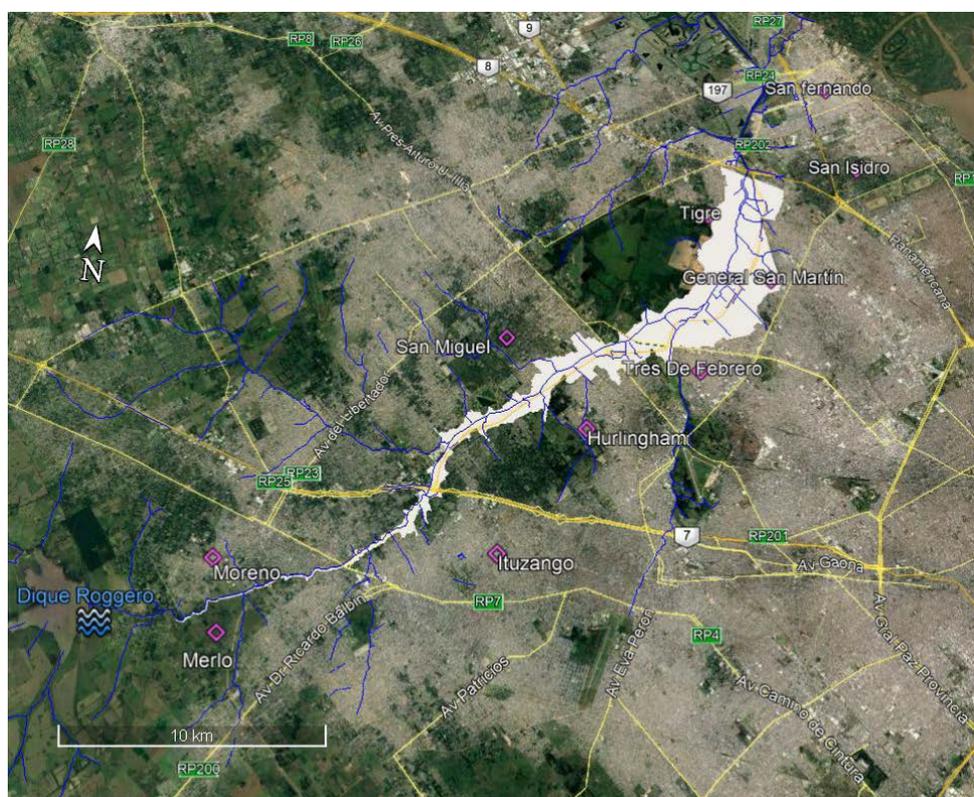


Figura 40. Mancha de Inundación. Evento 1967. Fuente: DPH

En el evento del 31 de mayo de 1985 (Figura 41) de tan extraordinaria magnitud, si bien la Presa Roggero ya estaba construida, no estaba totalmente operativa debido a los trabajos de reparación que se estaban llevando a cabo. Un terraplén de tierra auxiliar que había sido construido para realizar las tareas de reparación de la presa fue sobrepasado por las aguas, que comenzaron a

fluir por los 20 orificios del vertedero lo que ocasionó el desborde del río y gravísimas inundaciones a lo largo de toda la cuenca (en estado normal de funcionamiento la presa sólo mantiene cinco orificios abiertos). Si bien la presa amortiguó la crecida, el mismo fue limitado.

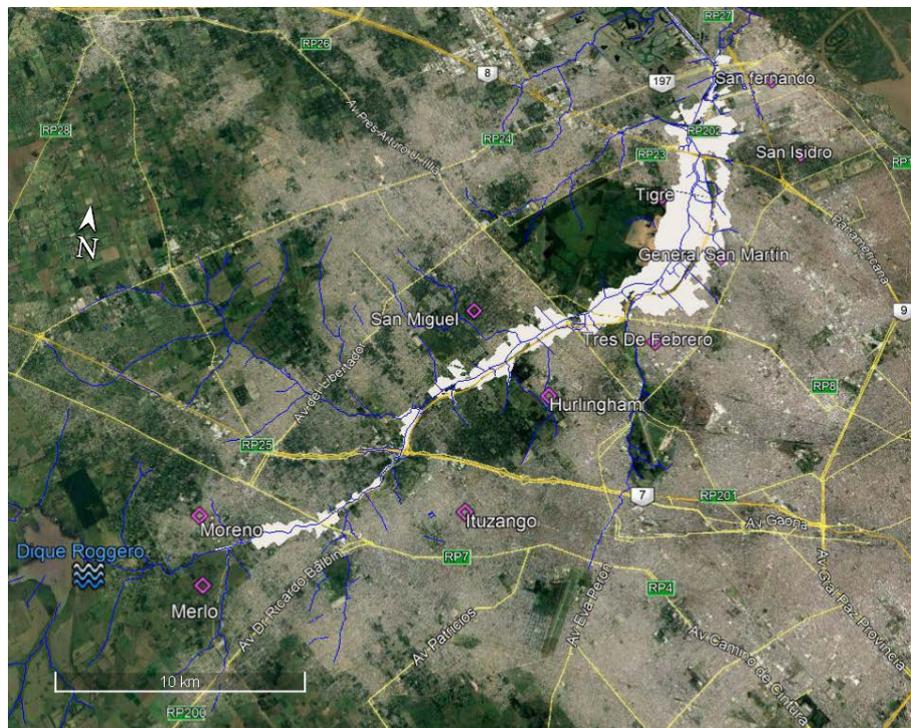


Figura 41. Mancha de Inundación. Evento 1985. Fuente: DPH.

La caracterización del evento es la siguiente:

- Evento: intensa lluvia de larga duración (16 hs) con un acumulado de 308 mm.
- Superficie afectada: 4.017,00 Ha.
- Personas Afectadas: 100.000 habitantes (según documentos prensa, sin pero no especificar el área de la cuenca)
- Muertos: no se cuenta con información
- Daños Materiales: no se cuenta con información
- Estado Presa Roggero: la Presa se encuentra en mantenimiento.
- Medidas adoptadas: Se concluye la reparación de la presa y solo se dejan operativos 5 orificios de los 20 existentes.

Evento modelado

En la época en que se formuló el proyecto de la obra de la Presa Roggero, la fisonomía de la zona se correspondía con las áreas rurales de explotación agropecuaria (tambos y quintas hortícolas), pero con el transcurso del tiempo se promovió el parcelado de fincas, el desarrollo inmobiliario y el uso del suelo propio de las áreas suburbanas. Actualmente, el emplazamiento de la obra no está aislado del ejido urbano existente en el perímetro del embalse y hacia aguas abajo del mismo. A medida que se produjo un crecimiento urbano y edilicio en proximidades del emplazamiento del embalse también se amplió la infraestructura vial que vincula las localidades de Moreno, Merlo, Mariano Acosta y Gral. Rodríguez, y parte sustancial de esas vías terrestres se halla ubicada aguas abajo del emplazamiento.

La DPH realizó una modelación hidráulica considerando el evento de precipitación ocurrido en el año 1985, correspondiente a 300 mm acumulados en 16 hs en la cuenca, cuya recurrencia aproximada corresponde a 166 años pero con las condiciones del cauce actuales, es decir, el escenario adoptado para dicha modelación fue considerando la Infraestructura vial y desarrollo urbano actual pero con la **“NO Existencia” de la presa, por lo cual la crecida considerada no dispondría de ningún tipo de atenuación.** Este escenario fue adoptado a habida cuenta de que en el evento de 1985 la regulación fue muy baja dado que todos los orificios estaban abiertos y la represa llena a nivel de umbral de vertedero.

Esta modelación refleja el orden de magnitud de la afectación que se generaría y **permite mensurar la importancia de la existencia de la presa Roggero demostrando** la imperiosa necesidad de conservación de la misma y la necesidad de inversión para incrementar su vida útil y correcto funcionamiento.

También demuestra que la falta de información actualizada de la presa conlleva riesgos importantes y justifica los estudios planteados en este proyecto, resaltando que en el marco del mismo se incluyen la actualización de ingeniería de la Presa Roggero y la modelación de distintos eventos y escenarios, así como otros estudios se encuentran en curso en el marco del Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista. Entre ellos se realizó recientemente, una batimetría con la cual se calculó la nueva curva altura-volumen del embalse, para ser utilizada en las modelaciones.

Las áreas afectadas son aproximadas ya que para la implementación del modelo se utilizó como base el Modelo Digital de Elevación del IGN extraído del MDEAr de 5 m de resolución espacial.

Del modelo surge que el área afectada para el evento sería de 6.076 Ha (Figura 42), si se considera una densidad demográfica actual de 4.396 Hab/Km² se estima una afectación directa por desborde del río Reconquista de 267.101 habitantes.



Figura 42. Mancha inundación evento año 1985 en condiones del cauce actuales. Fuente: DPH.

Al discretizar los niveles de inundación se genera la siguiente tabla cada 0.25 m de altura del agua y superficie afectada (Tabla 4).

Profundidad (m)	Area Acumulada (Ha)	Area Parciales (Ha)
0.25	6076.54	200.35
0.50	5876.19	322.41
0.75	5553.78	403.43
1.00	5150.35	450.79
1.25	4699.56	471.14
1.50	4228.42	470.38
1.75	3758.04	453.74
2.00	3304.30	425.78
2.25	2878.52	390.42
2.50	2488.10	350.99
2.75	2137.11	310.23
3.00	1826.88	270.36
3.25	1556.53	233.07
3.50	1323.46	199.59
3.75	1123.87	170.67
4.00	953.20	146.67
4.25	806.53	127.55
4.50	678.98	112.88
4.75	566.10	101.96
5.00	464.14	93.73
5.25	370.41	86.90
5.50	283.50	79.94
5.75	203.57	71.07
6.00	132.49	58.39
6.25	74.10	39.82
6.50	34.28	34.28
TOTAL		6076.54

Tabla 4. Área de afectación según la modelización del Evento 1985. Fuente: DPH.

En Figura 43, se observa la relación entre %Área Afectada y profundidad; del mismo se desprende que el 50% de la superficie afectada tendrá profundidades de 2.20 m y el 10% de la superficie contará con niveles de inundación que superan los 4.50 m.

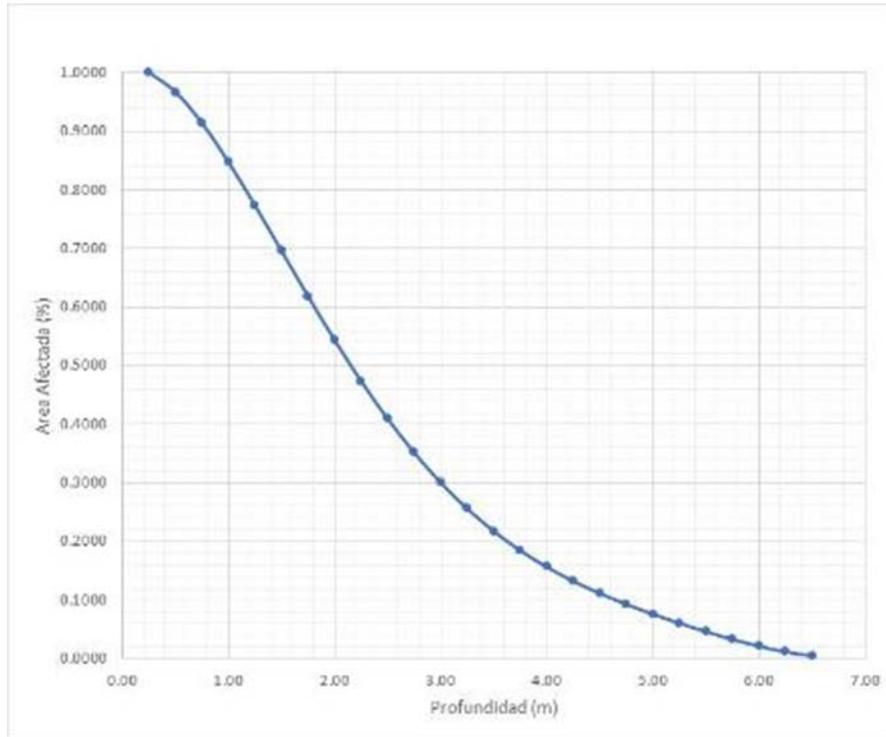


Figura 43. Afectación de superficies según la altura del agua correspondiente al evento modelado de 1985. Fuente: DPH.

La presa Regula el 60% de la cuenca del Río Reconquista y aguas debajo de la misma se encuentra la mayor densidad poblacional, concentrada en las cuencas media y baja (Figura 44).

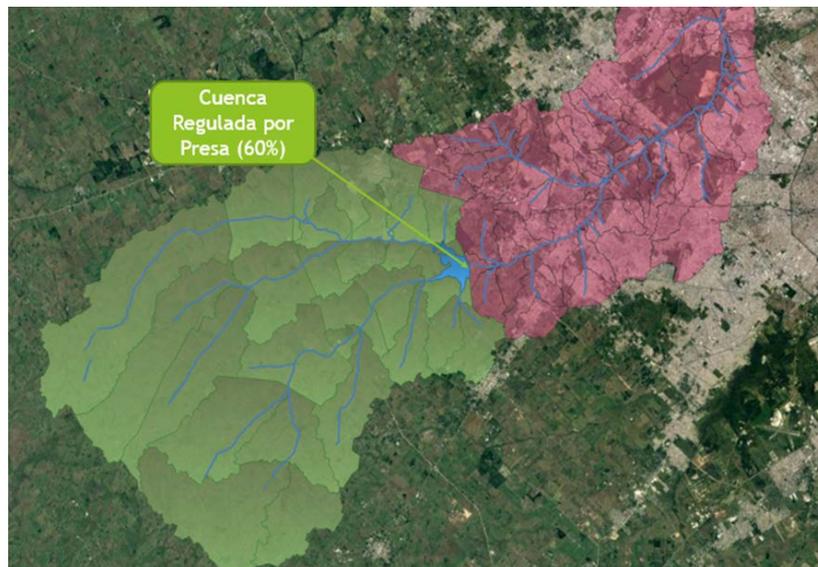


Figura 44. Cuenca Río Reconquista. Fuente: DPH.

Especialmente en las zonas más cercanas al río Reconquista, se observan núcleos con condiciones sociales desfavorables y numerosos asentamientos precarios y villas. Estos barrios, presentan condiciones habitacionales y de salud precarias, asociadas a la falta de infraestructura sanitaria.

La ICOLD (Comisión Internacional de Grandes Presas) define a la Presa Roggero, como una Gran Presa ya que posee una altura mayor a 15 m. (medida desde su fundación hasta la corona), su altura es de 17.5 m. máxima, así mismo posee un volumen embalsado de más de 3 hm³, siendo su volumen “útil” de regulación del orden de los 140 Hm³ (desde los orificios hasta la cresta del vertedero, a cota +23,20m IGN). Se clasifica como una Presa de Riesgo Tipo A (ICOLD) dado que su rotura puede afectar a núcleos de población importantes, produciendo daños personales y materiales.

Precipitaciones y Sudestadas

La mayoría de los eventos extraordinarios de lluvia responden a tormentas organizadas, a menudo combinadas o precediendo una Sudestada. Si bien estos fenómenos son más probables en invierno, en los últimos años ocurrieron varias Sudestadas en pleno verano. Según la información de la Estación Observatorio del SMN, en 6 de los 11 años (período 1998 – 2007), al menos uno de los 3 primeros eventos extremos anuales estuvo asociado a sudestada (julio-99, mayo-2000, marzo-2001, febrero-2003, enero-2004, agosto-2005, enero-2005). La cuenca baja del río Reconquista se encuentra entre las zonas más vulnerables a ser afectada por las inundaciones por sudestada.

Cambio Climático

Desde la década de 1970, en la mayor parte de la Argentina se registró una tendencia hacia precipitaciones extremas más frecuentes. Esta tendencia se agudizó en la década de 1990.

Desde principios de este siglo han ocurrido numerosos eventos extremos de precipitación con consecuencias socioeconómicas catastróficas. En la zona pampeana en el año 2001 se inundaron enormes extensiones sobre casi toda la cuenca del Salado del Sur, unas 2 millones de hectáreas en la Provincia de Buenos Aires; también ese año se registró el máximo histórico de precipitación sobre la Ciudad de Buenos Aires, causando el colapso de gran parte del funcionamiento urbano; severas inundaciones se registraron en la ciudad de Cañada de Gómez las que por su rapidez

provocaron numerosas víctimas en noviembre de 2000 y más de un tercio de la ciudad de Santa Fe fue seriamente afectada por la crecida del Salado del Norte en mayo de 2003.

Escenarios de Cambio Climático

Los escenarios climáticos describen cómo dadas ciertas actividades humanas, se modificará la composición de la atmósfera y en consecuencia el clima global. Con esta información se trata de estimar como se afectarán los sistemas naturales y las actividades humanas.

A través del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) se elaboraron los escenarios de emisiones, basados en suposiciones acerca de las posibles evoluciones socioeconómicas del mundo, dando lugar a proyecciones de concentraciones de GEI (Gases de Efecto Invernadero). Estos constituyen la base sobre la que se elaboran la mayoría de los escenarios del clima futuro.

Los escenarios climáticos pueden clasificarse en tres tipos principales: sintéticos, análogos y basados en salidas de modelos climáticos globales (MCG). Éstos representan los procesos físicos de la atmósfera, océanos, criósfera y la superficie terrestre y en forma muy simplificada de la biosfera, y aun cuando presentan serias imprecisiones, constituyen a la fecha la herramienta más confiable disponible para simular la respuesta del sistema climático global al incremento de las concentraciones de los GEI.

El uso de Modelos Globales de Circulación (MCG) para el desarrollo de escenarios de cambio climático global permite estimar los impactos globales de los cambios en los gases de invernadero, y otros procesos. Los resultados de los MCGs se basan en escenarios representativos de trayectorias de concentración (sigla en inglés, RCP). Los escenarios climáticos corresponden a emisiones moderadas (RCP 4.5) y el escenario RCP8.5 para el caso en que las emisiones continuaran creciendo con las tendencias actuales hasta fin de siglo, es decir, el mismo es más conservativo en cuanto a la predicción de los impactos del efecto invernadero. Los escenarios climáticos fueron calculados sobre dos horizontes temporales: clima futuro cercano (2015-2039), y clima futuro lejano (2075-2099), que se considera de carácter informativo sobre el largo plazo. La confianza en los modelos climáticos para el desarrollo de escenarios climáticos futuros se debe basar en la evaluación de su desempeño para representar el clima presente. Para ello se hizo un proceso de validación de los MCGs y de los modelos climáticos regionales disponibles (MCRs)

De acuerdo a al trabajo “Cambio climático en Argentina; tendencias y proyecciones” (CIMA, 2015) para la Región Húmeda de la Argentina, en la zona que abarca la Cuenca del río Reconquista, el incremento de precipitación máxima anual en el escenario de emisiones moderadas RCP 4.5, es del orden de 4 a 6 mm en el futuro cercano y de 8 a 12 mm en el futuro lejano. Para el escenario de emisiones conservativo RCP 8.5, los valores son de 12 a 16 mm para el futuro cercano, y de 20 a 24 mm para el futuro lejano.

Incremento de Precipitaciones extremas en la cuenca del río Reconquista

En el marco de los estudios del Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista, se realizó un análisis de las precipitaciones máximas anuales históricas y de los pronósticos para el futuro cercano y lejano, basado en los datos grillados incluidos en la base de datos del Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA). Se analizaron los índices de precipitaciones diarias máximas anuales (Rx1day) y acumuladas de 5 días (Rx5day), para el escenario de emisiones más desfavorable RCP 8.5 y se emplearon los modelos CCSM4, CMCC-CM y NorESM1-M. Los datos de los mismos son los siguientes:

Modelo	Institución	Resolución Horizontal (lat x lon)
CCSM4 (2010)	NCAR, ESTADOS UNIDOS	0.9° x 1.25°
CMCC-CM (2009)	Centro Euro-Mediterraneo per I Cambiamenti Climatici, ITALIA	0.75° x 0.75°
NorESM1-M (2011)	Norwegian Climate Centre, NORUEGA	1.8° x 2.5°
MRI-CGCM3 (2011)	Meteorological Research Institute, JAPON	1.1° x 1.2°

Se analizaron los siguientes períodos disponibles en la base de datos:

- Base: 1961-1990 (datos históricos)
- Mediano Plazo: 2015-2039 (futuro cercano)
- Largo Plazo: 2075-2099 (futuro lejano).

Se pudo concluir que en la Cuenca Alta para el mediano plazo (futuro cercano) los pronósticos indican incrementos de la precipitación máxima diaria del orden del 10% en el caso de los modelos CMCC-CM y NorESM1-M, con un máximo del 27% para el modelo CCSM4 y un decrecimiento del 6% para el modelo MRI-CGCM3

En el largo plazo (futuro lejano), todos los indicadores muestran incrementos del orden del 13% al 38% para la precipitación diaria y del 24% al 29% para la acumulada de 5 días.

En la Cuenca Baja, todos los modelos predicen incrementos en órdenes de magnitud semejantes, si bien en el futuro cercano, los modelos MRI-CGCM3 y NorESM1-M prácticamente no predicen cambios significativos en las precipitaciones.

Se aprecia una variabilidad significativa entre la década 2020-2029 respecto a la 2030-2039, ya que esta última presenta indicadores con mayor incremento de precipitaciones.

También al comparar las décadas 2080-2089 y 2090-2099, surge una marcada diferencia entre ellas, siendo que para dos modelos la segunda presentará precipitaciones más intensas (CCSM4 y CMCC-CM), mientras que para los otros dos ocurre lo contrario.

Los resultados obtenidos, en cuanto a valores promedio de precipitaciones en cada período y las relaciones con el período base histórico, se presentan en figuras del Anexo 3.

5.3. Medio Biótico

5.3.1. Flora y fauna

La cuenca del Río Reconquista, se encuentra ubicada en la ecoregión Pampa (Figura 45) según la clasificación de las ecoregiones de la Argentina (Brown et al., 2006).

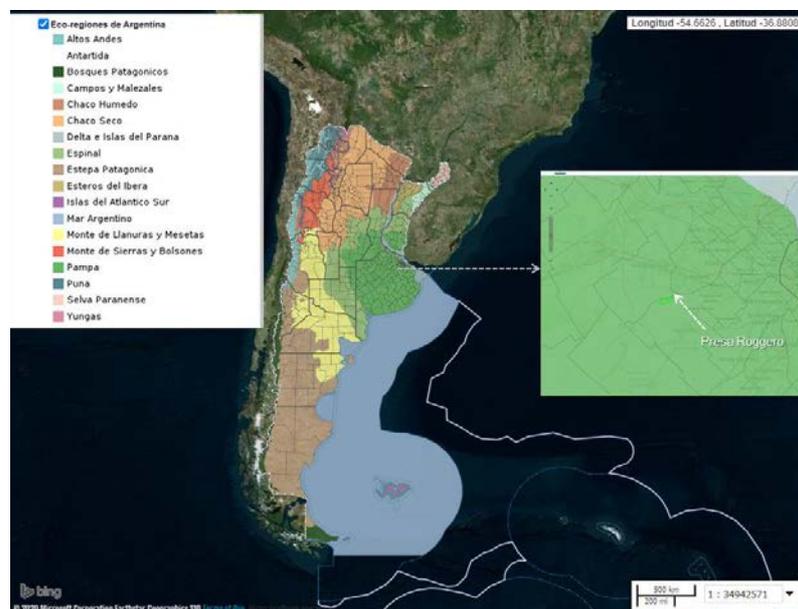


Figura 45. Ecorregiones. Fuente: adaptado de Administración de Parques Nacionales. Argentina. <http://mapas.parquesnacionales.gob.ar/maps/20/view>

Esta ecoregión constituye en la Argentina, el más importante ecosistema de praderas (Acerbi *et al.*, 2005), presentando una gran abundancia de plantas vasculares, mamíferos y aves y riqueza de especies de gramíneas (Bilenca *et al.*, 2004). La vegetación nativa predominante es el pastizal y las praderas originalmente dominadas por gramíneas, entre las que predominaron los géneros *Stipa sp.*, *Poa sp.*, *Piptochaetium sp.* y *Aristida sp.* (Acerbi *et al.* 2005). Algunos pastos predominantes incluyen además de los anteriores, a los géneros *Andropogon sp.*, *Briza sp.*, *Erianthus sp.*, *Paspalu sp.*, *Axonopus sp.* y *Panicum sp.* y especies nativas como los bosques de tala (*Celtis ehrenbergiana*) y de espinillo (*Acacia caven*), algarrobo blanco (*Prosopis alba*), amarilis de campo (*Rhodophiala bífida*), anacahuíta (*Blepharocalyx salicifolius*), brotal (*Anredera cordifolia*), carqueja (*Baccharis trimera*), chilca (*Baccharis salicifolia*), clavel del aire (*Tillandsia aeranthes*), espinillo (*Vachellia caven*), gramillón (*Stenotaphrum secundatum*), margarita de pastizal (*Senecio grisebachii*), pasionaria (*Passiflora coerulea*), ombú (*Phytolacca dioica*), pasto silvestre (*Bothriochloa laguroides*), ceibo (*Erythrina crista-galli*). En humedales se pueden localizar distintas comunidades de juncuales y totorales, con presencia de juncos (*Scirpus californicus*), sagitarias (*Sagitaria montevidensis*), totora (*Typha latifolia*), vara de oro (*Solidago chilensis*). Otra comunidad presente son las arboledas, producto de la forestación, en su mayor parte compuestas por especies exóticas, como el fresno americano (*Fraxinus sp*), el álamo (*Populus spp*), el eucalipto (*Eucalyptus sp*), la casuarina (*Casuarina sp*), el tulipano (*Liriodendron tulipifera*), la morera de papel (*Broussonetia papyrifera*), los bosquecillos de ligustro (*Ligustrum lucidum*), el arce (*Acer negundo*) (Alsina *et al.*, 2002).

También se hallan especies de plantas introducidas como: el cotoneaster (*Cotoneaster glaucophylla*), el eleagno (*Elaeagnus pungens*), lirio amarillo (*Iris pseudacorus*), la madreselva (*Lonicera japonica*), el risino (*Ricinus communis*). Sin embargo, durante los últimos 40 años la Pampa Ondulada ha estado expuesta a una creciente intervención humana, experimentando cambios que mayormente se han debido a la expansión de la superficie destinada a cultivos anuales (Carreño *et al.* 2003).

Según la clasificación adoptada por el Organismo para el Desarrollo Sostenible (OPDS) de la Provincia de Buenos Aires, que define 16 sistemas de paisajes de humedales para la provincia de Buenos Aires (OPDS, 2019), la Cuenca del Río Reconquista se encuentra en la Región Humedales de la Pampa: Subregión Lagunas de la Pampa Húmeda, dentro del Sistema de Paisajes de Tributarios Bonaerenses del Paraná Inferior y Río de la Plata 8 al (Figura 46). Sus rasgos principales son los arroyos paralelos de escasa pendiente con amplias planicies de

inundación y descarga a las paleo planicies del Paraná y de la Plata y las cuencas altas presentan conjuntos de gran cantidad de micro cubetas de deflación. Presenta Régimen pluvial de clima húmedo, afectado por pulsos estacionales e interanuales. Las planicies de inundación se colmatan en períodos húmedos. Se evidencia fuerte antropización y presencia de espacios urbanos, siendo el tipo de humedales presentes las planicies de inundación y cubetas de deflación.



Figura 46. Sistema de Paisajes de Humedales, se señala la Presa Roggero. Fuente: Sistema de Análisis territorial ambiental (SATA-OPDS).

Dentro de la Cuenca del río Reconquista, se localizan ambientes denominados genéricamente humedales como espejos de agua, los arroyos y en particular sus nacientes (Alsina et al., 2002). En el análisis efectuado en el marco de los estudios del Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista se identificaron los ambientes de humedales que se muestran en la Figura 47.

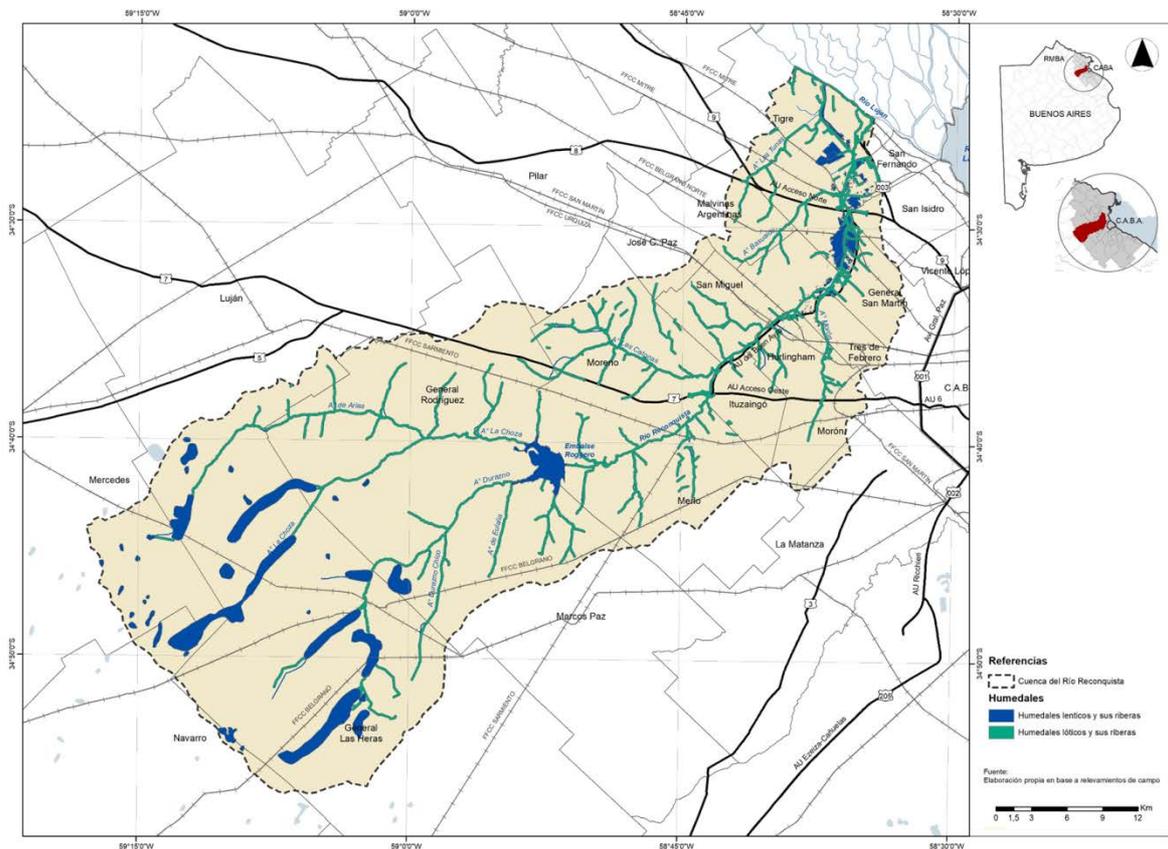


Figura 47. Humedales de la cuenca del río Reconquista. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR

La Cuenca del río Reconquista ha sufrido una fuerte transformación debido a la urbanización y las actividades agroganaderas e industriales modificando la topografía, los cursos de agua, la flora y la fauna autóctonas. Actualmente la vegetación que se distingue a lo largo del cauce del Reconquista y su entorno incluye pastizales de gramíneas, arboledas en ambientes urbanizados, cañaverales, juncales, bosquesillos ribereños y áreas verdes urbanas parquizadas.

Resultado de la modificación del paisaje original de la cuenca, están presentes especies exóticas invasoras, por las actividades agro-ganaderas iniciadas hace siglos en toda la cuenca, la ocupación progresiva por el hombre hasta conformar los espacios actuales rurales, suburbanos, urbanos, de ocupación informal, industrial, barrios cerrados con parquización exótica y áreas verdes recreativas o turísticas (Provincia de Buenos Aires, 2018). Las riberas del arroyo La Choca

(cuenca alta), se caracteriza por las invasiones principalmente de acacia negra (*Gleditsia triacanthos*). La vegetación del valle aluvial del arroyo El Durazno está caracterizada por las helófitas *Schoenoplectus californicus* e *Hydrocotyle bonariensis*. A lo largo del Camino de la Ribera, sobre ambos márgenes del río Reconquista, se observan ejemplares de *Pinus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Arce sp.*, *Eucaliptus sp.* y *Casuarinas sp.*. Entre las especies palustres, es común distinguir saetales de *Sagittaria motevidensis* y *Solidago chilensis* en suelos húmedos y ribereños.

Dentro de la Ecorregion Pampa, la avifauna de la Provincia de Buenos Aires, es quizás una de las más conocidas del país, contando con numerosos antecedentes bibliográficos y abundante material de colección. El número de aves registradas en Buenos Aires alcanza casi las 410 especies, contando un listado sistemático y un mapeado actualizado. Se registraron 22 especies globalmente amenazadas, distribuidas en 25 Areas de Importancia para la conservación de Aves (AICAs), las que prácticamente cubren el mosaico ambiental presente en la provincia y algunas de ellas son de importancia para la conservación de varias de estas especies amenazadas (Di Giacomo et. al., 2007). Cabe destacar, que en la cuenca del río Reconquista no se identificaron AICAS, como puede observarse en la Figura 48.

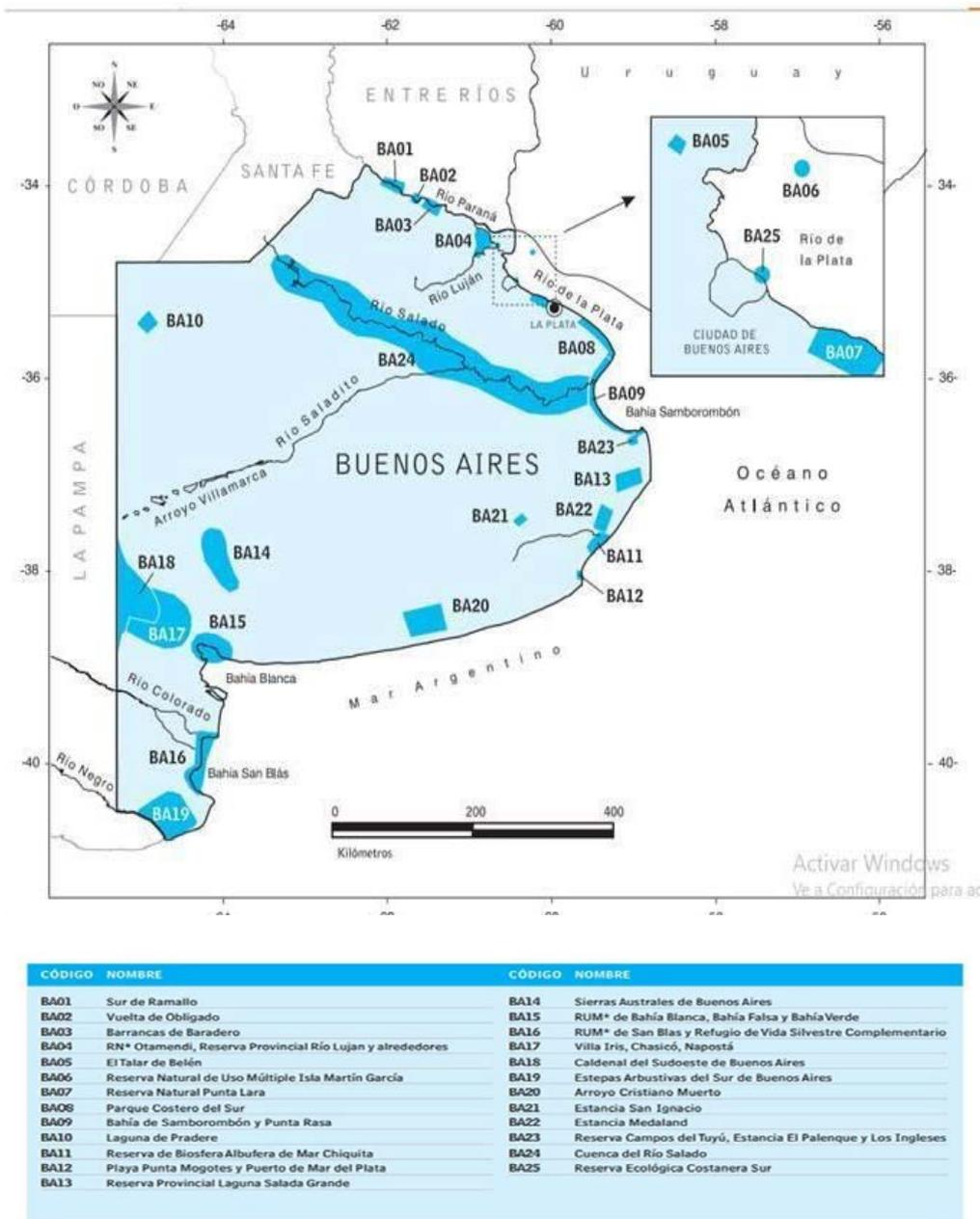


Figura 48. AICAS Provincia de Buenos Aires. Fuente: Giacomo et. al, 2007.

La fauna de la cuenca ha sido afectada por la continua presión de las actividades antrópicas, siendo las aves el grupo que mejor se ha adaptado a los cambios en las condiciones ambientales, la forestación y el embalse de la presa Ing. Roggero, también posibilitan una mayor diversidad de aves. La mayoría de las aves habitan en zonas arboladas, arbustivas y ambientes acuáticos, siendo menor en cantidad en las áreas abiertas de pastizales (Alsina et al., 2002). Algunas de las

especies que se destacan en el Partido de Moreno son el chingolo (*Zonotrichia capensis*), el zorzal colorado (*Turdus rufiventris*), la cotorra común (*Myopsitta monacha*), el benteveo (*Pitangus sulphuratus*), la ratona (*Troglodytes aedon*), hornero (*Furnarius rufus*), la calandria (*Mimus saturninus*), la tijereta (*Tyrannus savana*), el tero común (*Vanellus chilensis*), el chimango (*Milvago chimango*), el carancho (*Polyborus plancus*), el jilguero (*Sicalis flaveola*), la cabecita negra (*Carduelis magellanica*), el tordo renegrado (*Molothrus bonariensis*), el tordo músico (*Molothrus badius*), el tordo de pico corto (*Molothrus rufoaxillaris*), la corbatita común (*Sporophila caerulescens*), el pirincho (*Guira guira*), la garza blanca (*Egretta alba*), el biguá (*Phalacrocorax olivaceus*) y numerosas especies de patos, gallaretas, golondrinas, palomas, halcones, colibríes, lechuzas y carpinteros (Goldschmidt, 2012). Del ámbito lacustre pueden señalarse la garza blanca (*Ardea alba*), la garza bruja (*Nycticorax nycticorax*), el pato maicero (*Anas georgica*) y el biguá (*Phalacrocorax brasiliensis*) (Alsina et al., 2002).

La ictiofauna del Río Reconquista ha sido afectada por la contaminación, tanto en cantidad como diversidad. Sin embargo, aún pueden hallarse especies como vieja de agua (*Hypostomus commersoni*), dientudo (*Acestrorhynchus jenynsi*), varias especies de bagres, pejerrey (*Odontesthes Bonariensis*), sábalo (*Prochilodus lineatus*), chanchita (*Gymnogeophagus australis*), mojarra (*Astyanax fasciatus*), tararira (*Hoplias malabaricus*), anguila (*Synbranchus marmoratus*) y varias especies de madrecitas (Goldschmidt, 2012). En un estudio (Colautti, y otros, 2009) en dos estaciones del Arroyo La Choza –Cuenca Alta del río Reconquista-, se capturaron 2935 ejemplares, correspondientes a 23 especies distribuidas en 10 familias. Los órdenes mejor representados fueron los Characiformes (3 familias, 10 especies) y Siluriformes (3 familias, 7 especies), seguido de los Perciformes, Cyprinodontiformes y Synbranchiformes, con 3, 2 y 1 especies respectivamente.

Los anfibios se encuentran entre los más perjudicados por las alteraciones del ambiente originario, sobreviven sin embargo algunas especies de ranas, sapos y “de zarzal”, entre ellos se destacan el escuerzo (*Ceratophis ornata*), la rana criolla (*Leptodactylus latrans*), la ranita de las cunetas (*Leptodactylus latinosus*), la rana rayada (*Leptodactylus gracilis*). Los reptiles se encuentran representados por algunas especies de tortugas de río (*Phrynops hilarii*), el lagarto verde (*Ameiva ameiva*), el lagarto overo (*Tupinambis merinae*) y varias especies de lagartijas y de culebras.

Entre las especies de mamíferos se destacan el cuis (*Galea musteloides*), el coipo (*Myocastor coypus*), la comadreja colorada (*Urotrichina crassicaudata*), la comadreja overa (*Didelphis azarae*), el

hurón (*Mustela putorius*), el zorrino (*Conepatus chinga*) y varias especies de lauchas (Goldschmidt, 2012).

Vegetación y fauna asociada al área del embalse

Se destaca el extenso embalse con flora palustre, bosques de espinillos, cina-cinas, cortaderas y matorrales de chilca. Un 40 % de la superficie del parque municipal está ocupada por bosques, otro 40 % por lagos y lagunas, un 10 % por matorrales, el resto por arroyos y pastizales. Se encuentran 334 especies de plantas, distribuidas en 76 familias botánicas, de las cuales 185 especies son nativas (55,38 %) y 149 exóticas (44,62 %), siendo a su vez 259 especies espontáneas y 75 cultivadas (Burgueño, 2004). La mayor riqueza faunística se halla en las aves con 189 especies; seguida por 26 especies de peces; los mamíferos con 22 especies; 13 de reptiles y finalmente 8 de anfibios (Burgueño, 2004). La importancia de la fauna presente en el área, se debe en cuanto al valor como reservorio del acervo cultural local, con la presencia de varias especies nativas con usos locales numerosos como algunos reptiles y mamíferos, para obtención de carnes, cueros, entre otros (Burgueño, 2004). El uso excesivo de algunas especies de la región, las ha ubicado en status de amenazadas, tal es el caso de: *Tupinambis teguixin* (lagarto overo), y de *Didelphys alviventris* (comadreja overa) y *Lutrolina crassicaudata* (comadreja colorada). Ninguna de las especies de animales superiores presentes en el área, representa una exclusividad de endemismo o rareza zoogeográfica. Otro aspecto referido a la fauna del sitio, es el relacionado con el aporte educativo y de interpretación.

En relación a la vegetación del área del embalse (Figura 49), el citado estudio de Burgueño indica que el paisaje circundante tiene relación con los usos del suelo, tales como la agricultura, ganadería y las modificaciones originadas con la construcción del Dique Ing. Roggero. El aspecto de la Reserva Los Robles, está determinado por estas plantaciones predominantemente en hilera, lo que remarca el carácter de vegetación diseñada. También se encuentran bosques mixtos de árboles cultivados a modo de plantaciones de reparo de hacienda y construcciones rurales, acompañamiento de caminos, y arboledas de casaquintas, cuyas especies predominantemente son exóticas. Abundan los árboles como *Eucalyptus sp.*, *Populus sp.*, entre otros, pastizales y matorrales. El área del museo de sitio, se halla en un mosaico de pastizal, bosquecillos y cavas, estas últimas formadas al extraerse tosca en tiempos anteriores a la creación del museo, y al llevarse a cabo las excavaciones con motivos paleontológicos. Las formaciones xerófilas de estrato arbóreo y arbustivo y herbáceo están representada por bosquecillos (individuos con contacto entre sí) y sabanas (ejemplares aislados) como la Sabana de *Parkinsonia aculeata* (cina-

cina) de varias decenas de hectáreas, frecuente en sitios modificados. Asimismo, se encuentran áreas productivas. En el borde del espejo se llevan a cabo actividades de control y manejo en el sector a cargo de la Municipalidad de Moreno.

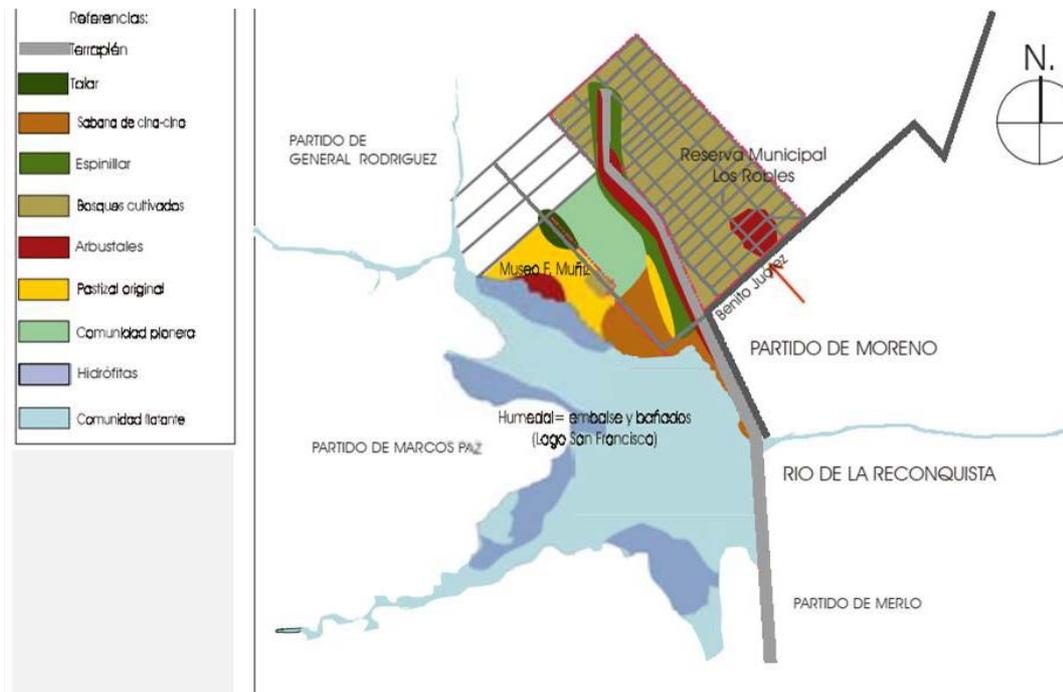


Figura 49. Tipos de vegetación. Fuente: Buergeño, 2004

En la Figura 50 se observa la vegetación en los taludes de la presa y en el área circundante, predominando la cobertura de gramíneas y arbustos con arboledas implantadas, en particular en el área de Los Robles.



Figura 50. Vista de la vegetación en los taludes de la presa y áreas aledañas. Fuente: DPH.

5.3.2. Espacios verdes y Áreas Naturales protegidas

Con respecto a los **espacios verdes**, la Ley de Ordenamiento Territorial y Uso de Suelo de la Provincia de Buenos Aires, en el Decreto-Ley N° 8912 exige 10m² por habitante de espacios verdes y libres públicos. Un informe del Plan Director del Sistema de Áreas Verdes de la Región Metropolitana (SAV), reveló que el área de espacios verdes y públicos sólo alcanza el 3,2 m² por habitante en la RMBA. El SAV, implica la consolidación y potenciación de corredores de biodiversidad (fluviales, ferroviarios y viales), nodos verdes y enlaces (zonas urbanas de valor ambiental), identificándose en la cuenca potenciales corredores de biodiversidad del SAV (EIASG, 2012) como el río Reconquista (fluvial), la Autopista Acceso Oeste (vial), el FFCC General Sarmiento (ferroviario). Dentro de los Espacios Verdes de Uso Restringido se agrupan áreas que requieren de algún tipo de filiación a una institución u organismo, por tratarse de áreas privadas o de áreas bajo jurisdicción militar. Dentro de estas áreas se encuentran: áreas recreativas privadas como campos de golf, bases aéreas y parte de Campo de Mayo.

En la Figura 51 se ubican los espacios verdes y **áreas protegidas** nacionales, provinciales y municipales, así como otras áreas proyectadas en la cuenca del río Reconquista.

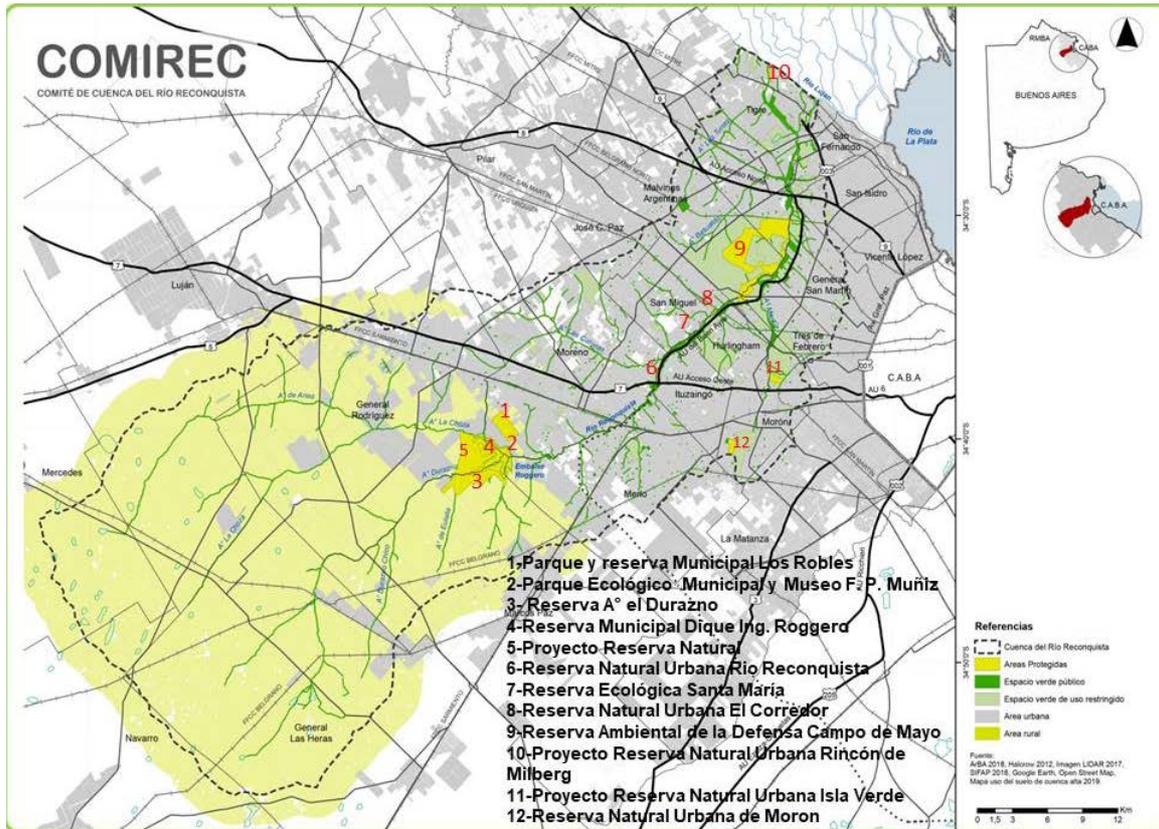


Figura 51. Ubicación de áreas verdes dentro de la Cuenca del río Reconquista Fuente: adaptado de COMIREC

Para el SAV, el río Reconquista es uno de los principales Corredores de Biodiversidad de la Región Metropolitana, debido a su capacidad de vincular tres grandes ecosistemas como son el Delta, el Río de la Plata y el Área Rural-Urbana, como lo son también, la Autopista Camino del Buen Ayre y varios ramales ferroviarios que atraviesan la cuenca (Figura 52).

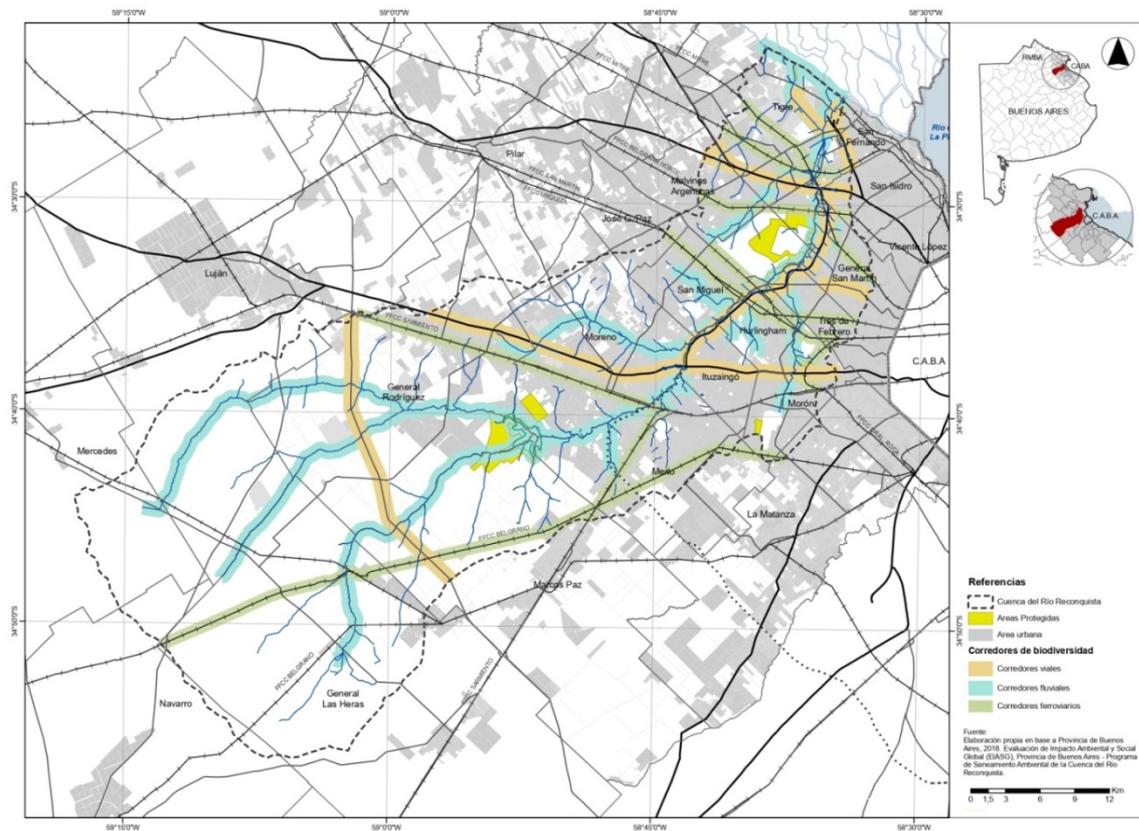


Figura 52. Corredores de Biodiversidad (Fluviales, Viales y Ferroviarios) de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) vinculados a la cuenca del río Reconquista. Fuente: COMIREC.

La pradera de gramíneas de la faja riparia es la formación vegetal que predomina a lo largo del río Reconquista en ambos márgenes, con flechillares de *Stipa sp.* y *Piptochaetium sp.*, raygrass (*Lolium sp.*), pasto miel (*Paspalum sp.*), gramillón (*Stenotaphrum sp.*) y vinagrillos (*Oxalis sp.*).

Pueden observarse dispersos a lo largo de la costa, grupos aislados de cortaderas, cañaverales de *Arundo donax* y bambúseas. El pastizal de gramíneas cespitosas conforma un cinturón verde de mayor o menor anchura con arboleda de alineación por tramos y especies de los géneros *Eucalyptus sp.* y *Cassuarina sp.*, en hilera simple o doble, a lo largo del Camino de la Ribera, tanto en el margen izquierdo como derecho del río Reconquista. También se observan ejemplares de *Pinus sp.*, *Tilia sp.*, *Fraxinus sp.* y *Arce sp.*

En la Figura 53, se observan espacios verdes parqueizados con mayor o menor extensión y con alguna infraestructura recreativa, vegetación riparia y flora arbórea en el corredor verde que bordea el río y los alrededores.



Figura 53. Riberas del río Reconquista, aguas debajo de la Presa Roggero en un sector de caminos a intervenir. Areas parqueizadas, arboledas para sombra e infraestructura recreativa (mesas y bancos)

Áreas Naturales Protegidas Nacionales

Reserva Ambiental de la Defensa Campo de Mayo.

La reserva de 1.320 ha se ubica en el partido de San Miguel y fue creada mediante el Decreto Nacional N° 1056/2018 (Figura 54). El predio además de ser apto para el ejercicio y práctica de actividades vinculadas a proveer a la defensa de la soberanía y de los intereses vitales de la Nación, presenta elementos de significativo valor para la conservación de la diversidad biológica y del patrimonio cultural de la Nación. Entre los valores históricos a destacar, Campo de Mayo posee Sitios de Memoria del Terrorismo de Estado, y por tal razón, la normativa contempla la preservación de los mismos.

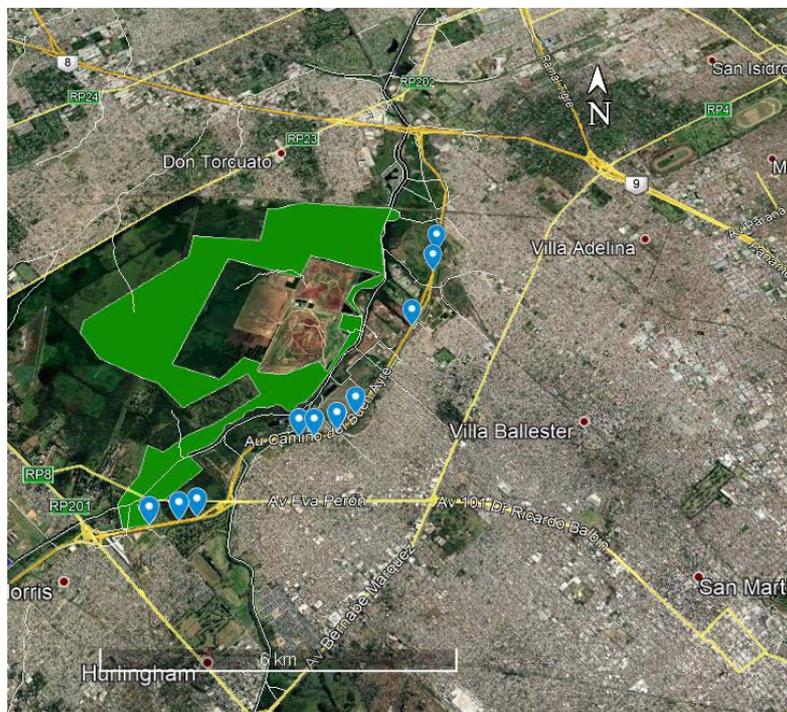


Figura 54. Detalle Reserva Ambiental de la Defensa Campo de Mayo en relación al emplazamiento de las alcantarillas del proyecto.

Áreas Naturales Protegidas Provinciales

Reserva Natural Arroyo El Durazno

El Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable (OPDS) mediante el decreto N° 469/2011 creó la Reserva Natural Arroyo El Durazno de objetivo definido educativo (514 Ha) y Categoría IV de la UICN, en el Partido de Marcos Paz (Figura 55).

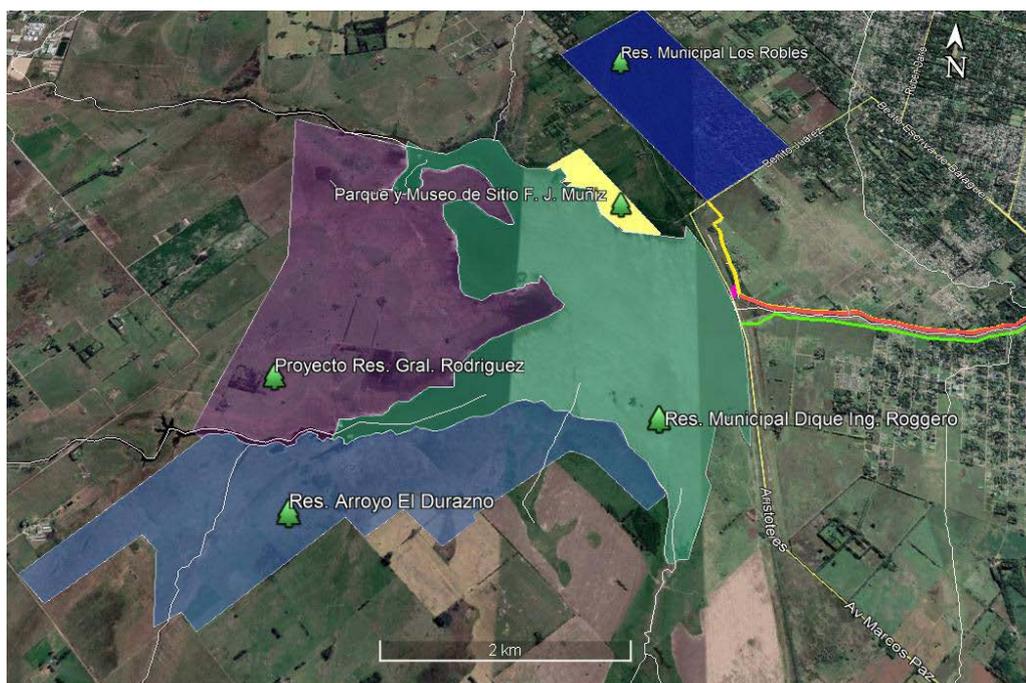


Figura 55. Detalle de las áreas protegidas existentes y proyectadas en relación al proyecto

Áreas Naturales Protegidas Municipales

Área Natural Protegida Dique Ingeniero Roggero-Reserva Municipal Los Robles y Museo de Sitio Francisco Javier Muñiz

La superficie total es de 2.000 ha; formadas por la Reserva Municipal Los Robles (268 ha), el Museo de Sitio Francisco Javier Muñiz (50 ha), el Lago San Francisco y todos sus ambientes circundantes: humedales, pastizales, campos cultivados, montes exóticos y bosques autóctonos. Se ubica en los partidos de Moreno, Merlo, Marcos Paz y General Rodríguez.

Parque Municipal Dique Roggero cuenta con una superficie de 668 Has (partidos de Gral. Rodríguez-Marcos Paz-Merlo-Moreno), fue creado mediante Ordenanza Municipal N° 002563/89 y es administrado por la Municipalidad de Moreno. Está compuesto por la Reserva Municipal Los Robles, el área del Museo de sitio paleontológico Francisco Muñiz y el dique Ing. Roggero (Figura

55), el dominio de la tierra es fiscal municipal y provincial. Los objetivos principales del Parque Municipal Dique Roggero son la conservación de fósiles, la educación e interpretación ambiental, el mantenimiento de los servicios ambientales, el turismo y la recreación, el uso sostenible de recursos de ecosistemas Naturales. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) la designó categoría IV, Área de Manejo de Hábitat y Especie en julio de 1996.

La **Reserva Municipal Los Robles** es un parque recreativo de tierras municipales, que ocupa un rectángulo de 268 hectáreas (Figura 55), con bosque de especies exóticas cultivadas, implantado sobre pastizales y chilcales, siendo el sector más antrópico y con la mayor concentración de actividades humanas por parte del personal del sitio y del público visitante. En esta área, se hallan las oficinas del Cuerpo Municipal de Guardaparques, la zona de uso público (camping, proveeduría, cabañas, lago-estanque de fauna silvestre, estacionamiento, oficinas y viveros, entre otras instalaciones).

El Museo de Sitio Francisco Javier Muñiz forma parte del borde del Lago San Francisco (Figura 55), creado por Ordenanza Municipal N° 2736/1990, que lo declara Parque Ecológico y Museo de Historia Natural del partido de Moreno, “Francisco J. Muñiz”. El sector del Museo de Sitio F. Muñiz, posee pastizales seminaturales y yacimientos de fósiles conformados por cavas (algunas inundadas), terraplenes y sitios elevados a modo de miradores, rodeados por pastizales seminaturales (Burgeño, 2004), tuvo como origen los hallazgos de restos fósiles a partir de mediados del 1.800, a cargo de Florentino Ameghino y otros pioneros de la labor paleontológica del país, que recorrieron las riberas del río Reconquista, extrayendo en 1844 restos del primer “tigre dientes de sable” de Buenos Aires (Schreiber, 1998).

Reserva Natural Urbana “El Corredor”. Se encuentra en las localidades de San Miguel, Muñiz y Bella Vista. Se trata de un corredor aeróbico municipal que se encuentra acotado por las vías de los ferrocarriles Gral. San Martín y Gral. Urquiza. En 2016, la reserva fue creada formalmente a partir de la Ordenanza Municipal N° 13/2016. Posee una superficie de 8 ha y es el principal punto de acceso público a la costa del río Reconquista.

Reserva Natural Urbana de Morón. Se localiza en el partido homónimo y ocupa una superficie de 14,5 ha. Los ambientes representados incluyen bosques y pastizales. La reserva fue creada en 2011 por medio de la Ordenanza Municipal N° 14.101/2011.

Reserva Ecológica Santa María. Es un predio perteneciente al CEAMSE dedicado a la conservación, en el partido de Ituzaingó. Es un área con fines recreativos y educativos, que se encuentra principalmente parquizado

Áreas Naturales Proyectadas:

Reserva Natural General Rodríguez. La Municipalidad de General Rodríguez impulsa un proyecto de creación de una Reserva Natural y de un Parque Municipal, en terrenos municipales que fueron previamente cedidos por la Provincia de Buenos Aires, y que colindan con el Lago San Francisco. Esta iniciativa tiene como propósito promover la conservación de los valores biológicos presentes en el área y orientar el desarrollo sustentable de actividades turísticas, culturales, recreativas y deportivas. La superficie propuesta por la referida Municipalidad para la creación de la reserva natural y del parque municipal es de aproximadamente 350 Ha. (Figura 55).

Reserva Natural Urbana "río Reconquista". La futura Reserva Natural Urbana "río Reconquista" de 1,82 ha se encuentra ubicada en el Camino del Buen Aire, entre Martín Fierro y Acceso Oeste. Propone un sendero natural para la observación de flora y fauna asociada al ambiente de humedales vinculados al río Reconquista. Las tierras pertenecen a CEAMSE.

Reserva Natural Urbana Isla Verde. El proyecto busca constituir una reserva ecológica urbana dentro de una fracción de los terrenos linderos a la I Brigada Aérea El Palomar, partido de Morón, provincia de Buenos Aires, donde se desarrolle un polo cultural, ambiental, educativo, recreativo y sustentable. Dicha área es actualmente propiedad del Estado Nacional, perteneciente al ámbito del Ministerio de Defensa de La Nación y administrados por la Agencia de Administración de Bienes del Estado.

Proyecto de Reserva Natural Urbana de Rincón de Milberg. Existe un proyecto de Ordenanza de 2019 para crearse la "Reserva Natural Urbana de Rincón de Milberg", en un predio de 21 ha perteneciente a la Armada Argentina en la localidad de Rincón de Milberg, partido de Tigre. Se propone ubicar la reserva en la costa del canal Aliviador, cerca de su desembocadura en el río Luján.

5.4. Medio Antrópico

5.4.1 Población

La cuenca está conformada por 18 partidos del Área Metropolitana de Buenos Aires (Figura 56): San Fernando, Hurlingham, Ituzaingó, San Miguel, San Isidro, Moreno, General Rodríguez, Morón, General San Martín, Merlo, Tres de Febrero, General Las Heras, Tigre, Marcos Paz, Malvinas Argentinas, José C. Paz, Luján y Vicente López.

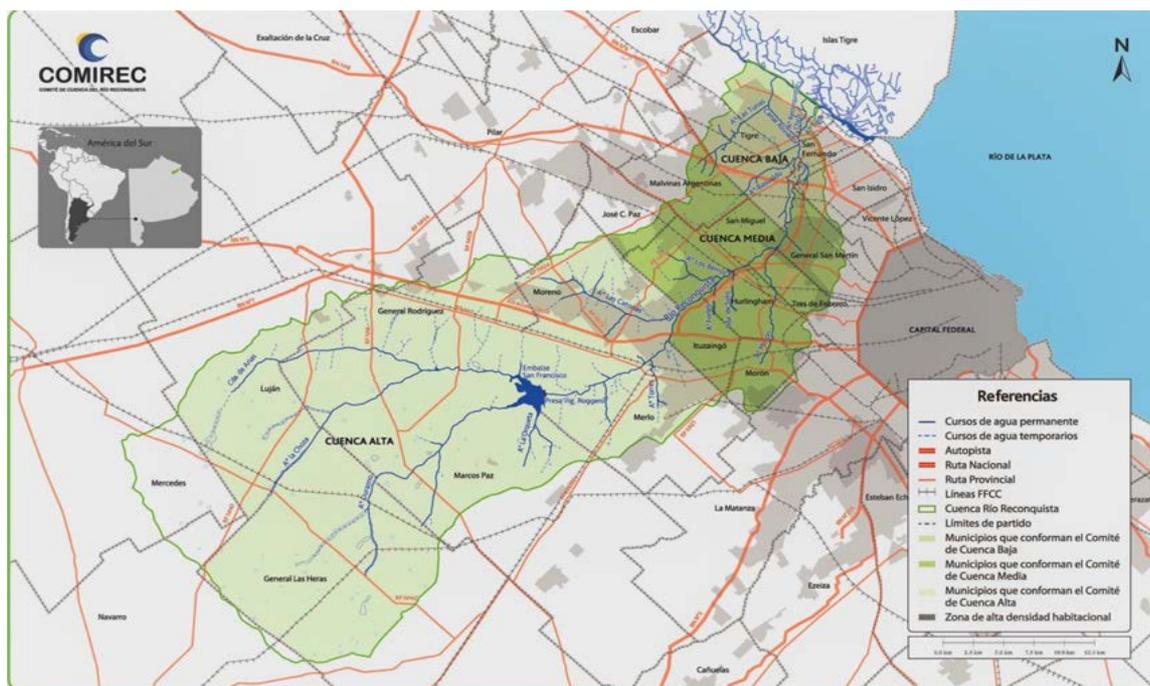


Figura 56. Municipios en la Cuenca Reconquista. Fuente Comirec

Según los datos de proyecciones de población, la población total de los municipios que integran la cuenca es de 5.143.221 habitantes, mientras que la población de la cuenca alcanza a los 3 millones de habitantes. En la tabla 5 se presenta la información correspondiente a los municipios.

Municipio	Área del municipio (Km ²)	Población total del municipio año 2020 (Habitantes)	Densidad (hab/km ²)
Gral. Rodríguez	360	109695	305
Gral. Las Heras	800	17412	22
Gral. San Martín	56	425265	7594
Hurlingham	36	193583	5377
Ituzango	39	180914	4639
José C Paz	50	307443	6149
Luján	760	119805	158
Malvinas argentinas	64	359953	5624
Marcos Paz	50	66466	1329
Merlo	170	606413	3567
Moreno	184	541691	2944
Moron	56	368632	6583
San Fernando	24	174883	7287
San Isidro	48	292224	6088
San Miguel	80	304122	3802
Tigre	147	462998	3150
Tres de Febrero	46	344067	7480
vicente lopez	39	267655	6863
Total	3.009	5.143.221	1.709

Tabla 5. Población de los Municipios de la cuenca. Fuente: elaboración DPH con base en proyecciones de población al año 2020 de la Dirección Provincial de estadística, Provincia de Buenos Aires, 2016

La población se encuentra mayormente concentrada en las cuencas baja y media. Los municipios con mayor densidad poblacional son Gral. San Martín, Tres de Febrero y San Fernando, mientras que los que cuentan con la menor densidad son Gral. Las Heras, Luján y Gral. Rodríguez pertenecientes a la cuenca alta (Figura 57).

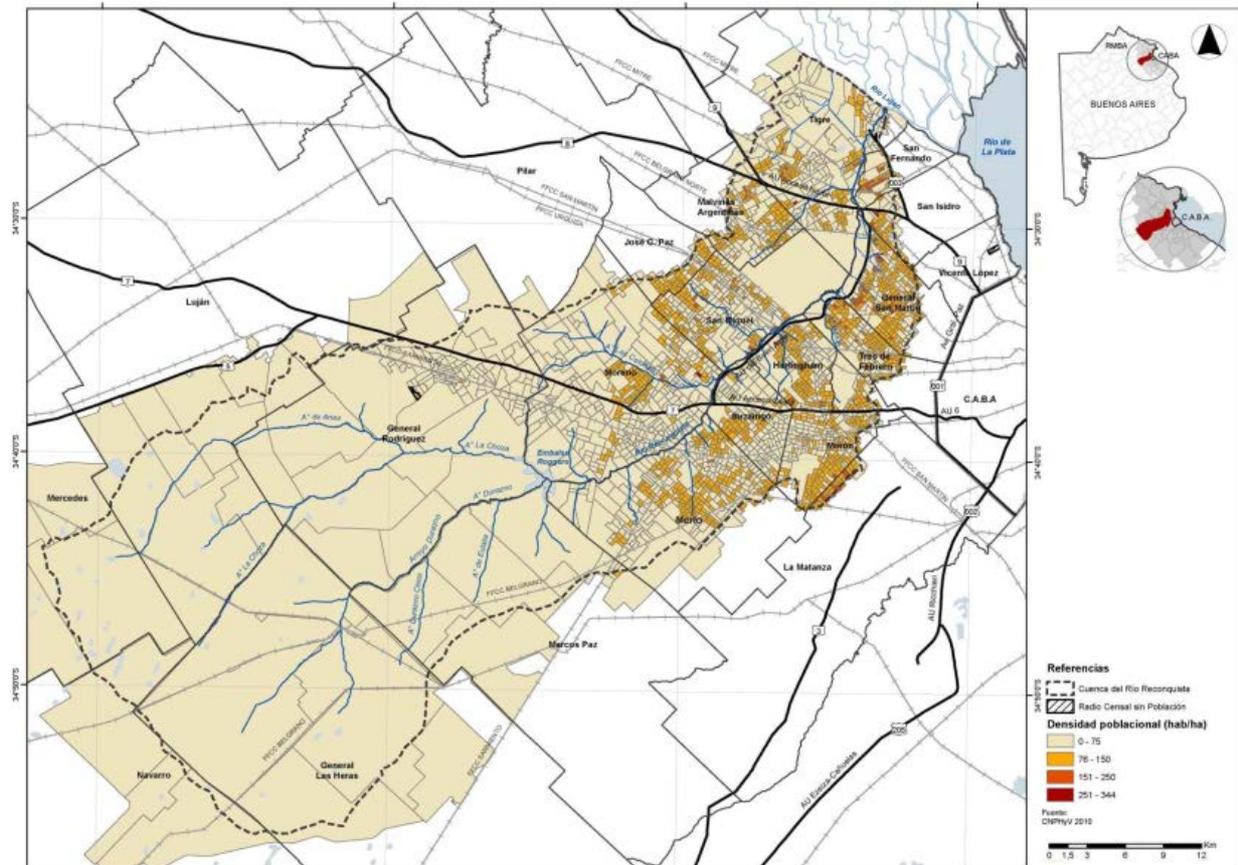


Figura 57 Densidad poblacional de la Cuenca del Río Reconquista, año 2010. Fuente: COMIREC.

5.4.2. Pobreza

Respecto del análisis de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), los partidos con mayores porcentajes son José C. Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Gral. Rodríguez y Marcos Paz, los cuales presentan casi 10 puntos porcentuales de diferencia con municipios como Vicente López y San Isidro (tabla 6). Esto refleja la fuerte inequidad que caracteriza a la cuenca, siendo Gral. Rodríguez y Moreno los municipios con mayor proporción de hogares con necesidades básicas insatisfechas.

Partido	Población en hogares en todo el Municipio	Total hogares	Hogares con NBI (%)
Gral. San Martín	422830	133202	6,71
Hurlingham	176505	55122	6,85
Ituzaingó	168419	51444	4,93
José C Paz	263094	71722	12,05
Malvinas Argentinas	321833	89338	12,13
Merlo	524207	147716	11,49
Moreno	462242	124016	12,92
Morón	319934	106902	3,52
San Fernando	163462	49384	8,58
San Isidro	291608	97213	3,66
San Miguel	281120	80627	8,18
Tigre	380709	108558	11,04
3 de Febrero	343774	112588	4,33
Vicente López	270929	99286	2,43
General Rodríguez	87491	24926	13,92
Marcos Paz	53462	14656	12,21
Gral. Las Heras	14889	4641	6,87
Luján	106899	32524	6,08

Tabla 6. Datos poblacionales de los partidos que componen la cuenca del río Reconquista (Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda. INDEC 2010) Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR, Diagnosticos sectoriales.

Respecto de los valores correspondientes a los radios censales incluidos en la cuenca propiamente dicha, de los 3.000.898 habitantes (887.076 hogares) el 48,7% son varones y el 51,3% mujeres, porcentaje muy similar a la distribución provincial (Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010). Un 8% de los hogares de la cuenca presentaba al menos una necesidad básica insatisfecha al momento del censo, lo que equivale a 67.991 hogares. Este porcentaje es muy cercano al que se presentaba en el total de la provincia de Buenos Aires (8,46% y 8,15%) pero algo más elevado al nacional (6%), indicando que la zona, en términos medios, presenta más carencias que la media nacional y carencias algo por encima de la media provincial también. El análisis de esta información a escala de radio censal se presenta en la Figura 58.

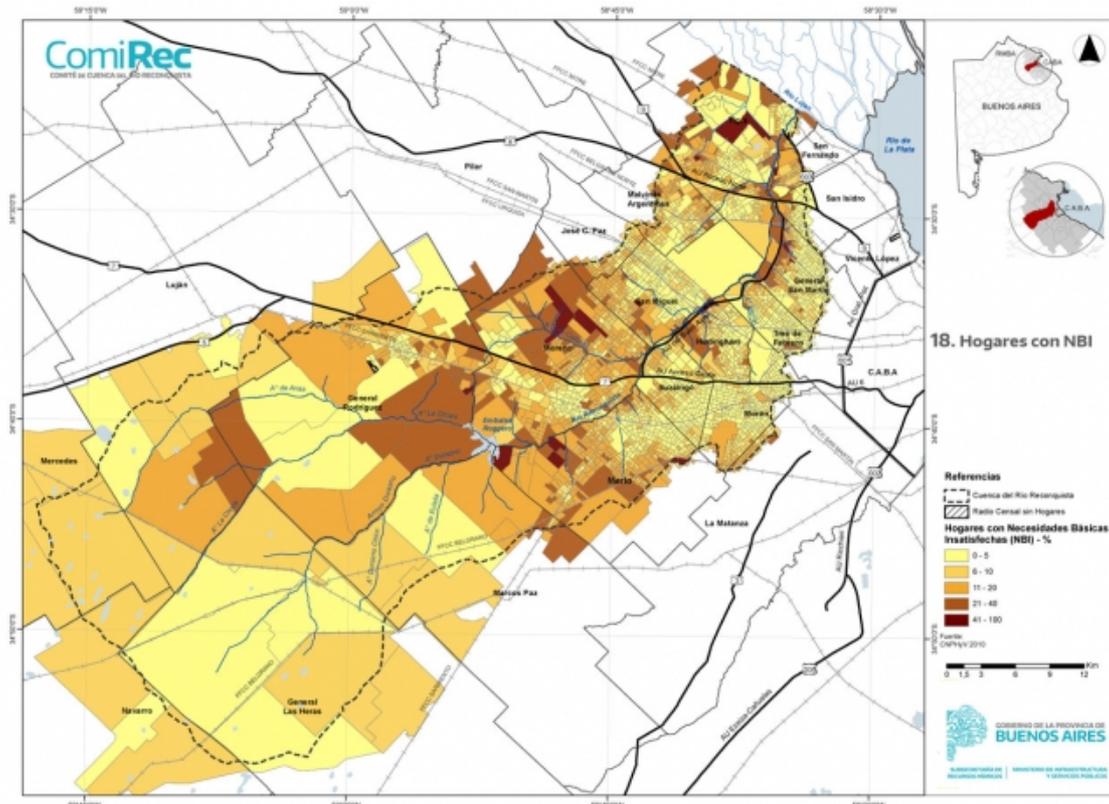


Figura 58. Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de la cuenca del río Reconquista. Fuente: COMIREC

5.4.3. Cobertura de agua y cloacas.

Como se señala en la actualización del EIAS Global, el nivel de cobertura de los servicios de saneamiento en la cuenca del río Reconquista es deficitario. Asimismo, las viviendas de la cuenca que cuentan con abastecimiento de agua por red pública, alcanzan sólo el orden del 61% del total, mientras que el 46% del total dispone de un sistema de evacuación de líquidos cloacales por red. El nivel de cobertura en los municipios de la cuenca es muy variado.

Especialmente en las zonas más cercanas al río Reconquista, se observan núcleos con condiciones sociales desfavorables y numerosos asentamientos precarios y villas. Estos barrios, presentan condiciones habitacionales precarias, escaso acceso a servicios públicos así como condiciones de salud precarias asociadas a la disposición irregular de residuos y falta de infraestructura sanitaria. La Figura 59 ilustra la cobertura del abastecimiento de agua en los hogares de los partidos de la cuenca y la Figura 60 muestra la cobertura para los hogares con cloaca de la cuenca.

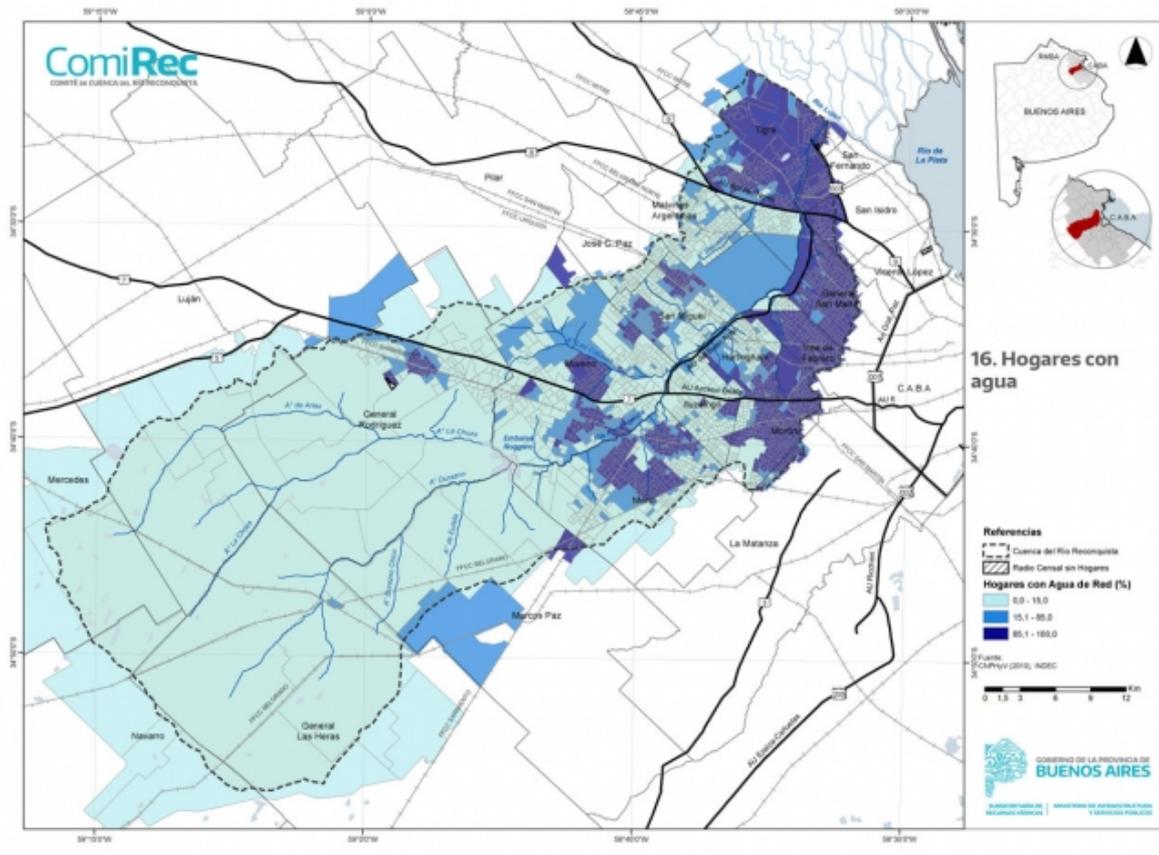


Figura 59. Hogares con abastecimiento de agua de red en la cuenca del río Reconquista.
Fuente: COMIREC

Los hogares de la cuenca alta mayoritariamente se abastecen de agua a través de la perforación con bomba a motor como ser Luján, General Las Heras y Marcos Paz-, en cambio la mayor parte de los hogares en la cuenca baja se abastecen a través de la red pública, caso de Vicente López, San Isidro, San Fernando-.

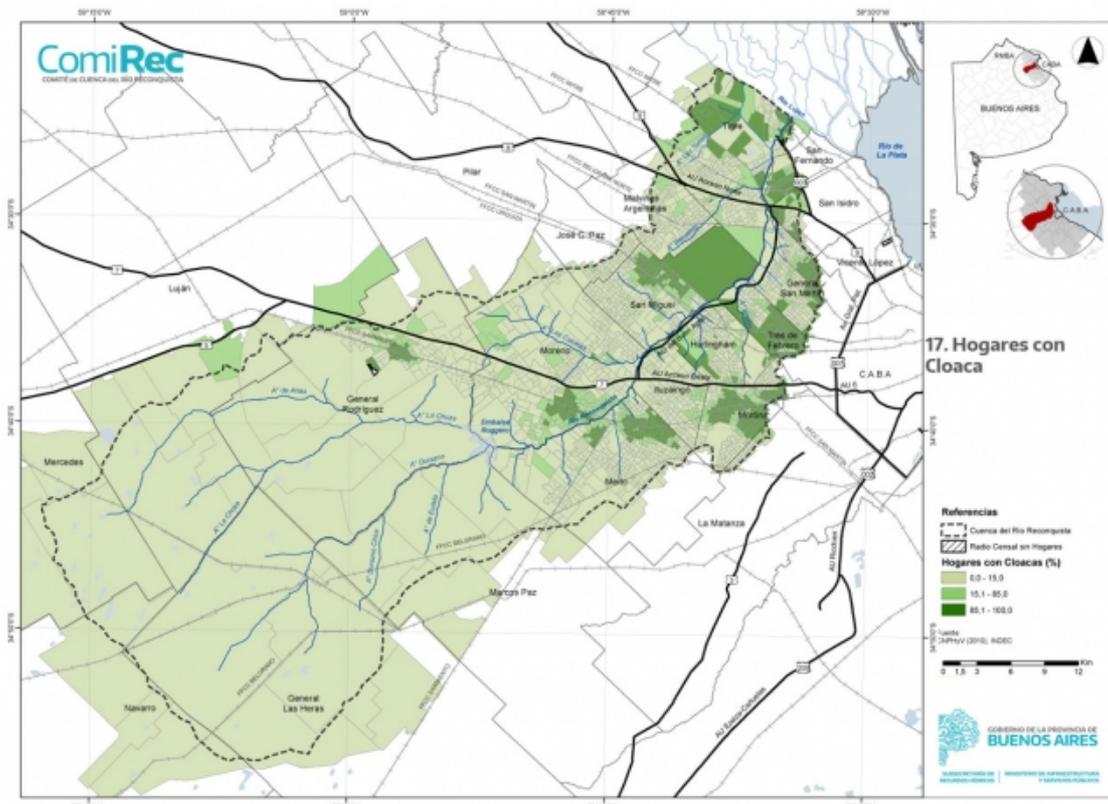


Figura 60. Hogares con cloaca en la cuenca del río Reconquista. Fuente: COMIREC

Para analizar el nivel de vulnerabilidad sanitaria, se ha considerado la información surgida de la Evaluación Ambiental Estratégica producida por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). En este sentido se incluye información del Índice Ponderado de Parámetros de Riesgo Social (IPPRS), el cual es un indicador objetivo y relativo que cuantifica el riesgo sanitario por la combinación de la falta de agua y desagües cloacales, sumado a las condiciones socio-económicas de la población y otros parámetros estructurales (Tabla 7).

Municipios	IPPRS
Gral. San Martín	161,86
Hurlingham	241,46
Ituzaingó	263,77
José C Paz	326,88
Malvinas Argentinas	314,58
Merlo	264,24
Moreno	281,19
Morón	160,48
San Fernando	114,68
San Isidro	101,35
San Miguel	248,87
Tigre	188,67
Tres de Febrero	115,97
Vicente López	48,03

Tabla 7. Índice Ponderado Parámetro de Riesgo Social. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR, Diagnosticos sectoriales.

5.4.4 Educación

Se consideraron como indicadores el nivel de alfabetización y la existencia de establecimientos educativos en los partidos de la cuenca, a partir de los datos del Censo 2010

En relación al nivel educativo, en los partidos que integran la cuenca se observa un porcentaje relativamente más alto de analfabetismo que en el total del país y de la provincia. Tal es así, que mientras que en el área de la cuenca del río Reconquista el porcentaje asciende al 6,32%, en el país es del 1,92% y en la provincia de Buenos Aires asciende al 1,37%.

Esto indicada las dificultades socioeconómicas de la población de los partidos de la cuenca, especialmente en las zonas marginales de dichos partidos. La siguiente tabla 8 muestra las tasas de analfabetismo por partido.

Partido	Cuenca (Radios Censales)		Total del partido	
	Lee y escribe %	No lee y escribe %	Lee y escribe %	No lee y escribe %
General Las Heras	91,53%	8,47%	93,39%	6,61%
General Rodríguez	92,20%	7,80%	92,16%	7,84%
General San Martín	94,27%	5,73%	94,71%	5,29%
Hurlingham	94,48%	5,52%	94,48%	5,52%
Ituzaingó	94,80%	5,20%	94,80%	5,20%
José C. Paz	93,33%	6,67%	92,54%	7,46%
Luján	88,79%	11,21%	92,98%	7,02%
Malvinas Argentinas	93,83%	6,17%	93,16%	6,84%
Marcos Paz	92,37%	7,63%	92,25%	7,75%
Merlo	93,28%	6,72%	93,02%	6,98%
Moreno	92,52%	7,48%	92,46%	7,54%
Morón	95,35%	4,65%	95,32%	4,68%
San Fernando	93,31%	6,69%	93,99%	6,01%
San Isidro	94,75%	5,25%	95,48%	4,52%
San Miguel	93,89%	6,11%	93,89%	6,11%
Tigre	93,73%	6,27%	93,20%	6,80%
Tres de Febrero	94,94%	5,06%	95,25%	4,75%
Vicente López	98,77%	1,23%	96,39%	3,61%
PROMEDIO:	93,68%	6,32%	93,86%	6,14%

Tabla 8. Tasa de Analfabetismo. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR, Diagnosticos sectoriales en base a datos del INDEC Censo 2010¹

Respecto a la cantidad de establecimientos educativos en los partidos de la cuenca, según la Dirección de Información y Estadística del Ministerio de Educación de la PBA existen un total de 5.205 establecimientos educativos del nivel básico. Los partidos de Moreno y Merlo son los que presentan mayor cantidad de establecimientos educativos. A continuación (Figura 61) se presenta la distribución de los establecimientos educativos de la cuenca.

¹ ¹ Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda. INDEC 2010. Disponible en <https://redata.indec.gov.ar>

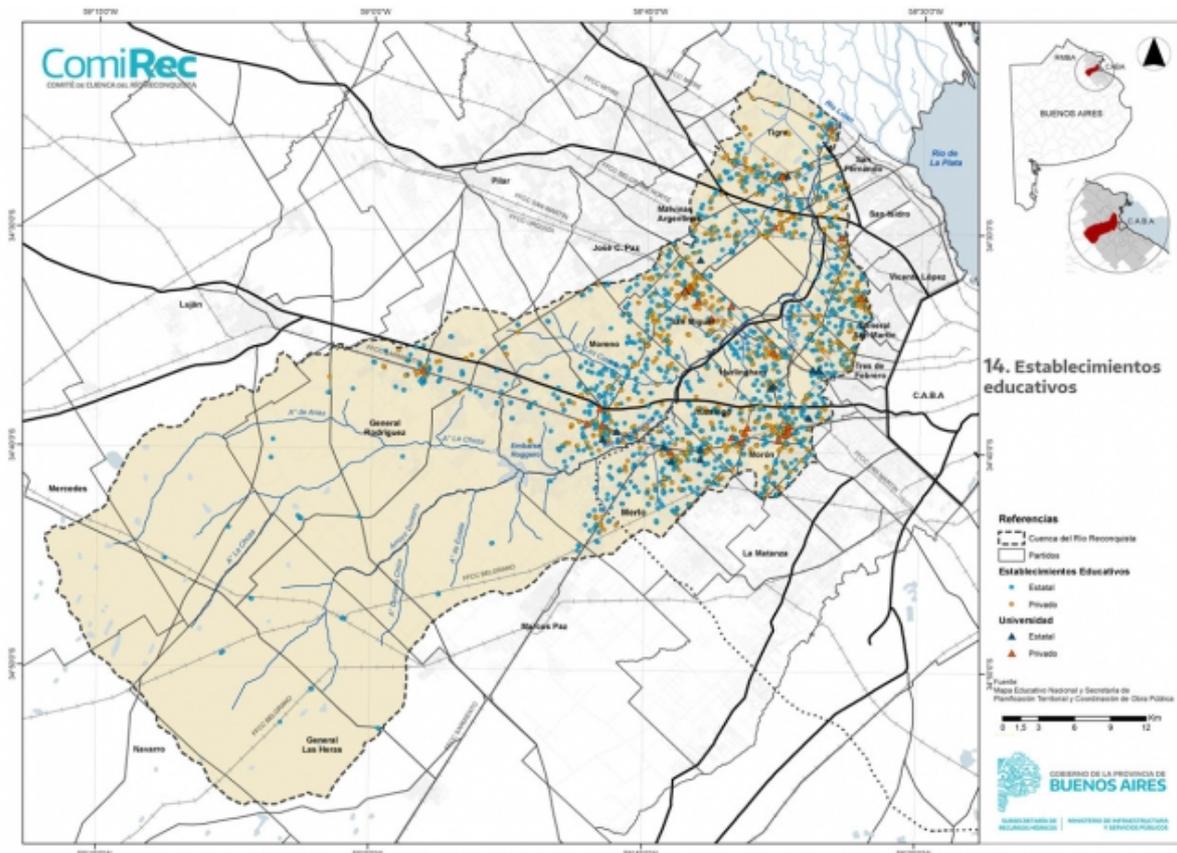


Figura 61. Establecimientos educativos de la cuenca del río Reconquista. Fuente: COMIREC.

En la provincia de Buenos Aires y también en los municipios que integran la cuenca existen numerosas universidades e instituciones de educación superior y de investigación tanto públicas como privadas: 310 de gestión pública y 214 de gestión privada (a nivel provincial), según información suministrada por la Secretaría de Políticas Universitarias, del Ministerio de Educación de la Nación.

5.4.5. Salud

En cuanto a la cobertura de salud, según los datos del Censo Nacional 2010, la mayor parte de la población de los municipios de la cuenca posee obra social (incluida PAMI), siendo General Las Heras, Hurlingham y Morón los que poseen mayor porcentaje de población.

Los municipios con mayor población con cobertura prepaga de manera voluntaria son Vicente López (16%) y San Isidro (15%). En cuanto a la cobertura de salud a través de programas o

planes estatales, el municipio de Marcos Paz es el que mayor porcentaje de población tiene, alcanzando el 5%.

Por otra parte, es importante señalar para comprender las brechas existentes en el territorio, que casi el 50% de la población de los municipios de Moreno, José C. Paz y Merlo, no tienen obra social, ni prepaga ni ha accedido a algún plan de salud estatal.

Como indicadores de salud para caracterizar el estado de situación de la población de la cuenca, se ha considerado la tasa bruta de mortalidad, la tasa de mortalidad infantil y de mortalidad materna.

La provincia de Buenos Aires ha incrementado la tasa bruta de mortalidad en los últimos años, siendo Morón el municipio con mayor tasa de mortalidad, seguido por Tres de Febrero y Gral. San Martín.

Respecto de la tasa de mortalidad infantil, los municipios con mayores valores son Gral. Las Heras, Gral. Rodríguez, Marcos Paz y José C. Paz con valores que van entre los 12 y 16,5, mientras la media provincial es de 9,9 para el año 2016.

Los municipios que conforman la cuenca del río Reconquista, se encuentran comprendidos en las Regiones Sanitarias Provinciales V y VII. En la Figura 62 se presentan los establecimientos de salud de la cuenca.

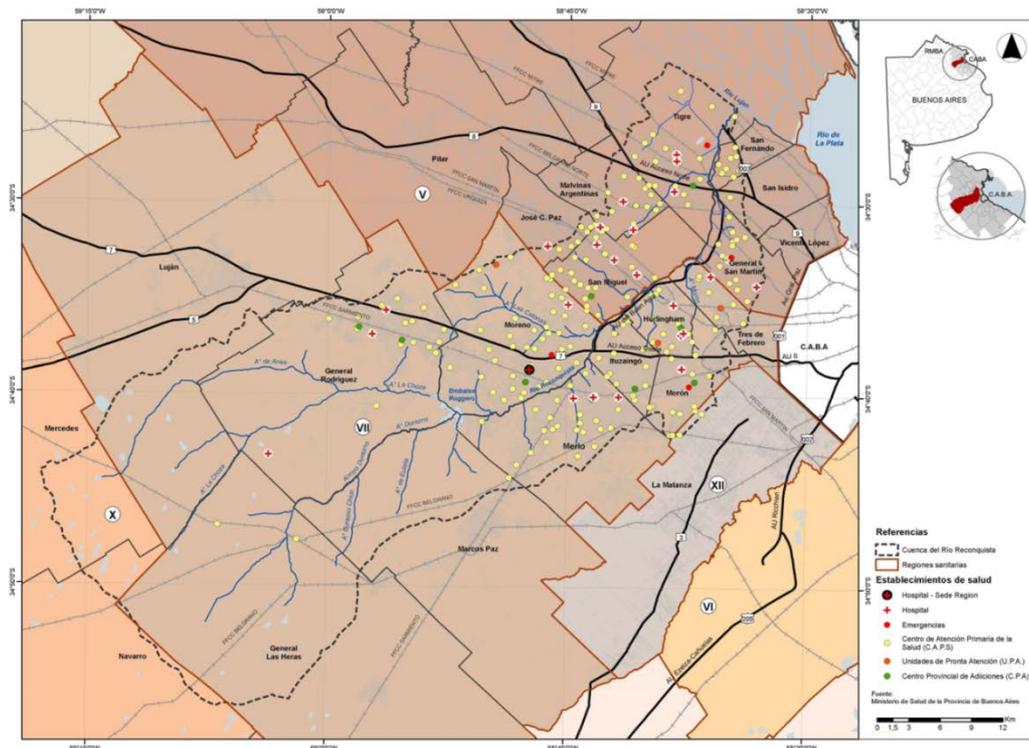


Figura 62. Establecimientos de salud de la cuenca del río Reconquista. Fuente Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR, Diagnosticos sectoriales.

5.4.7 Infraestructura de transporte.

En cuanto a la infraestructura de transporte, el río Reconquista dificulta el flujo de vehículos y personas, entre una margen y la otra, pues existen pocos puentes que las vinculen. Por su parte cuenta con varias vías rápidas que van fraccionando la trama urbana. Una de ellas es el Camino del Buen Aire, que interfiere el acceso al río. La mayoría de las infraestructuras parten de la CABA, y de allí parten hacia el interior del país, y de allí que prima el sentido Este –Oeste tanto en ferrocarriles como en la infraestructura vial.

Cuenta con dos grandes vías, autopistas, en sentido Este-Oeste que parten de la CABA, y con otra autopista en sentido Noreste-Suroeste, que las vincula. Se trata de las autopistas RN9/ Acceso Norte, que después se bifurca en la RN8 que va hacia Pilar y la RN9/autopista a Rosario, y de la RN 7/ Acceso

Otra vía que se destaca es la RP6, una autovía, que desde Luján atraviesa de Norte a Sur Gral. Rodríguez y Marcos Paz. Hay varias rutas provinciales que unen las distintas centralidades. Varias arterias barriales carecen de pavimentos, cuestión que restringe la movilidad de las personas y del transporte. El transporte público circula por las calles pavimentadas.

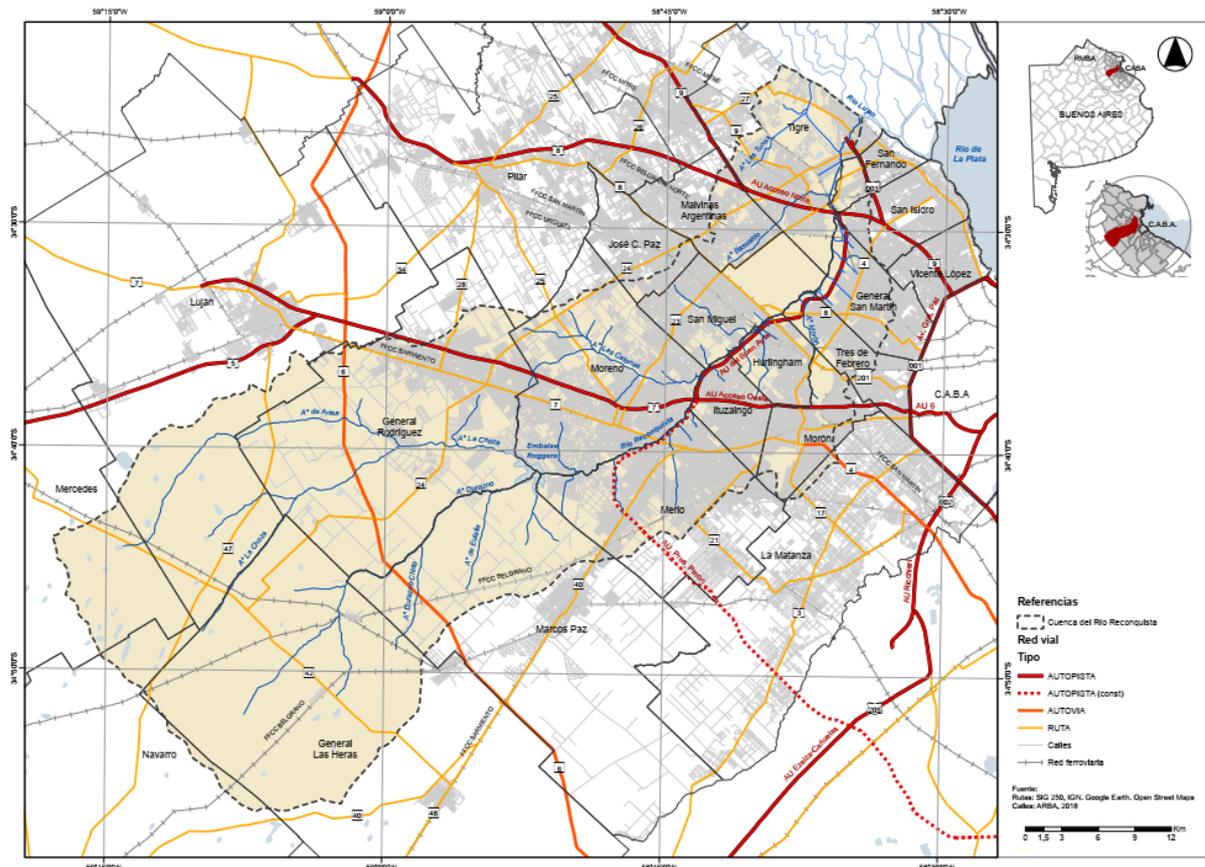


Figura 63. Red de transporte, cuenca Reconquista. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR, Diagnosticos sectoriales.

Son varias las líneas férreas que cruzan la cuenca, mayormente en sentido Este Oeste, teniendo sus cabeceras en distintos nodos de la CABA: Retiro, Constitución, Barracas, Once y Chacarita. Se trata de los ferrocarriles Mitre, Belgrano Norte, Urquiza, San Martín, Sarmiento y Belgrano que responden a tres tipos de trocha, y la mayoría comparten servicios metropolitanos e interurbanos

de pasajeros con los de cargas. En la siguiente figura se muestran las principales vías en relación al proyecto.



Figura 64. Detalle de la red vial en relación al proyecto. Fuente: DPH

A continuación se muestran imágenes representativas de los caminos a intervenir, puede observarse la parquización y forestación existente en las riberas, en algunos casos con infraestructura recreativa.

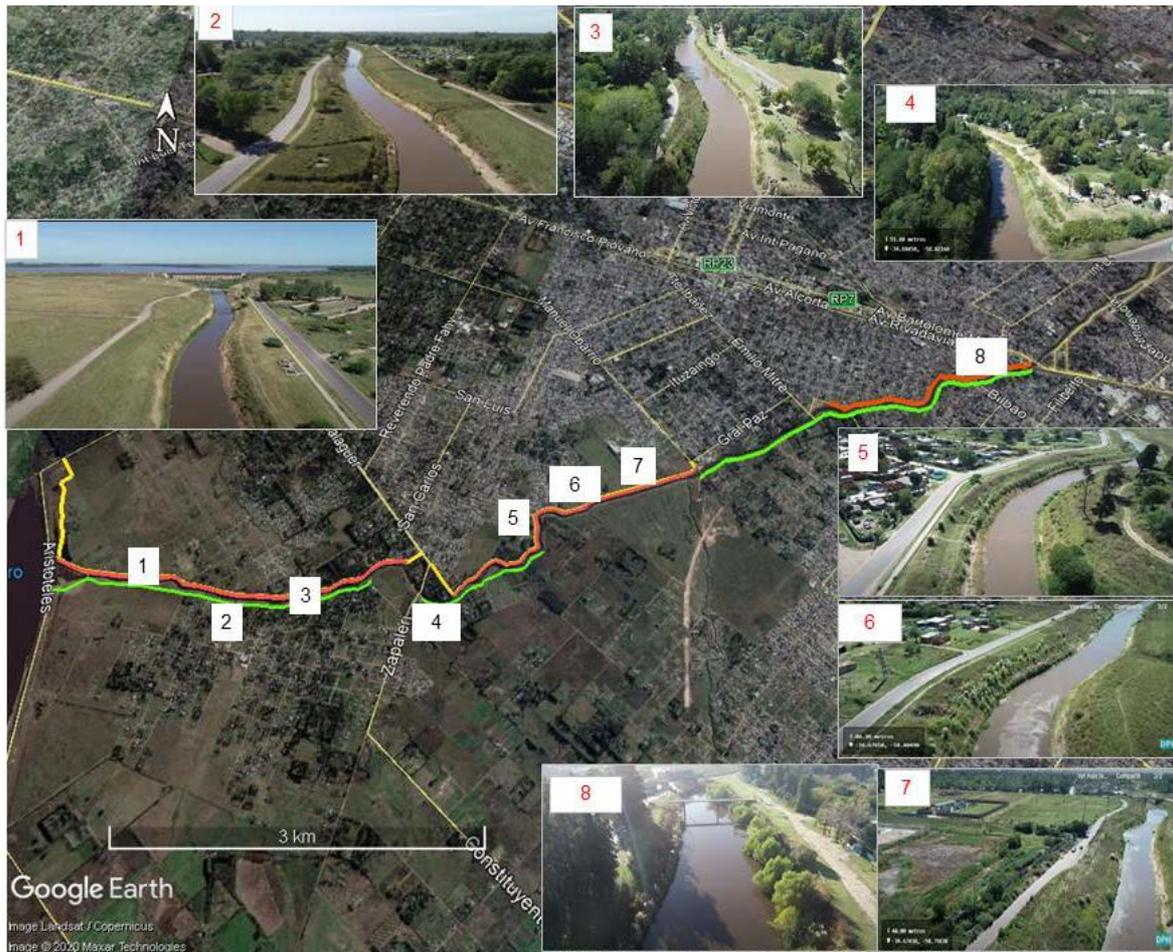


Figura 65. Ilustración representativa de los caminos a intervenir. Fuente DPH en base a imagen google earth y vuelo dron.

5.4.6 Ordenamiento territorial y usos del suelo

El Decreto Ley Provincial 8.912/77 se encuentra reglamentado por el Decreto 1.549/83, existiendo además una gran cantidad de normativa complementaria. Regula el Ordenamiento Territorial (con capítulos referidos a la clasificación del territorio, la delimitación y dimensionado y el proceso de ocupación del territorio) y el uso, la ocupación, la subdivisión y el equipamiento (incluye la intensidad de ocupación, la subdivisión del suelo y los requerimientos referidos a la infraestructura, los servicios y el equipamiento comunitario). Incluye aspectos referidos a la implementación del ordenamiento territorial, a la gestión y a los instrumentos de aplicación.

El decreto ley 8912/77 define en su artículo 71° al proceso de planeamiento físico como "...al conjunto de acciones técnico político administrativas para la realización de estudios, la

formulación de propuestas y la adopción de medidas específicas en relación con la organización de un territorio, a fin de adecuarlo a las políticas y objetivos de desarrollo general establecidos por los distintos niveles jurisdiccionales (nación, provincia, municipios) y en concordancia con sus respectivas estrategias...". En este orden, en su artículo 75° regula las etapas del proceso de planeamiento, siendo ellas:

- a) delimitación preliminar de áreas (artículo 77°);
- b) zonificación según usos (artículo 78°);
- c) planes de ordenamiento municipal (artículo 80°);
- d) planes particularizados (artículo 82° incluyendo los planes a escala intermunicipal que menciona el artículo 81°).

En cuanto a las áreas, el Decreto Ley 8912/77 establece, en sus artículos 5° y 6° la existencia de las siguientes tres áreas, cuya información gráfica se ha reunido en la Figura 66a:

Área urbana: destinada a asentamientos humanos intensivos, las actividades terciarias (administración pública, servicios, comercio) y las de producciones compatibles.

Área complementaria: circundante o adyacente al área urbana, con la cual se relacionan funcionalmente, en donde se delimitan zonas destinadas a reserva para ensanche de la misma y otros usos específicos.

Área rural: destinada al emplazamiento de usos relacionados con la producción agropecuaria extensiva, forestal, minera y otras.

En el artículo 7 se define la **zona de esparcimiento**, como aquella destinada principalmente a la actividad recreativa ociosa o activa, con el equipamiento adecuado a dichos usos. Podrá estar ubicada en cualquiera de las áreas. En el artículo 8°, se define a los **Espacios Verdes (EV)** y libres públicos como los sectores públicos (en los que predomine la vegetación y el paisaje), cuya función principal sea servir a la recreación de la comunidad y contribuir a la depuración del medio ambiente.

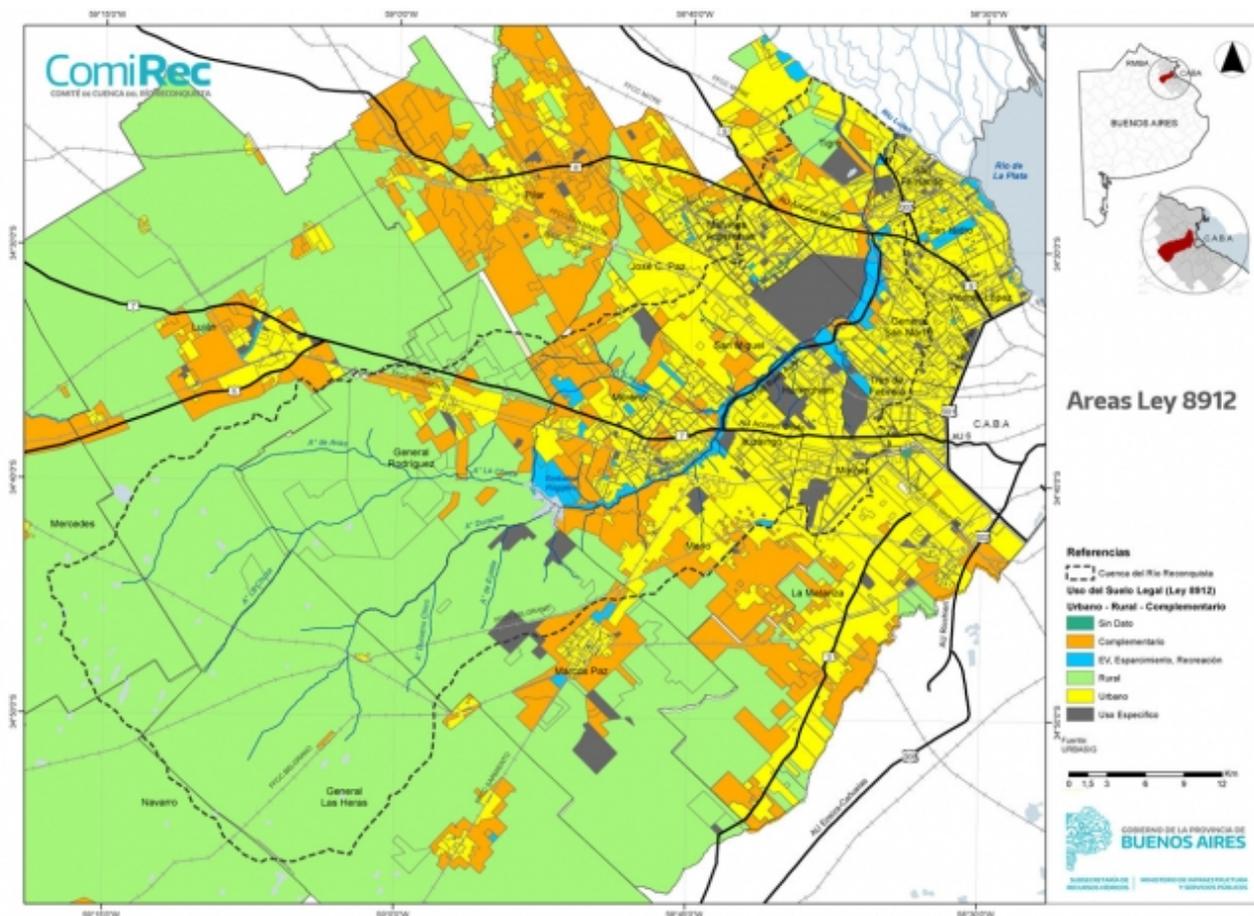


Figura 66a. Áreas de Uso Urbano, Rural y Complementario Ley 8912. Fuente COMIREC.

En líneas generales, se observa que en los partidos más próximos a la CABA priman actividades urbanas, y particularmente el uso residencial, alternado con usos comerciales e industriales (mixto en muchos casos) con un gradiente que se va intensificando hacia la desembocadura del curso del Reconquista. Por su parte, en los partidos más distantes de la CABA son predominantes los usos agrícolas (actividad agropecuaria intensiva y extensiva).

A grandes rasgos, se puede definir dentro de la estructura urbana de la cuenca, al territorio que está estructurado el sentido Noreste-Suroeste por los ejes de las RP23, la Au. Camino del Buen Aire, el Camino de la Ribera de Merlo y la RP24; en el sentido Norte-Sur, por la Av. Gobernador Vergara-Gral. Rawson-Gral. Ideorate; y en sentido Este-Oeste por las autopistas Panamericana y RN7/Acceso Oeste, las RN8, RN9, RP8, RP201 y RP7, y las vías de los ferrocarriles FC. Belgrano Norte, FC. Mitre, FC. San Martín, FC. Urquiza y FC. Sarmiento.

En cuanto al ordenamiento territorial por partido, y en relación a la Ley 8.912, se observa que priman los usos rurales. La superficie de las áreas rurales asciende a 944 km², el 56% del total. La urbana es menos que la mitad que la rural, de 437km², representando el 26%. El área complementaria, que tiene por objetivo el ensanche de la urbana, alcanza al 9,4% (Figura 66).

Más allá de estas áreas, se reconocen áreas de usos específicos, generalmente de grandes predios con usos militares, aeródromos y aeropuertos, entre otros, que llega casi hasta el 6% y se encuentra comúnmente dentro de tejidos urbanos. Los espacios verdes, áreas de esparcimiento y de recreación, no llegan al 3%.

Los partidos, en la cuenca, con usos rurales predominante son: Luján, Marcos Paz, General Las Heras y General Rodríguez, a los que se pueden sumar sectores de Merlo y de Moreno fundamentalmente.

Gral. Las Heras y Lujan tienen, en la Cuenca, asignados el 99,6 % de sus territorios como uso rural. Disminuye la incidencia de uso rural aunque sigue siendo el predominante en Marcos Paz, con el 87,3 de su territorio bajo estos usos, similar situación a la de Gral. Rodríguez, donde el 85,8% corresponde a usos rurales.

Los partidos con mayor superficie en la Cuenca con uso definido como urbano, son el pequeño sector de Vicente López que es urbano en su totalidad, Malvinas Argentinas (88,5%), Ituzaingó (87,4%), San Isidro (86,5) y José C. Paz (86,5%).

Tigre, Merlo, San Miguel y Moreno, tienen aproximadamente la mitad de su territorio como área urbana, y con porcentajes bajos con este uso, son los cuatro mencionados con primacía rural: Luján, Gral. Rodríguez, Gral. Las Heras y Marcos Paz.

Con porcentajes significativos de áreas complementarias se encuentran Merlo (32,4%) y Moreno (30,7%). Tigre y José C. Paz superan el 10%. Seis partidos no tienen estas áreas: Vicente López, Ituzaingó, San Isidro, San Fernando, Morón y Hurlingham. Gral. Las Heras y Luján no llegan al 0,5%. Morón, Hurlingham y San Fernando también tienen cerca de un cuarto de su territorio en Cuenca con estos usos, adjudicados a aeródromos, aeropuerto y usos militares mayormente. Marcos Paz y Tigre también sobresalen de la media.

Por las áreas especiales sobresale San Miguel, con el 38% de su territorio, y es por la localización de Campo de Mayo. Por los espacios verdes se destacan San Martín y Tres de Febrero (24,2 y 21% respectivamente), y es por la localización de la franja verde entre la AU. del Buen Aire y los

terrenos del CEAMSE fundamentalmente. Moreno y San Isidro también superan el 10%, Moreno por la presencia de Cuartel V.

Uso Recreativo.

Complementariamente a lo descrito en la sección 5.3.2 en relación al corredor verde de las riberas del río Reconquista y a las áreas protegidas, en esta sección se describen los usos del embalse Lago San Francisco y las márgenes del río Reconquista en relación a las obras del proyecto.

Como puede observarse en Figura 66a, conforme a la ley 8.912/77 aguas arriba del embalse domina el uso rural además de las actividades propias o autorizadas de las áreas protegidas según sus objetivos. Las riberas del río Reconquista, aguas abajo del embalse, se identifican con el uso recreativo o de esparcimiento.

Como parte de los esfuerzos emprendidos por COMIREC para fomentar la participación requerida en el marco del proceso de elaboración del “Plan de Gestión Integra de la Cuenca del Río Reconquista” (PGICR), en Marzo de 2019 se llevó a cabo la instalación de la Mesa Técnica de trabajo “Usos Sustentables del Embalse Roggero – Lago San Francisco y su Área de Influencia. Definición y Planificación”. Dicha instalación se llevó en coordinación con las municipalidades de Merlo, Moreno, Marcos Paz y General Rodríguez, y contó además con la participación de otros organismos provinciales, ONGs, universidades y centros de investigación.

Durante el período Marzo – Mayo de 2019, esta Mesa Técnica llevó a cabo cuatro reuniones de trabajo técnico y propositivo, relativo a los usos sustentables potenciales del Lago San Francisco. A continuación se presenta el listado de los actores que participaron en estas actividades.

- Autoridad del Agua (ADA)
- Comité de Cuenca del río Reconquista (COMIREC)
- COMIREC - Dirección Provincial de Hidráulica
- Municipalidad de Gral. Rodríguez
- Municipalidad de Marcos Paz
- Municipalidad de Merlo

- Municipalidad de Moreno
- Universidad Nacional de Moreno
- Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA)
- Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza (ACEN)
- Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (INEDES, UNLu - CONICET)
- Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN - CONICET)
- Naturalistas en Acción
- UTE AECOM-Serman

Entre las principales problemáticas planteadas, referidas al uso recreativo de los visitantes del área, se destacan las siguientes:

- *Actualmente la población hace uso recreativo del espejo de agua, a pesar de que el mismo está prohibido. Es necesario dar prioridad a la seguridad personal de los visitantes. Al respecto, se refirió que la señalización existe (Figura 66b) pero el problema es que no se respeta.*



Figura 66b. Ejemplo de cartel y detalle de su leyenda.

- *Bajo las circunstancias actuales, la única autoridad que puede acceder al espejo de agua es Prefectura Naval Argentina.*
- *El Municipio de Merlo es el que tiene el mejor y más fácil acceso al espejo de agua; la población hace uso del mismo con fines recreativos, aunque no está permitido, y la Municipalidad no provee formalmente la infraestructura para este fin.*
- *Implementación de las medidas de manejo y mantenimiento de la Presa Roggero.*
- *Zonificación de usos recreativos y acceso a sitios recreativos y turísticos, identificación de sitios peligrosos en el área del embalse.*
- *Se planteó la necesidad de dar mantenimiento a las banquetas, de mejorar los accesos e iluminación y mejorar la seguridad vial.*
- *Se hace necesaria la instalación de puntos de control durante los fines de semana. Adicionalmente la aplicación de controles preventivos y la identificación de lugares prioritarios.*
- *Es necesario considerar la función de contención de crecidas para la cual fue construida la infraestructura hidráulica y de la cual depende la seguridad (ante el riesgo de inundaciones) de la población emplazada en las cuencas media y baja del río Reconquista y en función de los estudios hidráulicos- hidrológicos definir y/o compatibilizar los potenciales usos del embalse.*

En relación a las márgenes del río Reconquista se verifica el uso recreativo o de esparcimiento en las riberas parqueadas y con infraestructura para tal fin o en parques y complejos como clubes cercanos dentro del tejido urbano. Cabe señalar que no se registraron actividades recreativas de pesca, siendo la zona para ello más atractiva para la población, el embalse lago San Francisco.

Se aclara que, la actividad de pesca que realizan los visitantes del área del embalse, se enmarca dentro de la pesca recreativa-deportiva, no registrándose un uso o actividad económica o de subsistencia por parte de la población.

Uso residencial.

Se han considerado las áreas de asentamiento precario y los barrios cerrados (Figura 67), que en conjunto permiten identificar situaciones de fragmentación socio territorial.

Villas y Asentamientos precarios

De acuerdo con la información del Registro Público Provincial de Villas y Asentamientos Precarios (RPPVA), Subsecretaría de Hábitat de la Comunidad, Dirección de Registros Territoriales), en la cuenca existen 298 barrios entre asentamientos, villas y los denominados otros (Figura 67).

La gran mayoría, el 46%, son asentamientos, los barrios del tipo villa representan el 29% y los denominados otros el 25%. Tienen niveles importantes de hacinamiento y densidad poblacional y tienden a localizarse en zonas con valor inmobiliario bajo, por falta de servicios urbanos y/o por ser en ocasiones zonas con amenaza de inundación, entre otras.

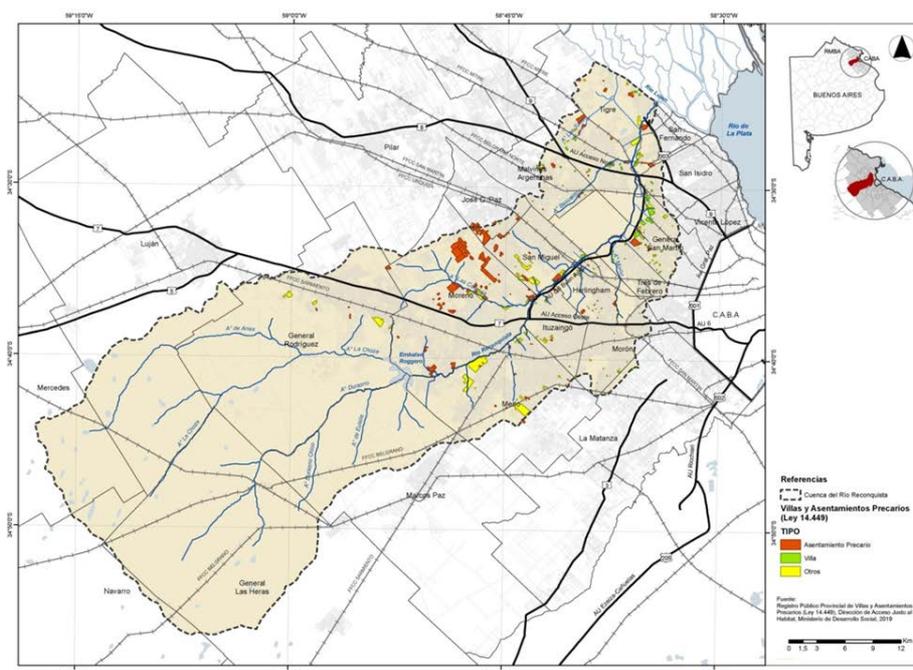


Figura 67. Villas y asentamientos precarios ubicados en la cuenca del río Reconquista. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR, Diagnosticos sectoriales.

La superficie total de la Cuenca ocupada por estos barrios es de 2.446,56 has, y su representación difiere según los distintos partidos, se destaca la superficie en Moreno, de 803 hectáreas. Algo más de la mitad representa el área ocupada por barrios en Merlo, 457 hectáreas.

General San Martín, San Miguel y Tigre también superan las 200 hectáreas. Tres de Febrero, Morón y San Isidro son los partidos que tienen las menores cantidades de barrios con estas características. Suman en total 70.554 las familias que viven en esos barrios. Los partidos de Luján, Gral., Las Heras, Marcos Paz y Vicente López son los 4 partidos de la cuenca que no cuentan con este tipo de barrios.

A continuación se listan los barrios populares emplazados en el área de la mancha de inundación del evento del año 1985 modelado según la situación actual de la cuenca. En dicha área se contabilizan unos 73 barrios populares donde se ubican unas 32.040 familias (Tabla 9).

Municipio	Barrio	Localidad	Familias
General San Martín	Costa Esperanza	Loma Hermosa	1800
General San Martín	Costa del Lago	Loma Hermosa	1100
General San Martín	Barrio Independencia	Jose Leon Suarez	3500
General San Martín	Plazoleta 9 de Julio	Loma Hermosa	110
General San Martín	Eucaliptus	Jose Leon Suarez	600
General San Martín	El Basural	Jose Leon Suarez	420
General San Martín	Villa Hidalgo	Jose Leon Suarez	2500
General San Martín	La Carcova	Jose Leon Suarez	4000
Hurlingham	El Molino	William Morris	60
Hurlingham	San Damian	William Morris	200
Hurlingham	La Chimenea	William Morris	61
Hurlingham	Libertad	Hurlingham	94
Hurlingham	La Esperanza II	William Morris	63
Hurlingham	El Molino	William Morris	60
Hurlingham	San Damian	William Morris	200
Hurlingham	Ceamse	William Morris	100
Hurlingham	Arroyo Soto	William Morris	78
Hurlingham	Villegas	William Morris	47
Ituzaingo	Malvinas Argentinas	Villa Udaondo	46
Ituzaingo	Rocio del Cielo	Villa Udaondo	145
Ituzaingo	Buen Ayre	Villa Udaondo	113
Ituzaingo	Nuevo	Villa Udaondo	15
Ituzaingo	Nueve de Julio	Ituzaingo Norte	84
Ituzaingo	Malvinas Argentinas	Villa Udaondo	46
Ituzaingo	Rocio del Cielo	Villa Udaondo	100
Ituzaingo	Santa Rita	Villa Udaondo	45
Ituzaingo	Santa Rita	Villa Udaondo	45

Ituzaingo	Buen Ayre	Villa Udaondo	113
Merlo	Las Luces	Mariano Acosta	106
Merlo	Rio Alegre	Mariano Acosta	65
Merlo	Las Palmeras	Mariano Acosta	50
Merlo	Ferrari	Mariano Acosta	345
Merlo	Veinte de Junio	Merlo	900
Merlo	Camino de La Ribera	Merlo	20
Merlo	Burela y Camino de La Rivera	Merlo	20
Merlo	Camino de La Ribera II	Merlo	14
Merlo	Pompeya	Merlo	100
Merlo	Lago del Bosque	Merlo	170
Merlo	Azopardo y Arroyo Torres	Merlo	65
Merlo	El Argentino I	Merlo	550
Merlo	El Argentino III	Merlo	86
Merlo	El Argentino I	Merlo	550
Moreno	Atalaya	La Reja	835
Moreno	Cascallares 2	La Reja	560
Moreno	La Porteña	Moreno	400
Moreno	Riffifi	Moreno	210
Moreno	Villa Zapiola	Paso Del Rey	21
Moreno	Villa Zapiola	Paso Del Rey	85
Moreno	Puente Falbo	Paso Del Rey	100
Moreno	Puente Roca	Trujui	114
Moreno	Puente Roca III	Trujui	10
Moreno	Bongiovanni	Paso Del Rey	120
Moreno	Villa Trinidad	Trujui	600
Moreno	Puente Roca II	Trujui	2500
San Fernando	San Martin	Virreyes	323
San Fernando	San Jorge	Virreyes	403
San Fernando	Aviacion	San Fernando	20
San Fernando	San Francisco	San Fernando	90
San Fernando	La Esperanza	San Fernando	167
San Fernando	San Rafael I	San Fernando	212
San Fernando	Hall	Virreyes	100
San Isidro	Santa Ana	Boulogne Sur Mer	1082
San Miguel	Los Paraguayos	Bella Vista	1733
San Miguel	Barrufaldi	Bella Vista	1500
San Miguel	Mayor Irusta y Gaboto	Bella Vista	250
Tigre	Rivadavia y Crisologo Larralde	Los Troncos Del Talar	110
Tigre	Liniers	Rincon De Milberg	800

Tigre	Gallardo y 9 de Julio	Don Torcuato	135
Tigre	Rivadavia y Crisologo Larralde	Los Troncos Del Talar	110
Tigre	Los Tabanos	Los Troncos Del Talar	36
Tres de Febrero	Esperanza	Remedios De Escalada	295
Tres de Febrero	Rayito de Sol	Remedios De Escalada	165
Tres de Febrero	Puerta 8	Churruca	168
Total			32.040

Tabla 9. Barrios Populares dentro del área de la mancha modelada (año 1985 con condiciones actuales). Fuente: DPH, según datos de Registro Público Provincial de Villas y Asentamientos Precarios (RPPVAP), Provincia de Buenos Aires.

En la siguiente Figura se observan particularmente los barrios populares ubicados en las riberas del río Reconquista y en relación a las obras del proyecto.

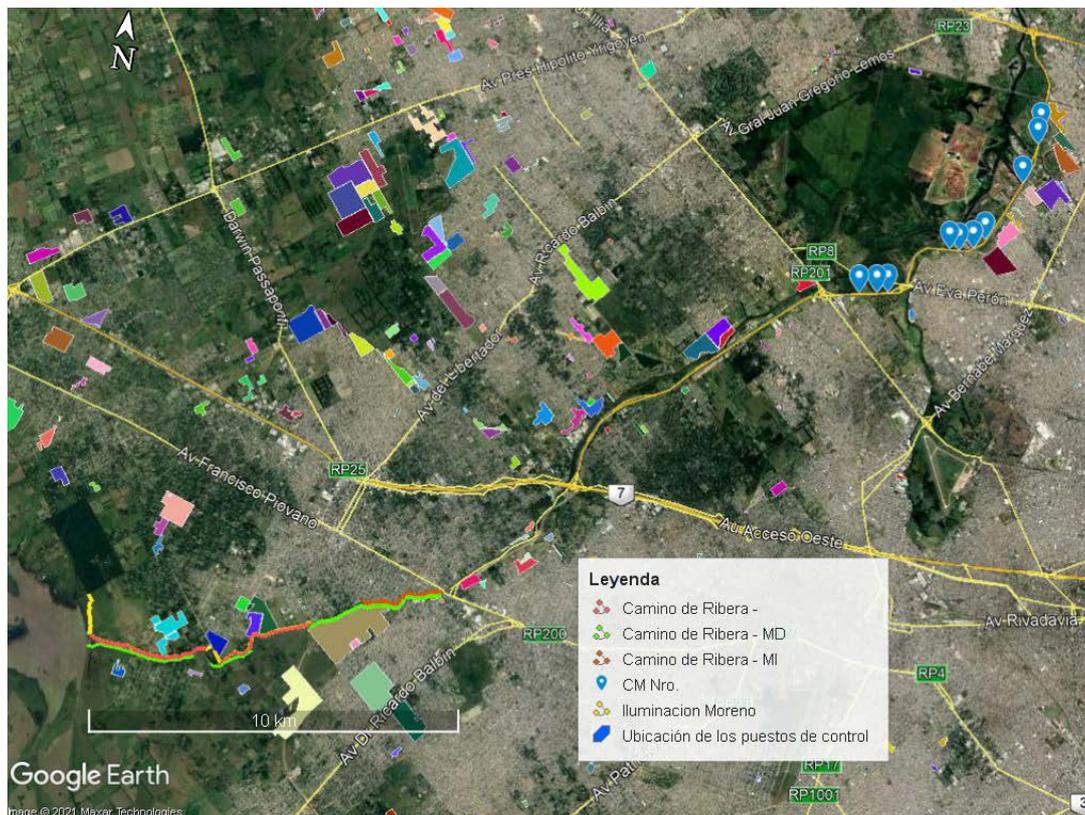


Figura 68. Barrios populares en relación al proyecto. Fuente: DPH.

El Índice Vulnerabilidad Urbana Barrial (IVUB), realizado por el RPPVAP para las villas de las que tiene registro, permite identificar y comparar la vulnerabilidad de los distintos barrios según la

disponibilidad de servicios básicos, infraestructura básica y situación ambiental. Para los barrios más próximos al río Reconquista y a sus arroyos, el IVUB presenta los valores más desfavorables (Figura 69).

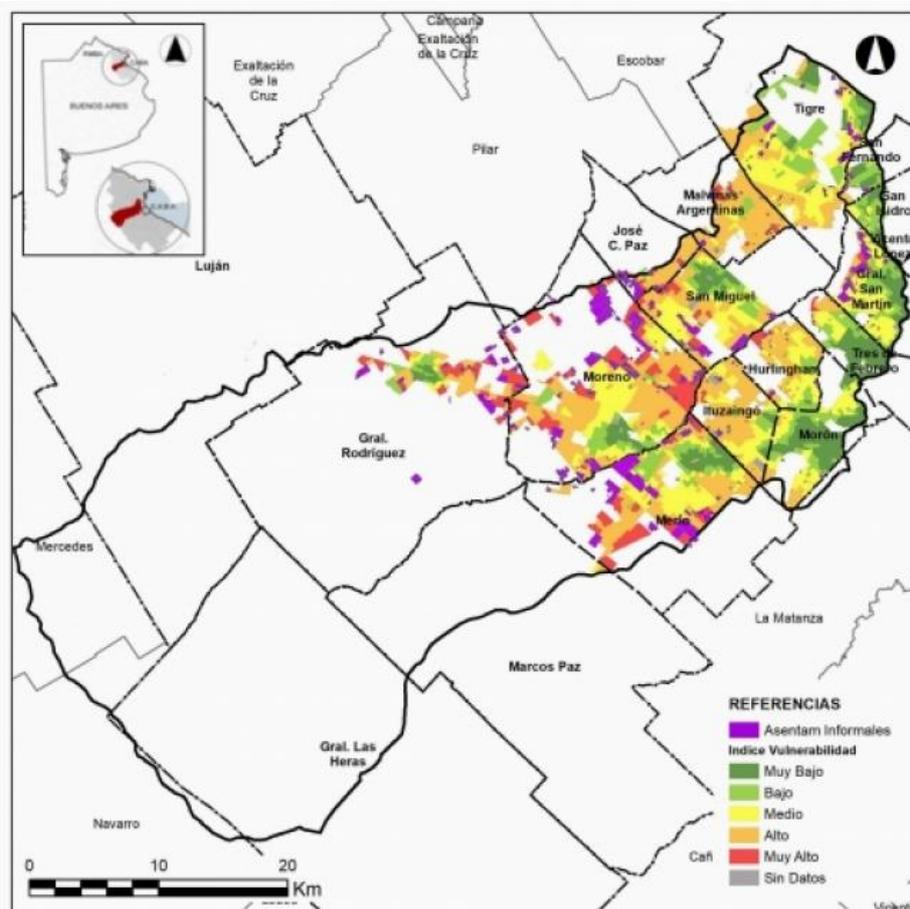


Figura 69. Índice Vulnerabilidad Urbana Barrial (IVUB). Fuente: COMIREC

Urbanizaciones cerradas

Las urbanizaciones cerradas, por su parte, se localizan en su gran mayoría al norte del río Reconquista y del arroyo La Choza. Se destacan por la cantidad de urbanizaciones cerradas en la cuenca, los partidos de Tigre (89 urbanizaciones cerradas), San Miguel y Moreno (24 y 25 respectivamente), General Rodríguez y San Isidro (16 ambos partidos) y por la superficie total de estos barrios cerrados, los partidos de Tigre con 3.089,8 ha, partido que se destaca sobre el total, Gral. Rodríguez con 1.689,4 ha y Moreno con 1.328,6 ha.

Considerando las superficies promedio, sobresalen por su tamaño las de Luján, Gral. Rodríguez y Marcos Paz. Al considerar la incidencia de la superficie de las urbanizaciones cerradas sobre la

superficie total del partido en la Cuenca, se observa que Gral. Rodríguez destaca con el 44,5% de su territorio en Cuenca con este tipo de urbanizaciones y la incidencia de Tigre, con el 29,6% de su territorio con ese tipo de urbanizaciones.

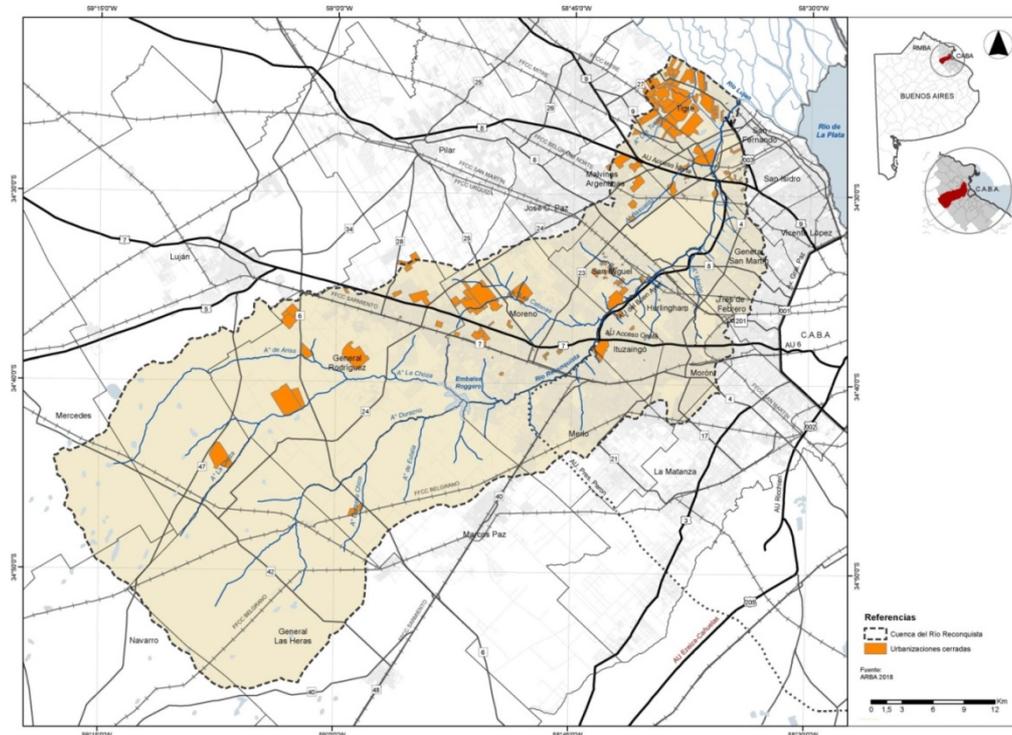


Figura 70. Barrios cerrados ubicados en la cuenca del río Reconquista. Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR, Diagnosticos sectoriales.

Industrias

En el territorio de la cuenca del río Reconquista se encuentran radicadas cerca de 12 mil industrias de fibras sintéticas, alimenticias, preparación y conservación de carnes, mataderos, curtiembres, acumuladores eléctricos, caucho, hierro y acero entre otros rubros. Estas industrias utilizan en su mayoría al río como descarga natural de los desechos que producen. En la siguiente figura se muestra la distribución de industrias según la Ley 11.459 de radicación industrial de la Provincia de Buenos Aires, las mismas se ubican predominantemente en la cuenca media y baja (Figura 71).

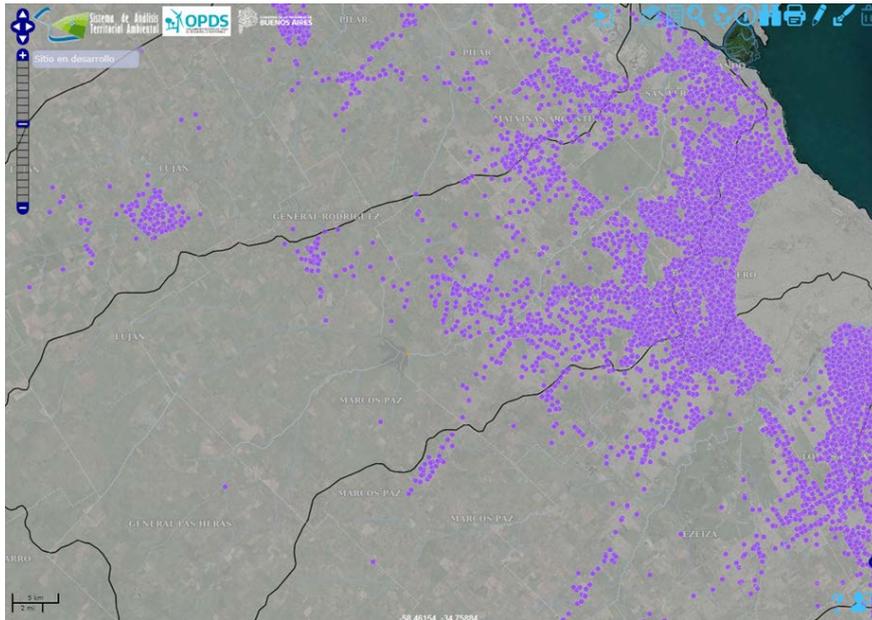


Figura 71. Distribución de industrias en la Cuenca del Río Reconquista. Fuente: Visor SATA-OPDS. <http://sata.opds.gba.gov.ar/>

Las industrias se presentan insertas dentro de tejidos de usos mixtos, o en áreas industriales. La tendencia en los últimos mayormente sobre el eje del acceso Norte (ramales Pilar y Campana), a la vez que se degradan las áreas industriales tradicionales de la primera corona.

Las industrias dentro de los tejidos se ubican en áreas zonificadas como tales, en partidos como General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, Morón, San Isidro y Tres de Febrero, donde más allá del cierre de establecimientos industriales de los últimos tiempos, cuentan con una alta presencia de Pymes que conviven con actividades residenciales y comerciales.

Por otro lado, hay parques industriales municipales y privados (Figura 72). La localización de los polígonos industriales, al igual que los barrios cerrados, prioriza la accesibilidad. Cuentan con estos usos Morón, Gral. Rodríguez y Moreno, hay en Tigre hay dos parques logísticos y polígonos con usos industriales en Gral. San Martín (Parque Suarez y sector industrial panificado Mixto José L. Suarez).

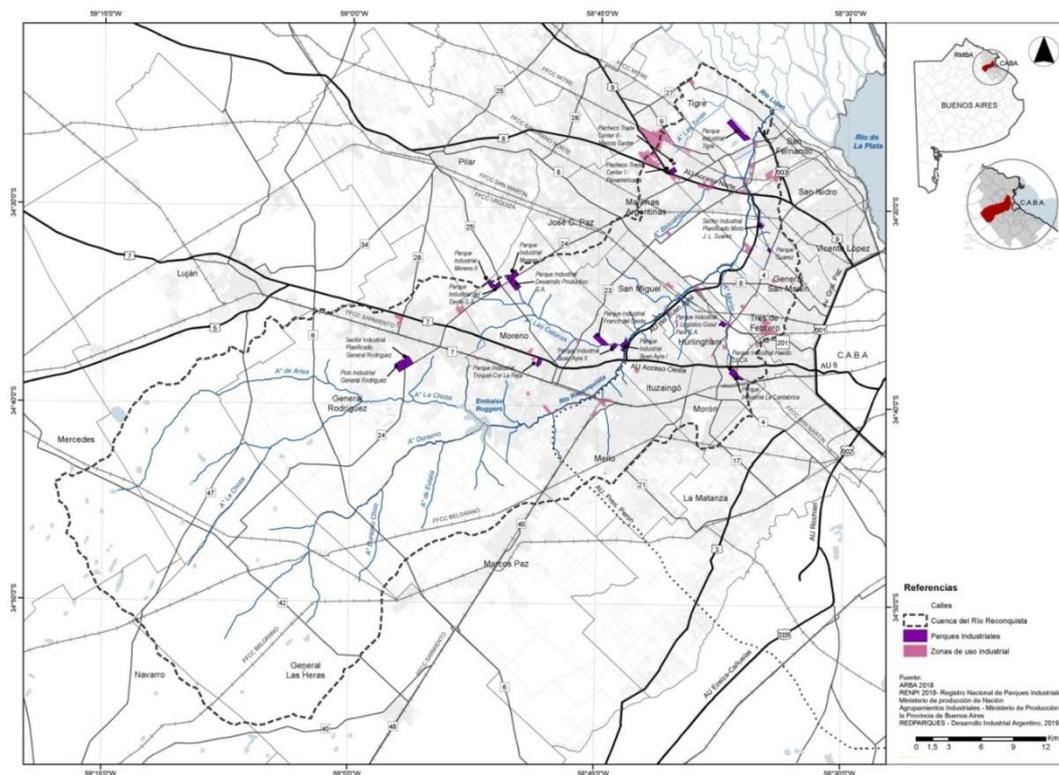


Figura 72. Parques industriales ubicados en la cuenca del río Reconquista Fuente: Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR, Diagnosticos sectoriales.

5.4.7 Comunidades originarias urbanas

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

En muchos casos los pobladores han ido conformando diferentes “barrios” como resultado de las vinculaciones familiares y apoyos entre parientes, amigos y diferentes relaciones sociales. Luego estos agrupamientos se van conformando como “comunidades” al tramitar y en muchos casos formalizar su reconocimiento ante organismos como el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas

(INAI), la Dirección de Personas Jurídicas de la Provincia de Buenos Aires, etc. (Weiss *et al.* 2013).

De acuerdo con datos del último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC 2010), la cifra de hogares con una o más personas que se reconoce como perteneciente o descendiente de un pueblo indígena en la Argentina es de un 3,03%. El pueblo Mapuche es el grupo originario más numeroso, con 205.009 integrantes. Después, le siguen el pueblo Qom (Toba) (126.967 integrantes), Guaraní (105.907), Diaguíta (67.410), Kolla (65.066), Quechua (55.493) y Wichí (50.419). El 70% de la población originaria de la Argentina se concentra en estos siete pueblos aquí mencionados (INDEC, 2010), en tanto el 30% restante se atomiza en más de 30 etnias diferentes (Tabla10).

La región Centro de nuestro país -Córdoba, Santa Fe, Provincia de Buenos Aires (Interior y Gran Buenos Aires) y Ciudad Autónoma de Buenos Aires- concentra la mitad (52,7%) de los hogares con población indígena del país. Si consideramos dentro de esta región la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires diferenciados del resto (Córdoba, Santa Fe e Interior de Provincia de Buenos Aires), observamos que casi un tercio de los indígenas de la Argentina (28,8%) residen en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) (Tabla 11).

Pueblo Originario	Integrantes	% sobre la población total del país
MAPUCHE	205009	21.23
QOM (TOBA)	126967	13.15
GUARANÍ	105907	10.97
DIAGUITA	67410	6.98
KOLLA	65066	6.74
QUECHUA	55493	5.74
WICHÍ	50419	5.22
OTROS	289030	29.9
TOTAL	965301	100

Tabla 10. Pueblos originarios de Argentina y su representación en número de integrantes. (Elaborado por DPH. Fuente Censo 2010 INDEC)

Región	Hogares con una o más personas indígenas o descendientes de pueblos originarios	% sobre el total de hogares del país (indígenas y no indígenas)	% sobre el total de hogares con población indígena
Centro (Total)	194324	1.6	52.7
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	32294	0.27	8.8
Gran Buenos Aires	73879	0.61	20
Resto de La Región Centro (Córdoba, Santa Fe E Interior de Provincia De Bs. As)	88151	0.72	23.9
Pampeana- Patagónica	64848	0.53	17.6
Noroeste	53283	0.44	14.4
Noreste	23987	0.2	6.5
Cuyo	20987	0.17	5.7
Mesopotamia	11464	0.09	3.1
TOTAL	368893	3.03	100

Tabla11. Hogares con personas indígenas o descendientes de pueblos originarios y su distribución por regiones en el país. (Elaboración DPH. Modificado de Weiss et al. 2013)

Se identificaron, a través del Listado de Comunidades Indígenas 2018 del INAI, dos comunidades: la comunidad indígena Qom Yecthakay del pueblo Qom en el partido Tigre, localidad Talar de pacheco y la comunidad Mapuche Gualmes de Malvinas Argentinas del pueblo Mapuche en el partido Malvinas Argentinas, localidad: Los polvorines Si bien se encuentran dentro de la cuenca Reconquista, no se encuentran en el área de influencia de las obras (Figura 73).

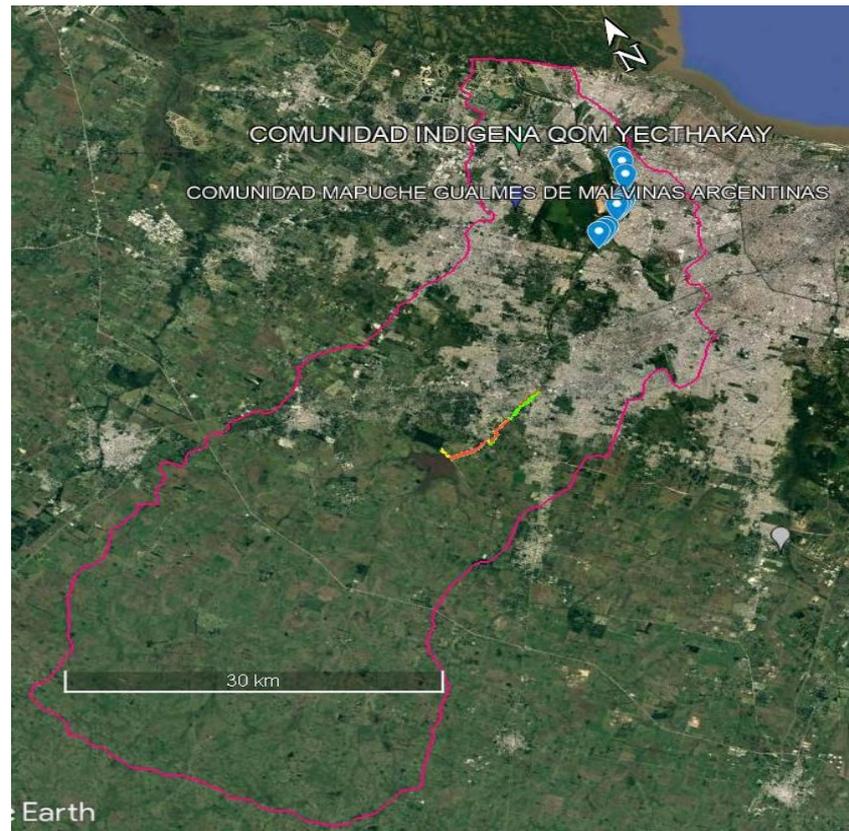


Figura 73. Ubicación de la Comunidades Indígenas en la cuenca del río Reconquista y en relación a las obras.

5.4.8 Patrimonio Cultural.

La Pampa Ondulada interfluvial, región dónde se encuentra la cuenca del Reconquista, tiene una sensibilidad arqueológica media y una alta sensibilidad paleontológica. Los hallazgos arqueológicos en la Pampa Ondulada se caracterizan por haberse concentrado en las márgenes de los arroyos y ríos que la surcan (Ameghino 1880; Rusconi 1928; Loponte *et al.* 2010). Existen Unidades litológicas con potencialidad fosilífera en el Partido de Moreno (patrimonio paleontológico) aguas abajo del puente Cascallares cuyos principales sitios con hallazgos fósiles se encuentran en las barrancas del Río Reconquista. Sin embargo toda la zona del río reconquista, actualmente se encuentra muy modificada por la actividad antrópica y obras de infraestructura. En particular, las áreas de las obras de este proyecto ya se encuentran intervenidas dado que se trata de obras de mantenimiento, readecuación o mejoramiento, en las que ya se realizó movimiento de suelo en oportunidad de su construcción.

6. EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

El Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS), tiene por función analizar la viabilidad ambiental del Proyecto, identificando el contexto en el cual será desarrollado, y efectuar recomendaciones que permitan la ejecución del mismo, en total compatibilidad con el ambiente.

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

6.1 Objetivos particulares

- Detección de aquellas acciones que puedan interferir en el ambiente,
- Identificar y valorar los impactos ambientales y sociales originados por la construcción y funcionamiento de las obras,
- Definir un Plan de Gestión Ambiental y Social, que permita adoptar e implementar las medidas de mitigación a fin de conseguir la máxima mitigación de los impactos negativos generados y potenciar los impactos positivos.

En este capítulo, se realiza la identificación y valoración de los impactos ambientales y sociales del Proyecto, para la alternativa seleccionada con proyecto. Se realiza un análisis detallado de aquellos impactos generados en las etapas constructiva y operativa de la obra.

6.2 Metodología

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

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

Se procedió a la determinación de las relaciones e interdependencias entre los componentes del proyecto y los componentes del sistema ambiental y social y viceversa, para las etapas de construcción y de funcionamiento u operación. Se listaron las acciones causantes y los efectos determinados, constituyendo estos listados la base de la matriz causa-efecto.

El análisis matricial, representara en forma simple y sintética la relación causa efecto entre las características socio-ambientales del ámbito de intervención y las acciones de obra requeridas, estableciendo así los efectos generados más significativos. Como base se empleó una matriz del tipo Leopold, adecuada a las características del proyecto.

La matriz consiste en un cuadro de doble entrada en el que las intersecciones permiten explicitar las relaciones de interacción y evaluarlas cualitativamente, volcando en ellas los resultados alcanzados mediante la aplicación de modelos conceptuales aplicando una simbología ad-hoc.

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

6.3 Factores ambientales

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

FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		
Medio Natural (Físico/Biótico)	AIRE	- nivel de polvo y ruido
	AGUAS SUPERFICIALES	- calidad - escurrimiento superficial
	SUELO	- Perfil edáfico
	VEGETACIÓN	- Cobertura vegetal
	FAUNA	- Presencia
Medio Antrópico	PAISAJE	- Calidad visual del entorno
	INFRAESTRUCTURA	- infraestructura vial - infraestructura para el control de inundaciones (presa y alcantarillas con compuertas) - Viviendas - industrias
	SEGURIDAD	- Ocurrencia de accidentes
	CONDICIONES DE VIDA,	- Tránsito vehicular - Accesibilidad y conectividad y seguridad vial - Riesgo por inundaciones
	ACTIVIDAD ECONÓMICA	- Empleo

Tabla 12. Factores ambientales.

6.4 Acciones del proyecto

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

1. Instalación y funcionamiento del obrador
2. Mejoramiento de caminos (fresado, transporte y compactación de suelo ,repavimentación o bacheo)
3. Desmalezado y perfilado del taludes de la presa de materiales sueltos
4. Movimiento de maquinarias y equipos y transporte de materiales

5. Obras complementarias: construcción de edificios, iluminación en caminos, mejoramiento y limpieza de alcantarillas con compuertas.
6. generación de residuos sólidos: pavimento (inertes) producto del fresado de pavimento en caminos, metálicos de elementos a reemplazar, los domésticos a generarse en el obrador y frentes de obra, residuos vegetales en particular por los trabajos en los taludes de la presa y reparación de compuestas residuos especiales (filtros, aceites, etc.) generados por el uso de maquinarias y equipos.
7. generación de efluentes: como parte de funcionamiento del obrador y frentes de obra se generarán efluentes cloacales
8. demanda de mano de obra

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

1. Demanda de mano de obra: operarios, técnicos, ingenieros, necesario para las tareas de control, operación y mantenimiento de las obras.
2. Mantenimiento: tareas de limpieza y mantenimiento de las obras e inspecciones necesarias para asegurar el adecuado funcionamiento del sistema.
3. Seguimiento y monitoreo de variables hidrometeorológicas, vigilancia de las obras. Incluye la aplicación de planes, manuales y la generación de información ambiental e hidrológica (Plan de Auscultación de la Presa, Plan de Acción ante Emergencia, Manual de operación y mantenimiento de la Presa, Informe técnico de manejo del sistema de inundaciones en Río Reconquista).

6.5 Descripción y valoración de impactos

La valoración de los impactos ambientales y sociales tiene por función facilitar la comparación de los distintos impactos del proyecto, sobre la base de magnitudes homogéneas de calidad ambiental, estimadas a partir de la información cualitativa o cuantitativa disponible para cada uno de ellos. El procedimiento básico consiste en transformar las unidades con que se estiman o miden los impactos ambientales en magnitudes homogéneas que puedan sintetizarse en un Valor

de Impacto Ambiental (VIA), en función de un conjunto de criterios de valoración relacionados con la tipología de los impactos. Se procedió a la elaboración de la matriz de valoración cualitativa de los impactos identificados, según los siguientes atributos.

Atributos de Valoración

C: CARÁCTER: perjudicial (negativo: N), beneficioso (positivo:P).

I: INTENSIDAD: es función del grado de modificación en el ambiente ocasionado por la/s acción/es que generan el impacto.

Nivel	Puntaje
Alta	3
Media	2
Baja	1

E: EXTENSIÓN: es función del área afectada por el impacto.²

Nivel	Puntaje
Regional	3
Puntual	2
Local	1

D: DURACIÓN: es función de la duración del impacto.

Nivel	Puntaje
.....	

² Regional: el impacto se extiende en un área significativamente mayor al lugar donde se desarrolla la acción en el área de influencia indirecta, Puntual: abarca un sector específico del área de influencia del proyecto), Local: el impacto se extiende en el entorno inmediato al sitio donde se desarrolla la acción.

Largo (> 5 años)	3
Mediano (1 a 5 años)	2
Corto (< 1 año)	1

R: REVERSIBILIDAD: es función de la posibilidad de restaurar las condiciones ambientales previas a la ocurrencia del impacto.

Nivel	Puntaje
Irreversible	3
Reversible a mediano plazo	2
Reversible a corto plazo	1

C: CRITICIDAD: sintetiza la importancia relativa del impacto según su intensidad, extensión, duración irreversibilidad. La importancia del impacto se estima a partir del valor de impacto ambiental VIA, que se obtiene de la suma ponderada de los distintos criterios.

$$\text{VIA: } 4I+E+2D+R$$

Los niveles de criticidad obtenidos en función al VIA son:

Nivel	Puntaje
ALTA	17 a 24
MEDIA	13 A 16
BAJA	8 A 12

Los mismos se asociaron a la siguiente escala de colores para su visualización:

	Impacto negativo	Impacto positivo
VIA	BAJA	BAJA
	ALTA	ALTA
	MEDIA	MEDIA

Las calificaciones de cada impacto (VIA) así como su I, E, D y R, se han volcado en la matriz de valoración de impactos que se encuentra en tabla 13. A continuación se describen los impactos para las etapas de construcción y operación.

Impactos ambientales y sociales, etapa de construcción.

La mejora de caminos de tierra así como la repavimentación o bacheo de caminos pavimentados y el transporte materiales y movimiento de maquinarias causará la alteración temporal del tránsito vehicular y aumento del flujo vehicular de maquinarias y camiones de transporte de materiales en los caminos de ribera. La transitabilidad en dichas áreas, deberá mantenerse en por lo menos media calzada, además de definirse vías para el transporte de materiales y movimiento de maquinarias, por lo cual su incidencia (VIA) es baja. Este impacto es mitigable con la aplicación de los Programas de ordenamiento de la circulación y desvíos del tránsito, Higiene y seguridad de obra y de información del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS).

Los trabajos en los caminos y la instalación y funcionamiento de obrador y construcción de edificios, producirán aumento del polvo ambiental y del nivel de ruidos limitado al frente de obras y obrador, debido al uso de maquinarias, transporte de materiales, el movimiento de suelo y fresado. Impactos reversibles al finalizar la acción generadora de ruido y/o polvo mitigables y de baja criticidad observando las medidas del PGAyS.

El Movimiento de maquinarias y equipos, desmalezado de taludes, reconstrucción y perfilado del talud de la presa de materiales sueltos producirán el ahuyentamiento de fauna, la que podrá desplazarse hacia otros sitios de hábitat del entorno del embalse. La presencia de trabajadores aumenta la probabilidad de captura de especies, por actividades de pesca y caza por parte de los trabajadores. La criticidad de este impacto es baja, mitigable mediante los programas de capacitación, cumplimiento de normas de conducta y de protección ambiental.

Las actividades de mejoramiento de caminos, aumentará el riesgo de accidentes viales para la población. Estas actividades, así como la construcción de edificios y trabajos en la presa, compuertas y presa generan riesgos de accidentes de trabajo. Para su prevención, deberán implementarse los programas de Ordenamiento de la circulación, Higiene y seguridad de obra y de Información, este último a fin de informar en forma continua a la población, sobre los avances de frentes de obra, las los desvíos de tránsito y recomendaciones de seguridad.

Las obras de planteadas no afectarán el funcionamiento de la presa para regular caudales y controlar inundaciones y no provocarán la exacerbación de inundaciones durante la construcción, no obstante ello la incorrecta gestión de residuos puede generar obstrucciones en la infraestructura existente y obras en progreso que afecten el escurrimiento superficial, en particular en épocas de lluvia, impacto mitigable aplicando el programa de gestión de residuos y de contingencias para asegurar su correcto su funcionamiento.

A los efectos de evitar que los residuos y efluentes generados lleguen a los cuerpos de agua y alteren su calidad, se deberá implementa el programa de manejo y disposición de residuos y efluentes líquidos. La posible ocurrencia de derrames de combustibles, en acciones de carga y descarga o pérdidas de los equipos o potenciales accidentes, pueden afectar la calidad del agua superficial. Se aplicarán las medidas del PGAYS, bajo los Programas de contingencias, Protección ambiental y Manejo del obrador.

La vegetación herbácea y arbustiva, será cortada al ras en la superficie y aquella que no cumpla con los criterios de aptitud para el recubrimiento de la presa será removida solo en sectores de la presa. Se mantendrá la cubierta vegetal en coincidencia con las características del proyecto original de manera que luego de la reparación de los taludes de la presa se mantenga la vegetación en todos los taludes. El Contratista será el responsable del mantenimiento de la cobertura vegetal de la Presa (corte y desmalezamiento) durante los trabajos y hasta la recepción definitiva de la obra. Todos los trabajos deberán ser supervisados por un ingeniero agrónomo especializado en la materia, por parte de la contratista. Este impacto es de criticidad baja. Se aplicarán las medidas indicadas en los Programas de protección ambiental y Gestión de residuos.

La alteración del perfil de suelo se producirá en las tareas excavación y compactación para la reparación de taludes de la presa de materiales sueltos, construcción de edificios y mejora de caminos de tierra. Como se trata de obras de mantenimiento o mejora en sitios ya alterados previamente por las obras existentes, es decir con aporte de suelo seleccionado en oportunidad de la construcción de dichas obras, este impacto de considera de criticidad baja, ya que solo se reemplaza suelo seleccionado. No obstante ello, se aplicarán las medidas preventivas indicadas en el PGAS para manejo del suelo excedente, si lo hubiere y provisión de suelos seleccionados.

Todas las actividades constructivas, significan una intrusión visual en el paisaje (instalación de obrador, presencia de equipos y maquinarias), lo que se traduce en una afectación negativa para el mismo. Dicha afectación, será revertida al término de las actividades constructivas, mediante la

implementación de medidas de restauración de aquellos sectores afectados en forma directa por las obras, que se incluyen el programa de cierre de obra y manejo del obrador del PGAS.

Se destaca como impactos positivo, la generación de empleo de mano de obra local.

Cabe señalar que, dado que las obras se implantan en sitios con movimiento de suelo antecedente en los que no se encuentran sitios registrados con potencialidad de hallazgos arqueológicos ni paleontológicos, no se identificaron impactos sobre este componente, aunque preventivamente se incluye un programa relativo a hallazgos fortuitos en el PGAS.

Como ya se ha aclarado en la descripción del proyecto, los trabajos que se plantean en el proyecto son de reparación, no previéndose para su ejecución una variación de la cota del embalse. Aquellas tareas que se ejecutan en zonas inundadas se implementarán de modo tal que puedan ser ejecutadas sin necesidad de vaciado del embalse ni variación de cotas normales de la misma. La cota del embalse naturalmente sufre modificaciones. La actual cota se debe principalmente por la falta de operación de los descargadores de fondo. Cabe aclarar que el embalse es para regulación de picos de crecida por lo cual está en su naturaleza propia la variación estacional de la cota ya que debe contar con un volumen suficiente para generar la laminación de las crecidas; el almacenamiento no es parte del objeto de la presa. Eventualmente, en caso de surgir imponderables que requirieran modificación de la cota, será en descenso de la misma y se realizará en forma controlada, dentro del rango de funcionamiento normal de la presa, por lo cual en la zona de embalse San Francisco y los predios colindantes no hay impactos. Aguas debajo de la presa al ser un caudal de vaciado controlado no se generarán impactos, tampoco se prevén impactos asociados a variaciones de caudales y/o cota del embalse en cuanto a las especies de fauna.

Impactos ambientales y sociales, etapa de operación.

Las inundaciones constituyen una amenaza en la Cuenca Reconquista, aún cuando sean atenuadas por la sistematización de la cuenca (Presa Roggero, canalización del cauce, estaciones de bombeo y otras obras de control). La gestión del riesgo se define como la combinación de la peligrosidad (o amenaza) y la vulnerabilidad, la peligrosidad refiere al evento bajo estudio, relativo a las inundaciones y la vulnerabilidad a la condición del medio receptor, que para el análisis se basó en el medio antrópico. Una detallada descripción del estado de la presa y de las alcantarillas del camino del Buen Ayre se presenta en las secciones: descripción del

proyecto, Infraestructura y riesgo de inundación. En este último se estimó el orden de magnitud de las potenciales afectaciones por la ocurrencia de un evento extraordinario y ante la no existencia de la presa o de su eventual desembalse no controlado, es decir los daños evitados por la presa, en correspondencia con los estudios disponibles a la fecha. Los estudios a realizar con el proyecto, que contemplan la modelación hidráulica bidimensional de la presa y el río Reconquista aguas abajo determinando las manchas de inundación para escenarios de crecidas de distintas recurrencias, permitirán el dimensionamiento detallado del riesgo que servirán de base para el Plan de Acción ante Emergencia (PADE) a desarrollar. En el marco de este proyecto, se generarán los siguientes Planes y Manuales entre otros estudios, aplicables en la etapa operativa: Plan de Auscultación de la Presa, Plan de Acción ante Emergencia (PADE), Manual de Operación y Mantenimiento de la Presa e Informe técnico de manejo del sistema de inundaciones en Río Reconquista. Con ello, se fortalecerá la capacidad de seguimiento y monitoreo de la presa y variables hidrometeorológicas, así como la custodia o vigilancia del instrumental y las obras. Todas las obras y estudios incluidos en este proyecto propenden al mantenimiento de la integridad de la presa y sistema de alcantarillas del camino de Buen Ayre, mejorando no solo el funcionamiento del sistema, sino también generando información actualizada a los fines de la gestión del riesgo. En función de lo anterior, el proyecto tiene una criticidad alta positiva en la gestión del riesgo de inundación, el mantenimiento y seguridad de la presa.

La capacidad de regulación de caudales de la presa implica la reducción de daños a la infraestructura (vial, industrias instaladas, entre otra), a las viviendas y las personas (en particular los habitantes de los barrios vulnerables), con una valoración alta positiva, considerando el evento modelado en la sección riesgo de inundación y las condiciones de vulnerabilidad de la población.

Como resultado de la mejora de caminos, en los cuales se incluye en parte su iluminación, se mejorará la accesibilidad hacia el tejido urbano ribereño y la presa y se potenciará la conectividad vial de la ribera y su entorno, con mejores condiciones de seguridad vial.

El incremento en el empleo de profesionales, técnicos y personal de apoyo por la demanda de mano de obra para las acciones de monitoreo, vigilancia y mantenimiento de las obras a implementarse, se considera de criticidad media positiva.

La Tabla 13, presenta la síntesis de la valoración de los impactos ambientales y sociales del proyecto utilizando los atributos relevantes integrados tal como se describió anteriormente. El Valor de Impacto Ambiental (VIA) determina la criticidad del impacto.

	IMPACTO	C	I	E	D	R	VIA	CRITICIDAD
	ETAPA CONSTRUCCIÓN	Alteración del tránsito vehicular	N	2	1	1	1	12
Aumento del nivel de polvo y ruido		N	1	1	1	1	8	BAJA
Ahuyentamiento/captura de fauna		N	2	1	1	1	12	BAJA
Ocurrencia de accidentes y riesgos del trabajo		N	3	1	1	1	16	MEDIA
Alteración de la calidad del agua superficial y escurrimiento superficial debido a la incorrecta gestión de residuos y efluentes /derrames		N	1	1	1	1	8	BAJA
Modificación en la cobertura vegetal		N	1	1	1	1	8	BAJA
Alteración del perfil del suelo		N	1	1	1	1	8	BAJA
Afectación del paisaje		N	2	1	1	1	12	BAJA
Incremento del empleo		P	1	1	1	1	8	MEDIA
ETAPA OPERACIÓN	Gestión del riesgo de inundación y seguridad de la presa	P	3	2	3	3	23	ALTA
	Reducción de daños	P	3	2	3	3	23	ALTA
	Mejora en la accesibilidad, conectividad y seguridad vial	P	3	2	3	3	23	ALTA
	Incremento del empleo	P	1	2	3	2	14	MEDIA

Tabla 13. Valoración de los impactos ambientales y sociales. N: negativo, P: positivo.

Como puede observarse, la mayor parte de los impactos negativos, de criticidad baja a media (un impacto) ocurren en la etapa constructiva, siendo mitigables a través de las medidas identificadas y desarrolladas en el PGAYs y reversibles una vez finalizadas las acciones constructivas de la obra. En la etapa operativa los impactos son de carácter positivo, predominantemente de criticidad alta.

6.6 Conclusiones

En este estudio ambiental se evaluaron los potenciales impactos ambientales y sociales asociados a la construcción y funcionamiento del proyecto *Refuncionalización del sistema presa Roggero y compuertas en el camino del Buen Ayre*.

Actualmente, la presa presenta una serie de deficiencias producto de años sin mantenimiento, además de la carencia de instrumental y estudios actualizados para un manejo integral. La

ejecución del proyecto planteado, en conjunto con las acciones y otros estudios previstos y/o en curso en el marco del Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista - PGICR y el Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Reconquista, permitirán beneficios ambientales y sociales para la comunidad involucrada. Considerando los impactos descritos en el presente estudio y asumiendo una adecuada implementación de las medidas de mitigación incluidas en el PGAYS, el proyecto se considera viable desde el punto de vista ambiental y social.

6.7 Medidas para gestionar impactos ambientales y sociales.

El éxito de la Gestión Ambiental y la consecuente minimización de impactos 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 las autoridades de control y la población de las localidades del área del proyecto. Las Medidas de Mitigación recomendadas, pueden ser ajustadas a medida que los trabajos se desarrollen y en virtud de las modificaciones que se presenten. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra. Se presenta a continuación el conjunto de las Medidas de Mitigación recomendadas para lograr una correcta gestión ambiental de la obra, dichas medidas están integradas en el PGAYS.

7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Requerimientos y objetivos

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

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

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

Para el Proyecto en análisis, se han identificado un conjunto de Programas considerados esenciales y que establecen los requerimientos mínimos a ser incluidos en el PGAyS de la obra, debiendo complementarse con los condicionamientos que pudieran efectuarse en la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto emitida por el Organismo para el Desarrollo Sostenible (OPDS), y aquellas adecuaciones que la contratista y/o la Inspección considere necesarios incluir.

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

El PGAyS, deberá ser presentado para su análisis y aprobación a la Inspección. La Contratista deberá ajustar el PGAyS y elevarlo para su aprobación por la Inspección, ante cualquier modificación o replanteo en el Proyecto que implique la identificación de impactos no previstos y la

necesidad de inclusión de medidas de mitigación adicionales y/o complementarias a las descriptas en este PGAS.

El Contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgos del trabajo y de higiene y seguridad, y con toda aquella legislación que preserve el derecho del trabajador y de terceros, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en el Pliego de Licitación. Asimismo deberá cumplir con las normas que pudieran dictarse durante el desarrollo del contrato y dar cumplimiento a las políticas de salvaguarda del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Manual de Procedimientos para el Cumplimiento de Salvaguardas Ambientales y Sociales aplicable para el Programa.

Profesionales clave. Requerimientos para el oferente y el contratista

El PGAS deberá ser elaborado por profesionales idóneos en la temática y El contratista deberá designar un responsable ambiental y un responsable en higiene y seguridad en obra a cargo de la implementación del PGAS. Asimismo, dentro de su personal deberá disponer de un profesional Ing. Agrónomo.

El Oferente deberá presentar con su oferta los siguientes profesionales

- un responsable ambiental
- un responsable en higiene y seguridad

La oferta deberá presentar para el/los profesionales propuestos el Curriculum vitae y matrícula profesional vigente en el Consejo Profesional de su incumbencia. El responsable ambiental deberá encontrarse inscripto y habilitado en el Registro de Profesionales del OPDS.

Programas del PGAs

Durante la etapa constructiva, deberán implementarse los siguientes Programas y será de carácter obligatorio el cumplimiento de los requerimientos que en ellos se detallan.

Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS)

1	Programa de Permisos y Habilitaciones
2	Programa de Manejo del Obrador
3	Programa de Ordenamiento de la Circulación
4	Programa de Manejo y Disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos.
5	Programa de atenuación de las afectaciones a los servicios públicos e Infraestructura.
6	Programa de Contingencias Ambientales
7	Programa de Comunicación Social y Atención de Reclamos
8	Programa de transversalización del enfoque de género
9	Programa de Protección Ambiental
10	Programa de Protección del Patrimonio cultural
11	Programa de Higiene Y Seguridad
12	Programa de Capacitación al Personal
13	Programa de Cierre de Obra
14	Programa de Seguimiento del PgayS



1. Programa de Permisos y Habilitaciones:

La Contratista, solicitará y obtendrá, previo al inicio de la obra, todos los permisos ambientales, de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos, presentando a la Inspección Ambiental del Contratante, un programa detallado y un plan de gestión de los permisos y licencias requeridos para la obra cumplimentando las exigencias de la normativa municipal y/o provincial aplicable. Dichos permisos, que no excluyen otros, que de ser necesarios se tramitarán, incluyen:

- Permiso de captación y/o uso de agua para la construcción.
- Permiso para la instalación del obrador.
- Permiso para la disposición final de residuos
- Constancia de retiro, disposición y tiramiento final de los efluentes sanitarios generados.
- Autorización para disposición de materiales sobrantes.
- Permiso de extracción de ejemplares arbóreos, si aplica.

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 PGAYs correspondiente

2. Programa de Manejo del Obrador:

Actividades y Medidas a implementar:

Selección de sitio de ubicación:

Se verificará con las autoridades competentes los sitios habilitados para su ubicación de acuerdo a la zonificación del Municipio y condiciones de aprobación de la Municipalidad y autoridades de Areas protegidas.

De ser posible se utilizarán lugares previamente intervenidos o degradados ambientalmente.

Se prohíbe ubicarlo limitando directamente con viviendas, escuelas, centros de salud. Se prohíbe ubicarlo en sitios con probabilidad de inundaciones. En el caso que se proponga la

ubicación en un área protegida, deberá ser autorizada por la autoridad competente Municipal o Provincial.

Se evitará la remoción de vegetación leñosa

Permiso de instalación:

El Contratista deberá presentar solicitud de autorización para la instalación del obrador a la autoridad ambiental en el caso de corresponder y/o al Municipio. Los permisos serán presentados a la Inspección en forma previa a la instalación del obrador. Además, la contratista deberá proveer:

- a) 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 vehículo, maquinaria e ingreso de materiales.
- b) Plano del obrador con sectorización, áreas de manipulación y acumulación de materiales, áreas de disposición transitoria de residuos, áreas de limpieza y mantenimiento de máquinas, playas de mantenimiento, punto de abastecimiento de agua, electricidad e instalaciones sanitarias, pozo absorbente de aguas cloacales y vías de entrada y salida tanto de personas como de vehículos y maquinarias.
- c) Listado de equipamiento de seguridad, primeros auxilios y de lucha contra incendios.
- d) Detalle de las señalizaciones a instalar y puntos de emplazamiento de las mismas.
- e) Registro fotográfico del sitio previo a la obra para asegurar su restitución en las mismas condiciones, o mejoradas si se diera el caso.

Instalaciones:

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

Las instalaciones de obrador deberán contar con las medidas de seguridad

Los caminos deberán estar acondicionados y señalizados como tal.

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

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

Todos los ámbitos de trabajo deben disponer de servicios sanitarios y elementos de protección personal e higiene adecuados, en cantidad suficiente y proporcional al número de trabajadores.

Se debe proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal admitido/m² para respetar la distancia social en el marco de la pandemia del COVID-19, en obra por turno, los que se deben mantener en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.

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

Se debe asegurar, en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas (obrador, frentes de obra).

El obrador deberá contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente) para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Se deberá observar lo establecido en las Normas y Reglamentos sanitarios vigentes.

En los frentes de obra debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios desplazables (baños químicos), provistos de desinfectantes de acuerdo a la cantidad de personal en obra.

El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y las tareas de limpieza y/o reparación no impliquen la contaminación

de las aguas superficiales y subterráneas, ni del suelo circundante. Se arbitrarán las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.

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

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

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

Los obradores contarán con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.

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.

Plan de cierre

El obrador será desmantelado una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.

Si existiera suelo contaminado el mismo deberá ser extraído completamente y tratado como residuo peligroso/ especial.

Si fuera necesario se deberá efectuar la descompactación de los suelos mediante el uso de un arado y revegetación con especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente nativas.

3. Programa de Ordenamiento de la Circulación

Este programa tiende a asegurar la continuidad de la circulación de peatones y vehículos, las medidas preventivas asociadas a la circulación, así como el ordenamiento de las maquinarias, camiones y vehículos en general que se encuentren al servicio de la Contratista.

Actividades y medidas a implementar

- La Contratista deberá coordinar el desarrollo de las obras con el área competente de la Municipalidad, evitando interrumpir totalmente la circulación ya sea de vehículos o de personas. Deberá establecer y hacerse cargo de los costos y responsabilidades de mantenimiento de los medios alternativos de paso (desvíos) para evitar inconvenientes en la circulación del tránsito.
- Deberán adoptarse las medidas necesarias para evitar inconvenientes en la circulación vehicular, prestándose especial consideración a los desvíos de tránsito, mediante una adecuada señalización conforme las normas de tránsito Municipales y provinciales vigentes.
- Deben considerarse señales del tipo preventivo, para evitar problemas durante la construcción; dado que las vías circulatorias se volverán transitables por vehículos pesados, que representan un peligro para los habitantes del sector.
- El contratista presentará a la Inspección el plan de desvíos y su señalización, que deberá darse a conocer a la comunidad del área del proyecto, como parte del programa de información a la comunidad.

- El contratista deberá informar el diseño de los desvíos de tránsito, de manera de asegurar la adecuada circulación y vinculación con la red vial principal. Asimismo, debe informarse a las empresas, instituciones o entidades de vehículos de emergencias con anticipación, las condiciones de los cierres parciales y/o temporales, para una adecuada previsión de sus itinerarios..
- Para atenuar los efectos negativos de las obras, la organización de los trabajos y la programación del avance de obra, debe asegurarse que las calles colectoras y las veredas permitan en todo momento el acceso a las propiedades.
- En los casos en que, como consecuencia de las obras se obstaculice el tránsito del transporte público, el Contratista deberá diseñar un programa de desvíos de transporte público de pasajeros en forma coordinada con las autoridades municipales y líneas de transporte. Como parte de las actividades de planificación de la etapa de construcción y como mínimo con treinta (30) días de anticipación al inicio del desvío, deberá darse intervención a la autoridad competente y líneas de transporte a fin de informar sobre la obra a construir, su cronograma de ejecución y los esquemas de desvío propuestos. El Programa de desvío de Transporte Público de Pasajeros, que deberá ser aprobado por la autoridad competente.
- La implementación de este programa será responsabilidad del representante de higiene y seguridad de la contratista y debe complementarse con los Programas de Seguridad y de información a la comunidad.

4. Programa de manejo y disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos

Este programa comprende las medidas relativas a la disposición de los residuos generados durante las tareas de limpieza de la zona de trabajo; la disposición de los residuos generados 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.

Actividades y medidas a implementar

- 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.

- 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 de Moreno.
- Se reitera que, para el caso de los residuos especiales, la Contratista deberá dar cumplimiento a la normativa vigente. Estos residuos deberán entregarse a Empresas Certificadas por las autoridades locales, para su transporte y disposición final. Como parte de la operatoria de entrega de residuos especiales a empresas certificadas, se deberá completar y archivar los manifiestos requeridos por la legislación vigente.
- Los residuos inertes podrán ser dispuestos transitoriamente en la vía pública en contenedores o volquetes debidamente señalizados, retirados por la contratista en un plazo no menor las 24 hs de generados y dispuestos en escombreras según autorizaciones municipales. En el caso que el pavimento removido o producto de fresado 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, lo que producirá mejoras en la transitabilidad de dichas vías, una vez finalizada la obra y como parte de la restauración del área de la obra.
- Los residuos sólidos urbanos (domésticos) a generarse en el obrador y frentes de obra, deberán ser retirados por el servicio municipal.
- Los residuos de origen vegetal, podrán gestionados por la empresa contratista según su propuesta sujeta a aprobación por la inspección, o en forma coordinada con la recolección de residuos no habituales que normalmente realiza el municipio. Dado que en el área del proyecto se realizan actividades agrícolas, una alternativa podrá ser la donación del material vegetal a productores rurales para su utilización como abono. Se prohíbe la quema de residuos de origen vegetal y/o su acopio en el sitio de obra, dado que el material seco aumenta el riesgo de generación de incendios.

A continuación se describen los lineamientos para la correcta gestión de los residuos en obra diferenciados por su tipo, estas medidas de gestión alcanzan tanto a las actividades que desarrolla el Contratista principal como los subcontratistas.

a) Residuos de Tipo Domiciliarios

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, otros animales, así como el ingreso de agua de lluvia.

Dichos contenedores tendrán la identificación "RESTOS DOMESTICOS" en letras blancas sobre un fondo tal, que permita su fácil identificación.

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. Se debe realizar su recolección sistemática o en su defecto su remisión a un centro de disposición final autorizado.

b) Inertes - Escombros de la Construcción y residuos de fresado de pavimento (obradores y zona de obra en donde se generen)

Se recomienda acumular los residuos en contenedores/volquetes, o áreas acondicionadas y luego transportarlos al sitio de disposición acordado con las autoridades Municipales.

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.

c) Residuos Especiales - Peligrosos

Se utilizará un sistema de identificación y etiquetado para todas las sustancias peligrosas.

Durante el uso, almacenamiento y manipuleo de sustancias peligrosas deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Información sobre las sustancias y sus propiedades físicas.
- Precauciones necesarias para su manipulación y transporte.

- Requerimientos específicos para su almacenamiento.
- Tratamiento médico en caso de ingestión, inhalación, etc.

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”.

- Se prohíbe la quema y/o enterramiento de residuos, sea cual fuere su tipo.
- Se prohíbe volcar materiales de desecho o residuos en cursos de agua o cloaca.
- Se deberá contar con sistemas de Separación de Residuos y Áreas de Almacenamiento apropiadas.
- 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. Cuando se efectúe el traslado de los baños químicos desde una ubicación a otra, se comprobará que los recipientes contenedores estén perfectamente cerrados, a fin de no provocar ningún derrame accidental durante el transporte
- En lo que respecta al lavado de vehículos, camiones y maquinarias, se prohíbe su ejecución en el área de la obra, debiéndose realizar en lugares y/o con procedimientos tales que las aguas de enjuague no contaminen los suelos ni desagüen en cuerpos receptores hídricos.
- Por otra parte, se deberán extremar las precauciones para evitar derrames. Las cargas de combustibles en las máquinas y equipos se deben realizar en lugares predeterminados en la zona de obradores siendo las tareas ejecutadas mediante el 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. Asimismo los equipos y maquinarias no deben presentar pérdidas de lubricantes, de existir, éstas se deberán reparar inmediatamente.

5. Programa de atenuación de las afectaciones a los servicios e infraestructura

Este programa se establece de manera preventiva, dado que no se han registrado interferencias con las obras. Contempla todas las medidas tendientes a evitar la afectación de los servicios en el área de influencia de la obra.

Actividades y medidas a implementar

- El contratista realizará un relevamiento de la infraestructura de servicios factible de ser afectados, con el fin de planificar las obras. En caso de ser inevitable la interferencia, coordinará un plan de acción con la debida anticipación.
- El contratista notificará a las, empresas prestadoras de servicios públicos, propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier tipo del área directa de influencia que pudieran interferir con la obra, para que conozcan las particularidades del proyecto y notifiquen sobre sus infraestructuras (aéreas o subterráneas) que pudieran interferir. Esto se realizará mediante notas de consulta a cada entidad, anexando una breve memoria descriptiva y localización de las obras
- El Contratista deberá efectuar los trámites para lograr la autorización por parte de los responsables de los servicios e infraestructura que potencialmente puedan ser afectados y/o de la autoridad de aplicación. En caso de interrupciones de servicios deberá coordinar estos trabajos con la Inspección de Obras, quien deberá verificar que estas tareas se cumplan en tiempo y forma.
- El contratista deberá mantener permanentemente y apropiadamente informada a la población del área sobre la posibilidad de interrupción de servicios

6. Programa de Contingencias Ambientales

La finalidad del Programa de Contingencias, es establecer un Plan de Acción ante Contingencias (emergencias, accidentes, contaminación, etc), durante las obras

Los objetivos de este Programa son: salvaguardar la vida humana, el ambiente y las actividades socioeconómicas, proveer una guía de las principales acciones a tomar ante una contingencia, minimizar los efectos de una contingencia una vez producida, desarrollando acciones de control, contención, recuperación y en caso necesario, restauración de los daños, Capacitar al personal de obra en materia de seguridad, prevención y cuidado del medio ambiente.

Actividades y medidas a implementar

- El Responsable de Higiene y Seguridad coordinadamente con el responsable ambiental de la contratista, será el responsable de la coordinación y la implementación práctica de un Plan de Contingencias Ambientales Específico (PCAEE) de la obra.
- Conformar un Grupo de Respuesta, encargado de ejecutar los procedimientos de emergencia, en todo horario y durante el plazo de obra.
- Elaborar, implementar y mantener actualizado el PCAEE de la obra, en cumplimiento con las especificaciones de este Programa, las Normas ambientales Nacionales, Provinciales y municipales de aplicación y conforme a su propio análisis de riesgo e identificación de contingencias.
- El contratista es el único responsable de la limpieza inmediata de cualquier derrame de combustible, aceites, químicos u otro material y de las acciones de remediación que correspondan en el marco de la legislación vigente, la cual se hará a entera satisfacción de la Inspección y de los requerimientos de la Autoridad Ambiental Provincial.
- El contratista será responsable del análisis y evaluación del pronóstico meteorológico, de los datos hidrometeorológicos y del estado de situación de los cursos de aguas superficiales con el objeto de establecer los mecanismos de alerta, que resulten necesarios para prevenir los efectos de condiciones climáticas y para adoptar medidas que eviten afectaciones a las obras y personal de obra, corriendo a su exclusivo riesgo los potenciales daños a las mismas por contingencias por anegamientos y/o inundaciones.

Plan de Contingencias Ambientales Específico (PCAEE) de la obra

- La aplicación del PCAEE. implica:

Definir el Esquema operativo y Estructura organizacional, responsabilidades y autoridades, con los nombres de los responsables de las distintas funciones. Cada responsable de función debe conocer el esquema operativo, su función específica y los procedimientos establecidos.

Determinar acciones para la atención de la comunidad y ambiente ante una contingencia ambiental.

Procedimientos internos / externos de comunicación

Procedimientos con organizaciones de respuesta a las emergencias (Bomberos, Defensa Civil, Centros de salud, otros.).

Procedimiento para el desalojo del personal, rutas de escape o evacuación, puntos de concentración.

Proceso para actualizaciones periódicas

Procedimientos para acceder a recursos de personal y equipos, asegurando la disponibilidad de recursos necesarios para prevenir y afrontar las situaciones de contingencias ambientales.

Disponer del listado de recursos materiales y de información con que debe contar cada responsable previo a una posible contingencia ambiental y durante la misma.

Implementar un programa de capacitación y asegurar el cumplimiento del PCAE por parte de todo el personal perteneciente a la obra, en referencia a la prevención de contingencias y al grado de responsabilidad de cada uno de ellos en caso de ocurrencia de una contingencia y emergencia.

Colocar carteles con información sobre contingencias en el obrador incluyendo mapa con la ubicación de las salidas y ubicación de los equipos.

Contar con un Plan de Llamadas en caso de Contingencias e instalar avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica, Defensa Civil, Hospitales y Unidades Sanitarias) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salidas del obrador.

Elaborar y presentar los informes/Actas de incidente o contingencia ambiental

Ante una contingencia ambiental declarada, susceptible de producir impactos negativos en el ambiente, El Contratista deberá:

- Analizar las características y gravedad de la contingencia ambiental estableciendo las medidas técnicas necesarias para su solución: Convocatoria al personal técnico, Análisis técnico de la contingencia ambiental, Definición de la solución.
- Concurrir en forma inmediata al lugar e implementar las medidas preventivas a fin de minimizar los riesgos e iniciar de inmediato acciones que minimicen los impactos ambientales que se pudieran producir, teniendo en cuenta:
 - La coordinación y supervisión de las medidas de protección ambiental y del Grupo de Respuesta.
 - La coordinación de las acciones con bomberos, policía, defensa civil, Centros de salud, otros. En caso de que se produjera una contingencia el responsable de seguridad e higiene de la obra deberá proceder al aviso a los bomberos. Asimismo, deberá dar aviso a los hospitales de la zona, así como a las autoridades locales.
 - Medios de movilidad y equipamiento (equipamiento específico según la contingencia, dispositivos de señalización y aislamiento del sitio)
 - El personal involucrado en la emergencia será provisto obligatoriamente con EPP: ropa de protección (trajes y botas de goma, guantes, Protectores faciales y anteojos) ropa de trabajo retardante de fuego (en caso de incendio), equipo de protección respiratoria (Mascarillas con filtros en cara completa).
 - Medios de comunicación y personas a transmitir la información.
 - Definición y monitoreo de la zona de seguridad.
 - Verificación del cumplimiento de medidas de Seguridad y protección Ambiental.
 - Capacitación del Plan de Emergencia.
 - Todo personal debe ser capacitado en respuesta ante una Emergencia.

Medidas particulares.

Derrames de combustibles/aceites/químicos

- El contratista tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de combustibles, aceites, químicos u otras sustancias de cualquier naturaleza.
- Los vehículos transportadores de materiales peligrosos contarán con extintor, materiales absorbentes y equipos de comunicación por radio.
- Se contará con materiales/ equipos para el control y limpieza de derrames (retroexcavadoras, cargadora frontal, almohadillas o paños absorbentes, barreras de contención, bombas, palas, rastrillos) y con agentes o sustancias neutralizadoras para derrames. Cuando se trasvasen combustibles y/o aceites en sitios adyacentes o próximos a cursos o cuerpos de agua, el contratista instalará una barrera alrededor del área de potencial derrame. Además el contratista mantendrá "in situ" suficiente cantidad de material absorbente como precaución ante posibles derrames.
- Se deberá recoger el material derramado a la brevedad, incluyendo el suelo contaminado y disponerlo de acuerdo a sus características como residuo peligroso transportado por un Transportista autorizado y tratado a través de un operador autorizado.

Incendio

- Definir la tipología y cantidad mínima de equipos y materiales de prevención, protección y de extinción de incendios (hidrantes de la red de agua contra incendios, extintores portátiles). e inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento.
- Los equipos e instalaciones de extinción de incendio deben mantenerse libres de obstáculos, deben estar señalizados y ser accesibles en todo momento.
- Los vehículos estarán equipados con extinguidores de incendios.
- Ante la contingencia declarada, se cerrarán los servicios (en el caso del obrador), se intentará extinguir el fuego informándose al Jefe de Grupo de Respuesta y se dará aviso al cuerpo de bomberos de la zona. Se retirará o protegerá los materiales combustibles o inflamables. De existir peligro se evacuará la instalación y/o el area

Lluvias intensas

- El Contratista está obligado a la capacitación de su personal para cumplir con las medidas preventivas y en emergencia a adoptar en el contexto de la obra
- Se contará con medios de comunicación que garanticen información y respuesta inmediata.
- El Contratista informará a la Inspección e interrumpirá todas las operaciones y trasladará a un lugar todo su equipo ante el peligro. Asimismo todas las obras en progreso deberán estar en condiciones de afrontar anegamientos por eventos de lluvias intensas.
- Ante eventuales crecidas del Río Reconquista, quedará a cargo de la contratista la inminente colocación de las compuertas o elementos originales o provisorios cuando los mismos se encontraran en preparación para su reposición definitiva.

7. Programa de Comunicación Social y Atención de Reclamos:

El objetivo del programa es garantizar que la comunidad del área donde se desarrolla el Proyecto posea la información adecuada para ejercer su derecho a la información y participación, previamente a la etapa constructiva. Contempla las medidas que permiten establecer un vínculo con la comunidad, para informar oportuna y convenientemente las actividades que involucra el desarrollo de la obra, con un lenguaje accesible y claro y proporcionar un mecanismo para recepcionar y tramitar pedidos de información, consultas y reclamos.

Este Programa será responsabilidad en forma coordinada del COMIREC, el Municipio y la Contratista.

Actividades y medidas a implementar

- Información y Participación de la Comunidad Involucrada

La Empresa Contratista deberá:

Informar a los habitantes del área de influencia del proyecto a través de medios de comunicación locales, folletería y/o cartelería sobre las características, las etapas técnicas para su diseño y construcción, los cronogramas previstos, los diferentes actores que participarán y la

entidad responsable del mismo.

En forma coordinada con el COMIREC también se deberán responder las inquietudes que manifieste la persona interesada, que le lleguen en forma directa

Informar respecto del avance de las obras, poniendo especial atención a la comunicación de las medidas que se implementen tendientes a disminuir o mitigar los posibles impactos devenidos de la etapa de construcción de la misma.

Se instalarán señalizaciones correspondientes en las vías de circulación, que prevengan e informen a la población local sobre las actividades que se realizan y las posibles interrupciones o desvíos a fin de minimizar accidentes y evitar inconvenientes.

- Gestión de quejas, reclamos, consultas y pedidos de información

El Manual de Procedimientos para el Cumplimiento de Salvaguardas Ambientales y Sociales del Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río Reconquista (PSACRR) prevé un mecanismo para recepcionar y tramitar pedidos de información, consultas y reclamos de los vecinos de la cuenca, asociados a contingencias y/o sucesos vinculados con aspectos socio-ambientales en el territorio y su entorno.

El mecanismo contempla dos tipos de procedimientos relacionados con la gestión de quejas y reclamos que deben ser articulados. Por un lado, un procedimiento asociado a las quejas y reclamos del PSACRR; y por otro un procedimiento asociado a la gestión de quejas y reclamos de obra que cada contratista debe instrumentar e informar al ejecutor.

El mecanismo asociado al PSACRR se encuentra abordado a partir de la página web del Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC), donde se indican los canales de contacto presencial, telefónico ó a través de la web (www.gba.gob.ar/comirec/contacto) para que cualquier persona interesada pueda realizar denuncias, reclamos ó consultas; la cual se gestiona de acuerdo a lo establecido en dicho manual.

Por otra parte, este PGAYs contempla mecanismos de gestión de quejas y reclamos en obra los cuales son instrumentados por las contratistas de los distintos organismos ejecutores, los cuales serán pasibles de adecuación.

Articulación de Procedimientos de Quejas y Reclamos

El MQyR requiere la articulación de los procedimientos antes indicados, para lo cual resulta necesario identificar la existencia de actores, instancias y circuitos que permitan abordar la sistematización del mismo, cualquiera sea el origen de la queja o reclamo. En este contexto podemos identificar los siguientes actores claves, según su interés o responsabilidad en el desarrollo de los proyectos:

Usuarios/Destinatarios: Tendrán acceso a efectuar quejas o reclamos la población destinataria de los proyectos, población en general interesada en el mismo y organismos no gubernamentales, incluidas las organizaciones comunitarias presentes en el territorio.

Canales: Organismos y/o responsables encargados de receptor y transmitir las quejas y reclamos a fin de que sean atendidos.

Supervisores: Encargados de controlar la resolución de los reclamos, con capacidad para impartir directivas para su cumplimiento.

Ejecutores: Responsables de la resolución efectiva del reclamo, de conformidad con las pautas establecidas en los compromisos y contratos

La participación de los actores previamente identificados resultará efectiva, si en el funcionamiento del MQyR, se verifica la existencia de tres instancias principales:

- **Accesibilidad:** Garantizar los canales de recepción de reclamos, que incorporen a los distintos actores que participan del proyecto, atendiendo las particularidades de cada territorio y/o intervención.
- **Difusión:** Garantizar, por los distintos medios disponibles, el conocimiento de los canales y procedimientos del MQyR, por parte de todos los participantes del mecanismo, especialmente los Usuarios/Destinatarios.
- **Sistematización:** Instrumentar un sistema de seguimiento y monitoreo de la recepción y proceso de resolución de los reclamos, de cada proyecto en particular y del conjunto de los

proyectos implementados en el marco del PSACRR.

En lo que refiere a la **accesibilidad** se pueden identificar las siguientes vías disponibles para la recepción de quejas y reclamos:

- **Equipo Técnico de la Contratista:** Recepción directa del reclamo por parte del ejecutor de las obras y responsable directo de atender su resolución.
- **Equipo Supervisor del Contratante:** Recepción por parte del personal del Organismo Técnico (DPH, DIPAC, etc.) responsable del control de las obras (Inspección) y PGAS, presente en el área de intervención.
- **Municipio:** Recepción por parte de los Municipios, a través de las áreas pre existentes de relación con la comunidad, delegaciones municipales o promovidas a efectos del proyecto.
- **COMIREC:** Recepción por parte del organismo responsable de la ejecución del PSACRR a través de los medios previstos.
- **Equipo Territorial:** Recepción por parte del personal asignado por COMIREC para el seguimiento social y ambiental del proyecto, en el territorio (*).

(*) solo en emplazamientos con alta vulnerabilidad social y problemáticas que dificulten el acceso a los otros canales de reclamos.

Habiendo definido actores e instancias necesarias para la implementación del MQyR, resulta necesario establecer los diferentes circuitos disponibles para la gestión, a fin de desarrollar los instrumentos que permitan unificar criterios y modalidades.

En lo que refiere a circuitos de gestión, podemos identificar una vía primaria o directa de reclamo que se realiza a través de la Contratista, la cual debe cumplir con el procedimiento establecido para la difusión, recepción, resolución, y comunicación a la Inspección de Obra (Informes mensuales del PGAS) de la queja o reclamo.



Una vía secundaria o indirecta en la generación de reclamos, se encuentra constituida por los canales alternativos disponibles como lo es la Supervisión del Contratante, el Municipio, el COMIREC, o los equipos territoriales en caso de implementarse. Como se puede advertir en el diagrama, independientemente del canal de recepción, un rol clave lo desarrolla la Inspección de Obra dado que constituye la autoridad competente para la exigencia de obligaciones contractuales (constructivas y del PGAS), toda vez que oficia de nexo entre los distintos canales y la Contratista; recepcionando el reclamo, procediendo a verificar el estado y procedencia de la observación, solicitando su resolución mediante Orden de Servicio, y verificando la resolución. Este actor clave del mecanismo debe recibir instrucciones (especificaciones) adecuadas de los procedimientos e instrumentos a utilizar en la divulgación, recepción, seguimiento y comunicación de la queja o reclamo. Para posibilitar el correcto funcionamiento del MQyR y su sistematización, se debe establecer un procedimiento de implementación unificado, para lo cual resulta central que sea acordado y cumplimentado por los responsables directos del control de los proyectos (COMIREC/Organismo Contratante), y por intermedio de los mismos, por la Empresa Contratista.

Al efecto de mejorar la eficiencia de la instrumentación del MQyR, se prevé la **difusión** de los

canales de reclamos en coordinación con los Municipios y Organismos Técnicos vinculados a la supervisión de los proyectos (DPH, DIPAC, etc.) a través de las siguientes acciones:

- Exposición ante la comunidad del funcionamiento del MQyR en las Consultas Públicas, Talleres de Inicio de Obra, Mesas de Gestión Barriales y demás actividades de sociabilización del proyecto que se realicen.
- Cartelería indicando dirección, teléfono y correo electrónico de la Contratista, página web del COMIREC, donde se pueden realizar quejas y reclamos. Esta información se indicará en el frente del obrador y en la cartelería móvil disponible en los frentes de obra (Anexo 1)
- Distribución de folletería de divulgación en los frentes de obra donde figuren los datos de contacto con la Contratista y COMIREC. (Se incorporará como requisito a cargo de la contratista, en los lineamientos para el PGAS de los nuevos Pliegos).
- Difusión a través de la página web del COMIREC

Un formato estandarizado de instrumentos de comunicación gráfica preliminar a utilizar, se indican en el Anexo 1.

La **sistematización** del MQyR será realizada por COMIREC, en su carácter de responsable técnico del Programa ante el organismo de financiamiento, coordinado su implementación con el resto de los actores vinculados a los proyectos. Esta sistematización comprende la recepción, análisis, seguimiento y monitoreo de la implementación de los procedimientos previstos en el MQyR para cada proyecto, a fin de asegurar la atención de los reclamos, como así también del conjunto de los proyectos. A efectos de unificar criterios y modalidades entre los distintos actores mencionados, el COMIREC proporcionará los formatos de formularios para la recepción y seguimiento de los reclamos, así como sugerirá formatos de folletería, cartelería y especificaciones del procedimiento de quejas y reclamos en obra. El producto de la sistematización del MQyR será consolidado mensualmente donde consten los avances del período (reclamos iniciados, en proceso de resolución y resueltos).

Recepción de Quejas y Reclamos

Cualquiera sea el canal de recepción de la queja, reclamo o sugerencia, el mismo deberá

registrado ya sea por la Contratista, Organismo Ejecutor o COMIREC a través de la planilla de registro unificada que se presenta como Anexo 1. Este formulario, será utilizado por la Contratista, y los distintos responsables técnicos a cargo de la implementación del proyecto. Los reclamos procedentes del Municipio serán formalizados por el receptor (Contratista, COMIREC, Inspección, etc.). Los reclamos serán informados por la Contratista en los informes mensuales de seguimiento.

8. Programa de transversalización del enfoque de género

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

Actividades y Medidas a implementar

La Empresa contratista deberá presentar el Código de Conducta de los Trabajadores.

La afluencia de trabajadores temporarios contratados por la empresa contratista podría generar interrupciones en la vida cotidiana de los habitantes de las áreas de intervención de los proyectos e incluso, en los casos que no se tomen las medidas adecuadas, conflictos con la población local. En algunas circunstancias, las mujeres resultan mayormente perjudicadas por este tipo de conductas. Por este motivo, la empresa contratista deberá optar por la contratación de trabajadores locales 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.

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, niñas y adolescentes. Todo el personal de la

empresa contratista deberá encontrarse debidamente informado de estas previsiones, a través de capacitaciones y campañas de comunicación a través de cartelería y folletos y deberá firmar el código de conducta.

Estos materiales deberán incluir contactos para que, tanto la comunidad como el personal de la empresa contratista, puedan recurrir telefónicamente 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.

9. Programa de Protección ambiental

El Programa de Protección Ambiental describe las medidas y recomendaciones para la protección ambiental, que tienden a salvaguardar la calidad ambiental en el área del proyecto, definir acciones específicas y adecuadas a las condiciones locales donde se construirá la obra, para prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos identificados.

Actividades y medidas a implementar

Listado de especies de flora y fauna

Como información de detalle y ampliatoria la contratista deberá elaborar y presentar dentro del PGAS previo a la ejecución de la obra, un listado de las especies de flora y fauna del área operativa y de influencia de proyecto, en formato tabla, indicando su estado de amenaza según la Lista Roja de la UICN y según el Ministerio de Ambiente de Argentina

Manejo de vegetación en taludes.

En la etapa de replanteo el contratista deberá elaborar y presentar previo a cualquier trabajo, ante la Inspección para su aprobación, lo siguiente:

- a) Elaboración de mapa de cobertura vegetal de las áreas de taludes a limpiar y registro fotográfico.
- b) Disposición final de residuos de origen vegetal. Se reitera que está prohibida la quema de residuos de origen vegetal y de cualquier otro tipo.

- c) Registro visual temporal del área inicial antes del inicio de las tareas y durante toda la obra.

Protección de la Fauna

Se seguirán las siguientes medidas

- a) Se Prohíben las actividades de caza y pesca, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles y otros subproductos).
- b) Se prohíbe la presencia de animales domésticos.

Vehículos y maquinarias

- Los vehículos y maquinarias deberán funcionar en condiciones óptimas, para lo cual, se establecerá un programa de mantenimiento preventivo.
- Los vehículos y maquinarias serán inspeccionados antes de ser utilizados en la obra, llevándose un registro de las inspecciones en las cuales se considerarán no sólo lo referente a fluidos, sino también a los gases de combustión.
- Las unidades de transporte a utilizar serán habilitadas a través de la obtención de la correspondiente verificación técnica vehicular (VTV).
- Se evitará la operación de equipos fuera de los sitios determinados y en caminos, excepto en una emergencia debidamente documentada.
- Se maximizarán las medidas de seguridad a fin de reducir el riesgo de accidentes causados por vehículos.

Uso de escombreras

- Los materiales producto del trabajo en obra deberán ser separados de tal manera de asegurar que aquellos que se depositen en la o las escombreras sean secos e inertes.
- Si de las demoliciones, excavaciones o limpieza de terreno resultara material contaminado con sustancias peligrosas, el mismo no podrá ser depositado en las escombreras y deberá ser manejado como residuo peligroso/especial.

- Si fuera necesario mantener temporariamente el material sobrante de la obra dentro de la vía pública; el mismo deberá estar acopiado y señalizado adecuadamente, antes de su traslado.
- Se recurrirá al uso de escombreras existentes y autorizadas por las Autoridades Competentes. En caso contrario, el Contratista deberá presentar previo al inicio de obra el o los lugares propuestos para la ubicación de las escombreras.
- Los escombros serán trasladados en vehículos adecuados y tapados y por las calles propuestas en el Plan de Trabajo.

Ruidos

La circulación y operación de la maquinaria pesada y equipo utilizados en las labores propias de la obra, generan emisiones de ruidos. Las medidas de manejo a adoptar serán:

- Se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de los equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores.
- Cumplir la normativa vigente en materia de ruidos molestos: Resolución N° 159/96 (SPA), Ley 11.459/93 y su Decreto Reglamentario N° 1741/96 que adopta la Norma IRAM N° 4062/84.
- Si los equipos produjeran niveles de ruido de maquinarias que superen la normativa vigente el Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para alcanzar, de ser factible, los valores aceptables. Cuando se requiere utilizar temporalmente una maquinaria que genere ruido mayor a los 80 dB, se informará a la población afectada con anticipación indicando el tiempo de trabajo. Además, la Municipalidad se reserva el derecho a prohibir o restringir en ciertas zonas del proyecto cualquier trabajo que produzca un ruido objetable en los horarios establecidos por las ordenanzas locales
- Se utilizarán silenciadores en los vehículos y maquinaria, en perfectas condiciones para que cumplan su función. Se instruirá a conductores y operadores para evitar el uso innecesario de bocinas que emitan altos niveles de ruido.
- La movilización de la maquinaria pesada se realizará en horarios diurnos que respeten las horas de sueño.

- Los obreros que operen la maquinaria serán dotados con protectores auditivos.

Control de polvo

- El Contratista no emitirá a la atmósfera humo, polvo u otros elementos contaminantes del aire, en cantidades que impliquen una infracción a las reglamentaciones establecidas por la autoridad competente. Se deben controlar las emisiones de los equipos según los requerimientos de las autoridades competentes.
- Asimismo el Contratista proporcionará toda la mano de obra, equipos y elementos que se requieran y tomará medidas eficaces para evitar que su operación produzca polvo o humo en cantidades que causen perjuicios a terceros u ocasionen molestias. De este modo el Contratista será responsable por cualquier daño producido por polvo o humo originado en sus operaciones.
- Estas medidas se complementan con las medidas indicadas en la sección Movimiento de suelo
- En la zona de proyecto de camino de la ribera previo al inicio de obra el contratista establecerá un relevamiento del niveles de ruido y material particulado, en los frentes de obra de sectores urbanos y obrador. Los parámetros mínimos a considerar son: Ruido en dBA y Material Particulado en suspensión (PM 10), sujeto a aprobación por la inspección.

Movimiento de suelo.

- El Contratista, determinará las medidas de seguridad que será necesario tomar en cada una de las áreas de trabajo, para evitar accidentes que involucren al personal de obra o población. Se deberán aplicar las medidas de seguridad: entibados, tablestacados, señalización, vallados, demarcación y sectorización y el aislamiento mediante mallas o dispositivos de seguridad.
- El Contratista deberá evitar que los procesos de transporte, manejo de suelos y de materiales, produzcan contaminación por material particulado, debiendo mantener húmedos los caminos de tierra, disminuir la velocidad y cubrir con una lona o mallas la carga de los camiones. se deberá impedir la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción y deberán ser evitadas las actividades en días muy ventosos.

- El excedente de suelos deberá ser dispuesto en sitios sujetos a las autorizaciones municipales correspondientes y a la identificación de los mismos propuesta por la contratista. Se aclara que el transporte y disposición final de los suelos, se efectuará por cuenta de la Contratista a sitios aprobados por la Inspección y de conformidad con el Municipio.
- Solo se podrán utilizar materiales de canteras o préstamos que tengan Declaración de Impacto Ambiental según las normativas nacionales y provinciales.

Protección de drenajes

- Deberá mantener el correcto funcionamiento de los desagües.
- El Contratista, instruirá a los operadores de maquinarias y equipos sobre los recaudos a adoptar con respecto a los drenajes para evitar la ocurrencia de obstrucciones al drenaje .
- Prevención de Afectación de Recursos hídricos superficiales
- El acopio de materiales e insumos, deberá realizarse evitando caídas y voladuras de materiales que podrían alterar la calidad de las aguas.
- Durante la ejecución de las obras no se deben operar equipos de construcción en los cursos de agua, ni utilizar lechos de los cauces para obtener material para rellenos, ni verter material de excavación de desecho o escombros en cursos de agua.
- Todo material debe ser almacenado y las áreas de aprovisionamiento de combustible se deben ubicar en lugares alejados de los cursos de agua.

Gestión de Agua para la construcción

- Cuando no exista red de distribución y frente a la falta del suministro de agua de red en gran parte del área de estudio, el agua de construcción deberá ser provista por cuenta del Contratista. En estos casos es responsabilidad del Contratista verificar que el agua sea apta para el uso al cual se destine, debiendo cumplir los requisitos fijados en cada caso. La inspección de obras podrá ordenar la ejecución de análisis de las aguas a emplear, los que serán efectuados por el Contratista a su cargo.

10. Programa de Protección del Patrimonio Cultural

Debido a que la línea de base del EIAS no determinó la existencia o posible existencia de recursos arqueológicos o del patrimonio cultural en el área de la obra, este programa se establece preventivamente para resguardar los posibles recursos culturales físicos que se puedan encontrar como hallazgos fortuitos.

El objetivo del programa consiste en cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en referencia a los Recursos Culturales Físicos en la etapa de obra, en el caso de un hallazgo fortuito, en concordancia con los lineamientos indicados en la Gestión de impactos de los proyectos BID sobre el patrimonio cultural y natural.

Actividades y medidas a implementar

Los responsables de la obra deben tener presentes la ley que se aplica en casos de recursos culturales y comunicarlo a los empleados de la obra. Se tomará en cuenta la Ley 25.743/2003. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. Ley de preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

Conforme a la legislación vigente la evaluación, rescate y manejo de los hallazgos son competencia de la Autoridad Provincial, por lo tanto la empresa por si, 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.

En caso de hallazgos deben seguirse los lineamientos del siguiente procedimiento:

Detener los trabajos en el sitio del hallazgo, señalizarlo, colocar un vallado perimetral para delimitar la zona de eventual interés y establecer personal de custodia para evitar posibles saqueos o destrucción por desconocimiento de los elementos que pudieren ser de interés.

En forma inmediata el Contratista debe dar aviso a la Inspección, quien debe notificar, también en forma inmediata y eficaz a la Municipalidad y al organismo jurisdiccional responsable de investigar y evaluar dicho hallazgo y (Autoridad Competente), para que disponga y autorice el futuro accionar.

El especialista de la autoridad competente en la materia es el encargado de determinar la situación del hallazgo y las posibilidades para establecer un diagnóstico preciso y un eventual rescate de los materiales. Para ello, el Contratista debe poner a su disposición todos los medios pertinentes para facilitar las actuaciones de la Autoridad Competente.

Si durante los trabajos de remoción de tierras se produjo la rotura o se desplazó material de su ubicación original, debe mantenerse en el nuevo sitio, de modo de evitar mayores alteraciones. En lo posible, se recomienda dejar registro del sitio original donde se produjo el hallazgo.

Desde el momento de ocurrencia del hallazgo, se debe también interrumpir las tareas de remoción de tierra en las áreas adyacentes y próximas al sitio del hallazgo, de modo de evitar nuevas perturbaciones. Se recomienda informar a la autoridad competente la posibilidad de continuar con las mencionadas tareas en los sitios adyacentes.

En ningún caso debe desplazarse el material hallado. El Contratista debe cooperar y ayudará a la protección, relevamiento y traslado del material hallado según las especificaciones determinadas por la autoridad competente.

11. Programa de Higiene y Seguridad

- El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, Medicina del Trabajo y Riesgos del Trabajo, debiendo contar dentro de su personal, con un Responsable en Higiene y seguridad responsable de la implementación del Programa, en la etapa de construcción hasta la recepción final de la obra.
- Deberá incorporar 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 del Personal de la Obra, en Higiene y Seguridad y Riesgo en el Trabajo la formación del Personal en cuanto a procedimientos de labores de riesgo durante la construcción, tales como, Iluminación, ventilación de los sitios de trabajo y medidas para la prevención del COVID-19.
- Todos los trabajadores serán provistos de Elementos de Protección Personal (EPP) según los riesgos del puesto de trabajo y reglamentos sanitarios vigentes para la prevención del COVID-19, incluyendo los elementos de protección e higiene personal.
- El Contratista deberá presentar a la Inspección el Programa de Higiene y Seguridad de acuerdo con la Ley Nacional N° 19.587 de Higiene y Seguridad Laboral, Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y del Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción. Además deberá presentar un protocolo de actuación para la prevención del contagio de los trabajadores por COVID-19 incluyendo el listado de recursos materiales a emplear.
- Los accidentes que se produzcan por causa de señalamiento o precauciones deficientes, los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción, serán de responsabilidad de la Empresa Contratista.
- Todas las zonas en las cuales se manipulen implementos que generen riesgos para los trabajadores y los habitantes serán señalizados con señales preventivas que indiquen claramente el peligro y velocidad máxima permitida.
- La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores 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 el desplazamiento, y derivación del tránsito brindando seguridad a los usuarios. Se deberá respetar lo establecido en la legislación vigente (Ley N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L- Capítulo VIII y provincial vigente), con relación al tipo de señalización y características de la misma, relacionada con las obras y trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella.

Gestión de Agua para consumo humano

- Se entiende como agua para consumo humano la que se utiliza para beber, higienizarse y preparar alimentos. Debe ponerse a disposición de los trabajadores agua potable y fresca, en lugares de fácil acceso y alcance.
- Cuando el agua no pueda ser suministrada debidamente por red la misma deberá ser transportada a la zona de obra, y conservarse únicamente en depósitos de agua herméticos, cerrados y provistos de grifos.
- Los depósitos de agua deben colocarse en cada uno de los frentes de obra con el objeto de que los trabajadores puedan consumirla durante el desarrollo de sus tareas.
- Toda agua para uso industrial debe ser identificada claramente como “NO APTA PARA CONSUMO HUMANO”.

12. Programa de Capacitación al Personal

El Contratista elaborará y desarrollará este Programa para una efectiva operación en los distintos frentes de trabajo. Se realizarán Capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales y sociales que las tareas a desarrollar puedan provocar y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos.

Actividades y medidas a implementar

El programa tiene por objetivo la capacitación técnica de carácter inductivo de todo el personal para alcanzar:

su concientización sobre su rol en cuanto a la preservación, protección y conservación del ambiente en el ejercicio de sus funciones;

consustanciación con la metodología, los procedimientos y requisitos del PGAS, advirtiendo las potenciales consecuencias de no cumplimentar los mismos;

instrucción adecuada y completa con relación a los efectos negativos con que la obra afecta al medio ambiente físico y antrópico, los potenciales peligros que los mismos

implican y las adecuadas medidas de mitigación a aplicar;

entrenamiento adecuado respecto a sus responsabilidades en materia ambiental y social que le permita llevar a cabo las Medidas de Mitigación y control que le competan y, particularmente, hacer frente a las contingencias que pudieran presentarse.

La aplicación efectiva del Programa se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a la obra. Dichas prácticas serán conocidas por todos los niveles del personal afectado a la obra. Este programa se complementa con el Programa de Higiene y Seguridad.

La instrucción al personal abordará aspectos de seguridad, salud, higiene, ambientales y sociales. Las capacitaciones a incluir en el Programa deben concientizar a los trabajadores sobre los riesgos inherentes de sus tareas y las medidas de mitigación a implementar para asegurar su seguridad, salud e higiene, la de sus compañeros y la de la población. Deben capacitarse también sobre las medidas de mitigación a instrumentar para disminuir el impacto en el medio ambiente y para potenciar los impactos positivos de la obra. Asimismo, se sugiere incluir un componente social, en el que se dé particular atención a las características y particularidades del entorno donde se ejecutarán las obras y se sensibilice a los operarios en cuestiones de violencia de género.

Se prevé dinámicas como charlas, avisos, señales, entrenamiento in situ con contenidos ajustados a los requerimientos de los distintos trabajos con implicancia ambiental y social y simulacros de accionar en situaciones de emergencia y otros medios que se consideren didácticos y pertinentes. La instrucción acerca de los temas relacionados con la higiene y seguridad y la protección ambiental y social deberá ser impartida de manera continua. El responsable de higiene y seguridad del contratista y el responsable ambiental deberán hacer notar los desvíos en los que incurran los operarios en todo momento en que se encuentren en obra.

Para la instrumentación de este Programa el contratista preverá el desarrollo de al menos una reunión de capacitación mensual, En el PGAS a presentar deberá indicarse la modalidad , frecuencia y temas de las capacitaciones previstas

El Contratista realizará toda capacitación dentro del horario de trabajo y fuera de cualquier horario de descanso brindado al personal. La capacitación será registrada en un formulario donde consten los datos del personal, grado de decisión, temas dictados, duración de la misma y se

completará con la firma en original de cada asistente, que será archivado en la obra (o instalaciones durante la etapa operativa) y presentado ante cualquier ente oficial o ante quien lo requiera.

Los temas básicos a dictar se basarán en el análisis de riesgo del proyecto. Entre las temáticas aplicables se encuentran:

Relacionamiento con la comunidad. Reglas de Convivencia con la Comunidad, incluyendo el abordaje de temas vinculados a la violencia interpersonal, con particular énfasis en prevención de violencia (no solamente física sino también verbal) contra mujeres, niñas y adolescentes.

Movimiento de suelos y excavaciones. Derrumbes

Movimiento de materiales (manual y mecánico).

Uso y cuidado de las herramientas, equipos y sus componentes de trabajo.

Riesgos vinculados al uso de equipos, máquinas viales y camiones.

Orden y limpieza.

Primeros Auxilios.

Resucitación Cardiopulmonar (RCP).

Otros temas de interés y de actualidad en la zona de la obra.

Riesgos de derrames de combustibles y aceites.

Ruidos y vibraciones.

Generación y emisión de material particulado a la atmósfera.

Efectos sobre el tránsito vehicular y circulación peatonal (considerar aspectos particulares del entorno de trabajo).

Legislación que rige en materia ambiental y social en el lugar de emplazamiento de la obra (municipal, provincial, nacional).

Prohibición de pesca y/o caza .

Evaluación y control de riesgos. Seguridad de las personas, de bienes muebles e inmuebles

Contingencias Ambientales

Prevención y Control de Incendios

Gestión integral de residuos

Efectos potenciales del desarrollo de la obra sobre el medio social: tránsito de vehículos y peatones, calidad del paisaje, etc.

Todos los operarios deben conocer la existencia del Plan de Gestión ambiental y social de la obra y los procedimientos que los involucran directamente.

Todos los trabajadores y responsables de las obras en todos sus niveles deberán conocer y firmar el Código de Conducta de los Trabajadores según el Programa de transversalización de género.

13. Programa de Cierre de Obra

El Programa de Cierre de Obra describe los procedimientos que deberán cumplirse, a los efectos de proceder a la recomposición del área afectada por el proyecto (finalización de la fase de construcción). Este Programa se aplicará en zonas de obrador y frentes de obra.

Actividades y medidas a implementar

Las actividades incluirán, como mínimo, los siguientes ítems:

- Limpieza de obra y gestión de residuos de acuerdo a las especificaciones del PGAS.
- Nivelación del terreno en el caso que corresponda. Si fuera necesario, se deberá descompactar los suelos mediante el uso de un arado y revegetar utilizando especies de la zona.
- Retiro de señalización de obra

- Retiro de construcciones provisionarias del contratista.
- Verificación de la limpieza y obstrucciones posibles en conductos pluviales, cámaras y sumideros.
- Restauración de áreas afectadas

14. Programa de Seguimiento del PGAYs

Este Programa posee como principal objetivo, facilitar el seguimiento y control de los impactos ambientales y sociales que genere el proyecto y de las medidas de mitigación indicadas en los Programas del PGAS.

Actividades y medidas a implementar

- La Contratista deberá elaborar un Programa detallado y ajustado de seguimiento de las medidas de mitigación. El programa debe ser elevado para su aprobación por la Inspección, previo al inicio de las obras. Una vez autorizado El Contratista deberá ejecutarlo, siendo su responsabilidad mantenerlo en funcionamiento hasta el retiro total de la Obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el Comitente.
- Dicho programa será elaborado e instrumentado por el Responsable de Medio Ambiente de la contratista el responsable en Higiene y seguridad en los aspectos de su competencia.
- Si durante la ingeniería de detalle se identifican fisuras importantes que pudieran afectar la seguridad de la presa el contratista deberá desarrollar un procedimiento que defina las acciones a llevar adelante y medidas de mitigación que correspondan.
- La Contratista deberá definir una lista de verificación de las medidas de mitigación a aplicar, indicando grado de avance, grado de cumplimiento, eficacia y los indicadores de seguimiento a verificar.
- El responsable de medio ambiente inspeccionará la obra regularmente para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación. Deberá evaluar la eficacia de las medidas

propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer al Comitente para su aprobación los cambios necesarios cuando lo considere oportuno. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.

- Se llevarán registros de las tareas, donde consten tanto las anomalías observadas, como sus correspondientes acciones de remediación o restauración
- Durante todo el período de la obra, la Contratista deberá realizar relevamientos in situ, en forma visual con registro fotográfico, del estado de progreso de las obras, medidas de mitigación aplicadas y estado de los distintos componentes del medio natural y antrópico, en los aspectos relevantes.
- La Contratista deberá elaborar y presentar mensualmente a la inspección un INFORME DE SEGUIMIENTO del PGAS, conforme al cronograma de avance de la obra, en el que conste el estado de avance de la implementación del PGAS. Deberá presentarse un Informe de seguimiento Final, con la recepción de la obra, el mismo contará con: la caracterización del estado actual de la zona de obra, acompañado por un registro fotográfico; una breve descripción de las tareas realizadas durante la obra y de las tareas de cierre. Se presenta a continuación un modelo de informe propuesto:

INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL N° XX	
Denominación del Proyecto:	
Fecha de inicio de la obra:	
Clasificación del Proyecto:	<i>[Según clasificación de categoría BID (A, B, C) que para el Programa Reconquista serán siempre B o C]</i>
Completó el Informe (cargo, nombre y firma):	
Mes evaluado en el informe:	
Fecha de presentación del informe ante la inspección de obra:	
1. Avance general de la obra:	

Principales tareas realizadas:

(Detallar las principales tareas realizadas en el mes en la obra. Especificar cantidad de frentes de trabajo, operarios totales y principales indicadores de avance físico.)

Implicancias del avance de la obra sobre la gestión socio-ambiental y de higiene y seguridad de la obra:

(Explicitar cuáles de las tareas realizadas tuvieron impactos en la gestión socio-ambiental. Cuáles fueron las tareas más riesgosas o que pudieron generar mayores inconvenientes a la comunidad).

2. Ejecución de los Programas del PGAS:

Programas operativos y sus principales resultados:

(Explicitar si los programas operativos se implementaron adecuadamente, identificar mejoras en su implementación, incluir resultados cuantitativos si los hubiera. Detallar si se activaron programas que estaban inactivos tales como: el Plan de emergencias y contingencias, el Programa de interferencias, etc. Detallar las actividades de difusión e información que se hayan realizado con la comunidad.)

Detección de desvíos:

(Evaluar si tuvieron lugar desvíos en algún procedimiento del PGAS y proponer medidas de prevención o mitigación asignando responsables para su ejecución)

Nuevos programas, subprogramas o procedimientos:

(En caso de haber surgido la necesidad de diseñar y/o implementar nuevos programas, subprogramas o procedimientos se debe detallar en esta sección.)

3. Gestión de desvíos y no conformidades detectadas en el mes anterior:

–

(Explicar si fueron implementadas las medidas propuestas en el informe anterior y cuáles fueron sus resultados. Proponer nuevas medidas o ajustar las existentes en caso de ser necesario. Se debe explicitar si cada desvío o no conformidad detectado anteriormente fue subsanado.)

– 4. Seguimiento del Plan de Monitoreo y Tablero de Control:

–

(Presentar los resultados obtenidos del Tablero de control y del Plan de monitoreo. Evaluar si hay resultados que no son adecuados y proponer medidas para revertirlos. Incluir indicadores de accidentes e incidentes.)

– 5. Quejas, reclamos, pedidos de información y relacionamiento con la comunidad:

Operación del mecanismo de quejas y reclamos:

(Presentar un registro de las Quejas, reclamos y pedidos de información recibidos en el mes y explicar cómo fueron gestionados. Incluir fotos de la carcería y folletería con la que se difunde el mecanismo de quejas. Anexar copia de todas las quejas, reclamos y pedidos de información recibidos incluyendo datos de contacto.)

Explicitar cantidad de pedidos recibidos (adjuntar copia) y cantidad solucionados.

Implementación del Programa de comunicación, información y difusión:

(Enumerar las actividades de difusión y comunicación que se hayan realizado con la comunidad y evaluar sus resultados. Detallar la ejecución del Subprograma de Información de alteraciones al normal desarrollo de actividades.)

Interferencias generadas por la obra:

(En caso de que hayan acontecido en el mes bajo seguimiento, enumerar los casos de interferencias a las redes de servicios de la comunidad y cómo fueron gestionadas. Si no hubo interferencias explicitarlo.)

– 6. Capacitaciones y Utilización de EPP:

(Enumerar las capacitaciones realizadas en el mes detallando: objetivo, fecha, duración, asistentes.)

(Explicitar los EPP entregados. Enumerar las medidas tomadas para fomentar su uso y evaluar el grado de cumplimiento con su utilización. Implementar nuevas medidas en caso de ser necesario.)

– 7. Gestión de propuestas de mejora:

- *(De informes de seguimiento o visitas de obra del Contratante, el BID o el OPDS realizando propuestas o requisitos de mejora. En este apartado se debe detallar el avance en la implementación de las mismas.)*

– 8. Ejecución del Plan de reasentamiento (en caso de aplicar):

(Describir las actividades realizadas y los resultados obtenidos.)

– 9. Tareas realizadas por el equipo socio-ambiental y de higiene y seguridad:

(Confirmar para cada profesional: nombre, matrícula (si la tuviera), cargo, carga horaria dedicada en el mes, principales tareas desarrolladas en el mes).

– 10. Registro fotográfico:

-
- *(En cada foto incluir: descripción de lo que se quiere resaltar en materia socio-ambiental o de higiene y seguridad y fecha).*

FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

El valor de todo concepto de este Ítem no podrá superar el 0.6% de la suma del resto de los ítems, sin Honorarios Profesionales y sin Ingeniería Básica e Ingeniería de Detalle. Se medirá y pagará en forma global por porcentaje de avance de obra, previa aprobación del Plan de Gestión Ambiental.



8. MAPA DE ACTORES y PLAN DE CONSULTA

8.1. MAPA DE ACTORES

Se llevó adelante la identificación de actores y grupos sociales que podrían verse afectados por la obra y que al mismo tiempo tengan intereses sobre los resultados de la misma.

Para el desarrollo del mapa de actores se relevaron: grupos vulnerables, organizaciones sociales, mesas barriales, juntas vecinales u otras formas de organización local en el área; instituciones gubernamentales y no gubernamentales con diversos niveles de presencia institucional en la zona y establecimientos educativos y de salud en el área de la obra. También reservas naturales de la zona.

El mapa de actores es la herramienta que provee la base para desarrollar, posteriormente y de manera efectiva, el Plan de Consulta.

MAPA DE ACTORES				
ACTOR		INSTITUCIÓN	Medio de contacto (teléfono, mail, otro)	
Organizaciones sociales	Instituciones con fines de contención social. Por su capacidad para llegar a los sectores más vulnerables, sus representantes deben ser incluidos dentro de las acciones de comunicación llevadas a cabo.	Comedores merenderos y	Merendero "Rinconcito de los chicos"	
		Clubes deportivos/ Sociedades de Fomento	Loma Grande (Mariano)	1122685532
			Guarany (Diego)	1168883698
			25 de Mayo (Cristian)	1163033186
			La Peña (Leonardo)	1134907628
			Altos de Merlo (Iván)	1126551660
			Tobal (Nicolás)	1150433133
			Fundación Defensores del Chaco	prensa@defensoresdelchaco.org.ar
			Centro cultural Sandra y Rubén	
			Club Deportivo y Cultural	0220 489-6399
			Centro Comercio la Florentina	0237 462-2738
			Merendero y Comedor Jesús te ama	

			Asociación Civil Club Social y Deportivo Los Pinos	clubsyd_lospinos@hotmail.com
Organizaciones Gubernamentales	Instituciones municipales o provinciales	Municipalidad de Moreno	Cuerpo Municipal de Guardaparques del Partido de Moreno	reservalosrobles@yahoo.com.ar 0237 466-4352
			Delegación Municipal Paso del Rey	Teléfono municipalidad de Moreno 02374669100
			Parque Ecológico y Museo J. Muñiz	
			Reserva Municipal Dique Roggero	
			Reserva Municipal Los Robles	0237 466-4352
			Municipalidad de Gral. Rodríguez	Dirección de Política Ambiental municipal, dependiente de la Secretaría de Producción y Desarrollo
		Proyecto de Reserva de Gral. Rodríguez		
		Comisión de Ecología y Medio Ambiente		
		Municipalidad de Marcos Paz	Área de Ambiente, que incluye aspectos vinculados a la Educación e información ambiental.	ambiente@marcospaz.gov.ar 02204771015 interno 249
			Reserva Arroyo El Durazno	011 3932-5942
		Municipalidad de Merlo	Subsecretaria de Ecología, se dedica a los referente al reciclado, arbolado urbano, capacitaciones, entre otras funciones	contactomerlogob@gmail.com 02204830954 02204837981
		Autoridad Del Agua (ADA).	Dirección provincial de planes hídricos	Planeshidrológicos@gmail.com

			Dirección provincial de gestión hídrica	adappgh@gmail.com
			Dirección de usos y aprovechamiento del agua	duyaaada@gmail.com
Organizaciones No Gubernamentales	A lo largo de toda la cuenca del Río Reconquista existen una gran cantidad de ONGs que se dedican a la protección del medio ambiente, así como a la difusión de las principales problemáticas que sufre la cuenca.	Organizaciones Ambientalistas	Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA)	info@vidasilvestre.org.ar
			Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza (ACEN)	boletinacen@gmail.com
			Fundación Propósito Regenerar	contacto@regenerar.org.ar
			Fundadora y coord. del equipo hábitat y ambiente el Ceibo	011 15-6970-5893
			Isla Verde	islaverde.ong@gmail.com
			Un Árbol para mi Vereda	unarbolparamivereda@gmail.com
			Asociación Civil Impulsar Proyectar Igualdad Tigre	carolinacasares@hotmail.com info@proyectar.org
			Asociación Civil Coepsa	coepsa@gmail.com
			Asociación Protectora del Medio Ambiente y Cultural (APROMAC)	meloanni@hotmail.com
			Ufo (Unión de Familias Obreras)	4469-7500
			Asociación Civil Proyectar Igualdad Costa del Lago	ignaciobaez1968@gmail.com
			Asociación Civil Vecinos del Río Sano	marina.iantosca@gmail.com

			Asociación Civil Abuela Naturaleza	abuelanaturaleza@gmail.com
			Planeta Tierra Universo	info@planetatierrauni.org.ar
			Espacio Agua	comunicacion@idealist.org
			EcoRaíces	info@ecoraices.org.ar
			Fundación Ecosur	ecosur@fundacionecosur.org.ar
			Naturalistas en Acción	
			Ecohouse	info@ecohouse.org.ar
			Terratox (ONG dedicada a temas de Salud y Ambiente desde la mirada de víctimas ambientales)	terratox@terratox.org
			Unión Industrial de la Provincia de Buenos Aires	trabajosustentable.com
				jfernandez@swa
				ambiente@uipba.org.ar
		Otras cooperativas, consultoras, uniones industriales involucradas por cercanía	Cámara Empresarial de Medio Ambiente (CEMA)	info@camarambiental.org.ar
			Cooperativa 9 de Agosto	claudiamarcelasilva32@gmail.com
			Centro Comercio la Florentina	0237 462-2738
			Unión Industrial de Gral Rodríguez (UIGER)	uiger@uiger.org.ar
			Unión Industrial de Oeste (UIO)	mfbecce@uio.org.ar
				greale@uio.org.ar
			Cámara Industrial de San Miguel	info@ccism.org.ar
			Federación Argentina de Cartoneros, Carreros y	andresgallardopr@gmail.com

Instituciones Establecimientos Educativos	Instituciones de enseñanza de diversos niveles de ámbitos públicos y privados		Recicladores (FACCYR)	
		Jardín de Infantes	Jardín de Infantes 929	+542374666564
			Jardín de Infantes 903	+542374666533
		Centro Educativo de Nivel Primario	Escuela primaria N20	+542374666437
		Centro Educativo de Nivel Secundario	Escuela SB N29	
			Escuela técnica N2	+542204821231
			Escuela SB N16	
		Centro Educativo primario y secundario	Escuela N40	+41140342733
		Centros educativos terciarios/universitario s	Universidad Nacional de General Sarmiento	lfdez75@gmail.com
				rectorado@ungs.edu.a r
			Universidad Nacional de Hurlingham	a.arauzcastex@unahur .edu.ar
			Universidad Nacional de Tres de Febrero	jsola@untref.edu.ar
			Universidad Tecnológica Nacional	01153715600
			Universidad Nacional del Oeste	info@uno.edu.ar
				(0220)483-5390
				(0220)485-2870 (0220)482-0799
			Universidad Nacional de Moreno	jetcharan@unm.edu.a r
rectorado@unm.edu.ar				
privada@unm.edu.ar				
comunicacion@unm.ed u.ar				
Universidad Nacional de San Martín	male@unsam.edu.ar			
	reconquista.idrc@gmail .com			

			Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (INEDES, UNLu – CONICET)	informes@unlu.edu.ar
			Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN - CONICET)	info@macn.gov.ar

Establecimientos de Salud	Instituciones de atención en salud de diversos niveles de ámbitos públicos y privados	Hospitales, clínicas, centros de salud	Hospital Pedro Chutro Materno Infantil	+542204822309
			Sanatorio Villa Escobar	
			Hospital Héroes de Malvinas	+542204833333
			Salita Francisco Álvarez	

8.1. PLAN DE CONSULTA

En el marco de la situación de emergencia sanitaria producida por el Covid-19 y la necesidad de evitar los grandes conglomerados de personas en espacios cerrados, se hace ineludible rediseñar las estrategias comunicacionales que normalmente implican la presentación de los proyectos de obra en las localidades beneficiadas.

De esta manera, con el fin de promover la participación de la comunidad, se proponen nuevos mecanismos virtuales tendientes a mantener la contribución y el involucramiento ciudadano en el conjunto de obras proyectadas.

El Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) así como la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) cuentan con experiencia en la reproducción de distintos mecanismos de difusión de la información y de participación ciudadana, como así también en la gestión de un sistema de consultas y reclamos. El COMIREC será responsable de llevar a cabo la convocatoria, organizar y coordinar el encuentro, así como de registrar las actividades que se hayan desarrollado.

Procedimiento de Consulta Virtual

A su vez, a posteriori de este proceso de Consulta Pública Virtual y según las diversas necesidades que surjan, se efectuarán las correspondientes acciones para mantener al conjunto de la población informada sobre los avances de la obra. Estas acciones incluyen desde publicaciones en distintos medios de comunicación (como páginas webs oficiales del COMIREC, la DPH y el/los municipios) y la puesta en funcionamiento del sistema de consultas y reclamos, desarrollado en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

1. El área técnica correspondiente junto al COMIREC realizarán el “Documento de Consulta Pública” que contendrá :
 - A. el Proyecto Técnico de la obra a realizar (memoria descriptiva, planos, proyecto ejecutivo cómputo y presupuesto)
 - B. el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS),
 - C. otros estudios y/o documentación que se consideren necesarios para el conocimiento del Proyecto (aprobaciones, diagnósticos, estudios, etc.),
 - D. documento resumen de la obra a realizar, focalizando en los principales impactos ambientales y sociales que se espera, produzca dicha obra y las principales medidas de mitigación que se adoptarán. Este documento deberá estar realizado además de Word, en algún formato audiovisual, para llegar a todo tipo de público, como PPT con audio, presentación Zoom, etc.
 - E. Diseño de un espacio para consultas de los stakeholders (pueden ser: correo institucional sólo de consultas para centralizar la recepción; espacio de accesibilidad en la web oficial del organismo).
 - F. Adicionalmente se incorporará un documento explicativo o tipo Preguntas Frecuentes donde se indique en qué consiste un proceso de Consulta Pública, la información de los documentos y los mecanismos para el envío de consultas previas.
2. Se publicará el llamado a consulta y el Link con el “Documento de Consulta” detallado en el punto 1; en los siguientes lugares:
 - Página web del COMIREC.

- Página web del Municipio donde se localice la obra, identificando el contacto del área de prensa y comunicación municipal.
 - envío de notificaciones por mail a las instituciones civiles, ONGs y otros organismos identificados. Se verificará la notificación.
 - se difundirá la consulta, a través de redes sociales (Instagram, Youtube), y los medios que se consideren adecuados (radio, diarios locales, etc). La difusión podría también ser un video grabado y subtulado que esté disponible durante la consulta.
 - se invitará a los referentes barriales de forma telefónica o por whatsapp para garantizar su presencia y que estos, a su vez, puedan convocar directamente a demás actores relevantes del área directa del Proyecto.
3. De esta manera inicia el “proceso de consulta pública”, que tendrá una duración de 14 días, conforme el siguiente detalle:
 - a) PERIODO DE CONSULTAS. El período para realizar observaciones, consultas y/o sugerencias será de 7 días desde la publicación. Durante ese lapso de tiempo, las organizaciones civiles, instituciones y comunidad en general podrán consultar y/o descargar los documentos y realizar observaciones, consultas y/o sugerencias, las que serán vinculadas al COMIREC mediante correo electrónico, página web o redes sociales.
 - b) PERIODO DE RESPUESTAS. Luego de los 7 días anteriores COMIREC será el encargado de reunir las consultas realizadas por los diferentes canales (correo electrónico, Instagram, YouTube, páginas webs y municipio), y en conjunto con el Municipio y el área técnica correspondiente, elaborará un Documento que contenga la respuesta a cada una de las consultas recibidas. El documento de respuesta deberá estar elaborado dentro de los 7 días de finalizado el período de consultas.
 4. El documento de respuesta, será publicado en los mismos canales y estará a disposición de la comunidad para su conocimiento, por términos de 10 días.
 5. El día en que se publican las respuestas a los interesados, finaliza el proceso de consulta pública. COMIREC efectuará el Informe del procedimiento realizado (incluyendo las

consultas recibidas y sus respuestas) y será incorporado a, EIAS y publicado como versión final, en la página web de COMIREC.

Importante: Los comentarios y observaciones realizadas que se consideren técnicamente pertinentes y viables serán incorporados en el documento que corresponda



9. BIBLIOGRAFÍA

- Alsina G. Catenzzi A. 2002. Diagnóstico preliminar ambiental de Moreno. Universidad Nacional de General Sarmiento. Argentina.
- Ameghino, F. (1908). Las formaciones sedimentarias de la región litoral de Mar del Plata y Chapalmalán. Anales Museo Nacional de Buenos Aires, 10, 343-428
- Auge, M, Hernandez, M. 1983. Características geohidrológicas del acuífero semiconfinado (puelche) en la llanura bonaerense. Coloquio Internacional sobre Hidrología de Grandes Llanuras (CNPFI).
- Auge, M., Hernandez, M., Hernandez, L.. 2002. Actualización del conocimiento del acuífero semiconfinado Puelche en la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Bilenca D. Miñarro F. 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Brown, A. Pacheco S. 2006. Propuesta de actualización de mapa ecoregiones de la Argentina. En la situación ambiental Argentina 2005.
- Burgueño G. 2004. Tesis de Grado: Elementos para el plan de manejo del área natural protegida dique Ing. Roggero.
- Carreño L. Frank F. Viglizzo E. Ecoregiones Pampa y Campos y Malezas. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Argentina.
- Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA) Cambio climático en Argentina; tendencias y proyecciones. En Tercera comunicación nacional de la Republica Argentina a la convencion marco de las naciones unidas sobre el cambio climatico, secretaria de ambiente y desarrollo sustentable de la nación, 2015.
- COMIREC, 2020. NFORME MONITOREO RÍO RECONQUISTA,
- COMIREC, <https://www.qba.gob.ar/comirec/mapas>

- Consejo Federal de Inversiones 1972 CFI Contribucion al estudio geohidrologico del Noreste de la Provincia de Buenos Aires. Consejo Federal de Inversiones CFI Serie Tecnica W24.
- Di Giacomo, A. S., M. V. De Francesco y E. G. Coconier (editores). 2007. Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios Prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Temas de Naturaleza y Conservación 5:1-514. CDRom. Edición Revisada y Corregida 1. Aves Argentinas/ Asociación ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- Evaluación de Impacto Ambiental y Social Global. Programa de Saneamiento de la cuenca del río Reconquista. Actualización 2018.
- Goldschmidt R. 2012 .Propuesta de ordenamiento ambiental de la Cuenca baja del Río Reconquista. Lic. en Gestión Ambiental, Trabajo final de graduación, UESiglo 21. Córdoba, Argentina
- Hernandez, M. et al. 1979. Geohidrologia de los acuíferos profundos de la Provincia de Buenos Aires... Actas 6° Congreso Geologico Argentino. Bahia Blanca.
- INAI 2018. Listado de Comunidades Indígenas de Argentina.
- KREIMER, A.; D. KULLOCK Y J. B. VALDÉS (EDS.) (2001). Inundaciones en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Disaster Risk Management Working Paper Series N° 3. The World Bank Disaster Management Facility. Washington, D.C.
- Loponte, d; a. Acosta y p. Tchilinguirian 2010. Avances en la arqueología de la Pampa Ondulada: sitios Hunter y Meguay. Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo, Tomo V: 1811-1826. Editado por J. R. Bárcena y H. Chiavaza. Mendoza.
- Ministerio de Economía | Subsecretaría de Coordinación Económica | Dirección Provincial de Estadística, 2016 Proyecciones de población por Municipio provincia de Buenos Aires 2010-2025
- NDEC. 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas –

- Organismo para el Desarrollo Sostenible (OPDS) Provincia de Buenos Aires Sistema de Análisis territorial ambiental (SATA), <http://sata.opds.gba.gov.ar/humedales/index2.php#> , consultado Mayo 2020,
- Organismo para el Desarrollo Sostenible. Provincia de Buenos Aires. 2019. Inventario de humedales de la provincia de buenos Aires. Nivel 2: sistema de paisajes de humedales. Primer informe. S. Mulvany, M. Canciani, M. Pérez Safontas, M. Tangorra, E. Sahade y T. Sánchez Actis. Primera Edición. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.
- Pereyra, F. X. Geología urbana del Area Metropolitana Bonaerense, Argentina y su influencia en la problemática ambiental. Instituto de Geología y recursos Minerales, Servicio Geologico Minero Argentino. Serie de Contribuciones tecnicas – Ordenamiento Territorial N° 4. 88pp., Año 2004. Buenos Aires
- Proyecto Plan de Gestión Integral de la Cuenca del Río Reconquista – PGICR, Diagnosticos sectoriales, 2020. AECOM-SERMAN (no publicado).
- Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP). Mapa del relevamiento www.argentina.gob.ar/habitat/renabap/mapa
- Registro Público Provincial de Villas y Asentamientos Precarios (RPPVAP), Provincia de Buenos Aires.
- Rusconi, C. 1928. Investigaciones arqueológicas en el Sur de 110 Villa Lugano (Capital Federal). GAEA, III (1): 75- 117. 1940. Alfarería querandí de la Capital Federal y alrededores. Anales de la Sociedad Científica Argentina VI (DXXIX): 254-271.
- Sala J. M., J., Gonzalez, N., Kruse, E. 1983.Estudio Hidrogeologico. Aguas del Gran Buenos Aires (AGBA). 2001. -Generalizacion hidrologica de la Provincia de Buenos Aires. Coloquio Internacional sobre Hidrologia de Grandes Llanuras (CNPFI).
- Sala J. y Auge, M., 1969. "Algunas características geohidrológicas del noreste de la Provincia de Buenos Aires". 4° Jornadas Geológicas Argentinas, Mendoza. TOMO II
- Schreiber, E. (1998). *Guía para la interpretación de la naturaleza del área de la presa Ing. Roggero. Cuaderno 1*. Moreno: Municipalidad de Moreno

- Servicio Meteorológico Nacional (<https://www.smn.gob.ar/>)
- Weiss. L., Engelman. J y Valverde. S. 2013. Pueblos indígenas urbanos en Argentina: un estado de la cuestión. Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales. Año XV num. 16 vol. 1.

ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTOS DE COMUNICACIÓN GRÁFICA y PLANILLA DE REGISTRO

ANEXO 2. PLANOS

ANEXO3. FIGURAS PRECIPITACIONES Y PRONÓSTICOS



ANEXO 1



CARTEL SEÑALÉTICA
170CM X85CM

NOMBRE DE LA OBRA:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CONTRATISTA: XXXXXXXXXXXXXXXX

CONTACTO: XXXXXXXXXXXXXXXX

COMIREC
institucionalcomirec@minfra.gba.gov.ar // www.gba.gov.ar/comirec



MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



QUEJA | RECLAMO | SUGERENCIA

 COMITE DE CUENCA DEL RÍO RECONQUISTA	Municipio:		Logo del Organismo involucrado
	Obra:		
QUEJA- RECLAMO-SUGERENCIA			
Nº		Fecha	
DATOS DEL RECLAMANTE			
Nombre y Apellido		D.N.I	
Dirección:		Teléfono	
E-Mail		Firma	
CARACTERISTICAS DEL RECLAMO			
Ubicación			
Descripción			
VERIFICACION			
Responsable		Firma	
Organismo		Fecha:	
Descripción de lo observado			
Solución adoptada			
Fecha de la resolución			



IMPORTANTE

TIPOGRAFÍA PRINCIPAL **Encode Sans semibold**
Encode Sans **Encode Sans extrabold**

<https://fonts.google.com/specimen/Encode+Sans>

COMPLETAR CARTEL SEÑALÉTICA //70CM X 85CM

- NOMBRE DE OBRA: Utilizar para texto tipografía Encode Sans mínimo 130pt- máximo 200pt, color blanco.
- CONTRATISTA/CONTACTO: Utilizar para texto tipografía Encode Sans mínimo 60pt- máximo 70pt, color blanco.

COMPLETAR CARTEL SEÑALÉTICA //70CM X 50CM

- NOMBRE DE OBRA: Utilizar para texto tipografía Encode Sans mínimo 60pt- máximo 100pt, color blanco.
- CONTRATISTA/CONTACTO: 25/30pt, color blanco.

COMPLETAR FLYER/FOLLETO

- En el sector superior:
Para nombre de obra: Utilizar para texto tipografía Encode Sans mínimo 18pt- máximo 24pt, color blanco.
Para contratista/contacto: Utilizar para texto tipografía Encode Sans 11/12pt, color blanco.
- En el sector blanco indicado para el texto: Utilizar para texto tipografía Encode Sans mínimo 10pt- máximo 12pt, color gris

PALETA CRÓMATICA PRINCIPAL



*en caso de necesitar un
plano de color la impresión
sugiere de color C 10 M 5 Y 10 K 100

GRACIA EN EL DISEÑO DEL COLOR EN EL SIGUIENTE



Los archivos se pueden bajar en JPG en buena resolución(300 dpi), editar y agregar el texto a completar y imprimir en buena resolución el JPG.

FLYER/FOLLETO 15X21CM

NOMBRE DE LA OBRA:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CONTRATISTA: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CONTACTO: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Señores Vecinos: Les comunicamos que estaremos trabajando por 24 hs.
Disculpen las molestias.
Texto simulado.

COMIREC
institucionalcomirec@minfra.gba.gov.ar // www.gba.gob.ar/comirec



MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

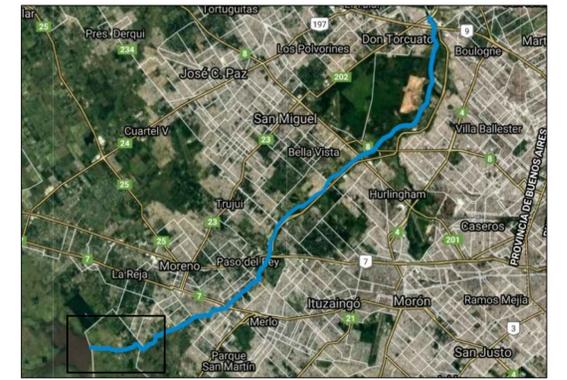
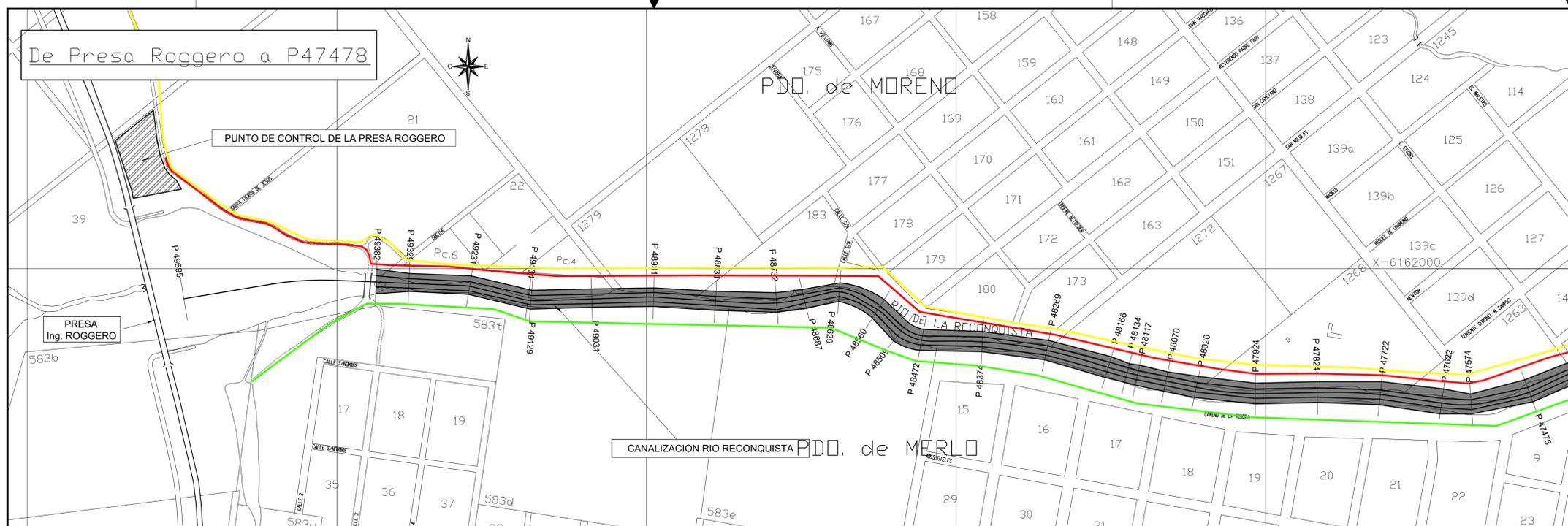


GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



ComiRec MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES





Vista general del Rio Reconquista Sin Escala



MEJORADO DE TIERRA (MD)

- Desde P44714 a P46104
- Desde P46744 a P49695

BACHEO ASFALTICO (MI)

- Desde P44090 a P45746
- Desde P46419 a P49695

FLEX BEAM (MI)

- Desde P44090 a P44409
- Desde P46419 a P49695

FLEX BEAM (MD)

- Desde P45746 a P46104

REFERENCIAS

- Rio Reconquista
- Mejorado de tierra
- Bacheo asfáltico
- Límite de partido
- Alumbrado Público

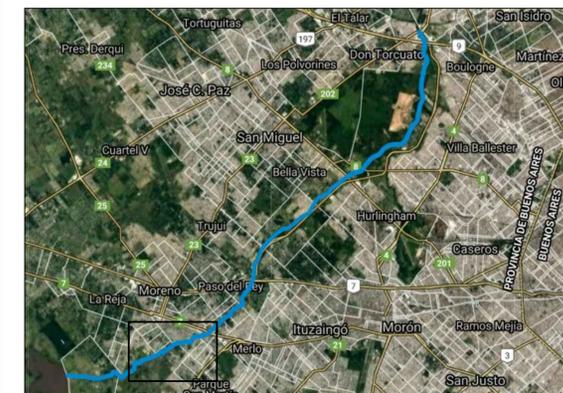
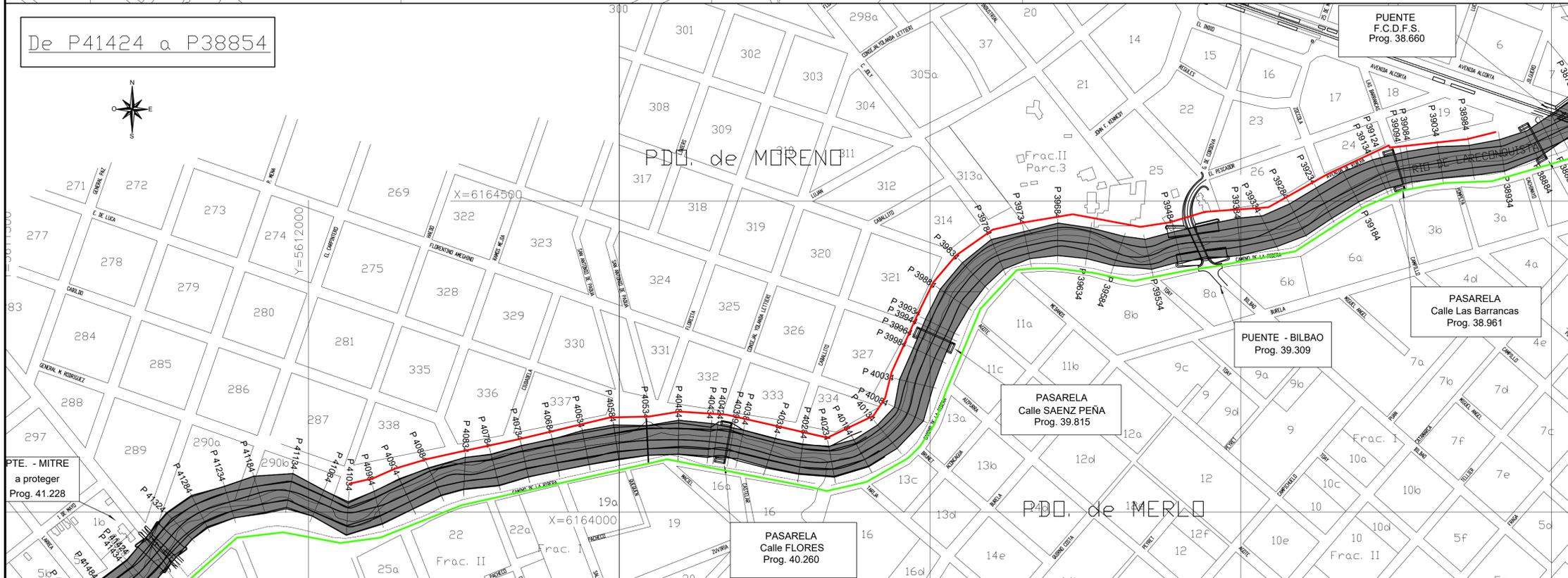
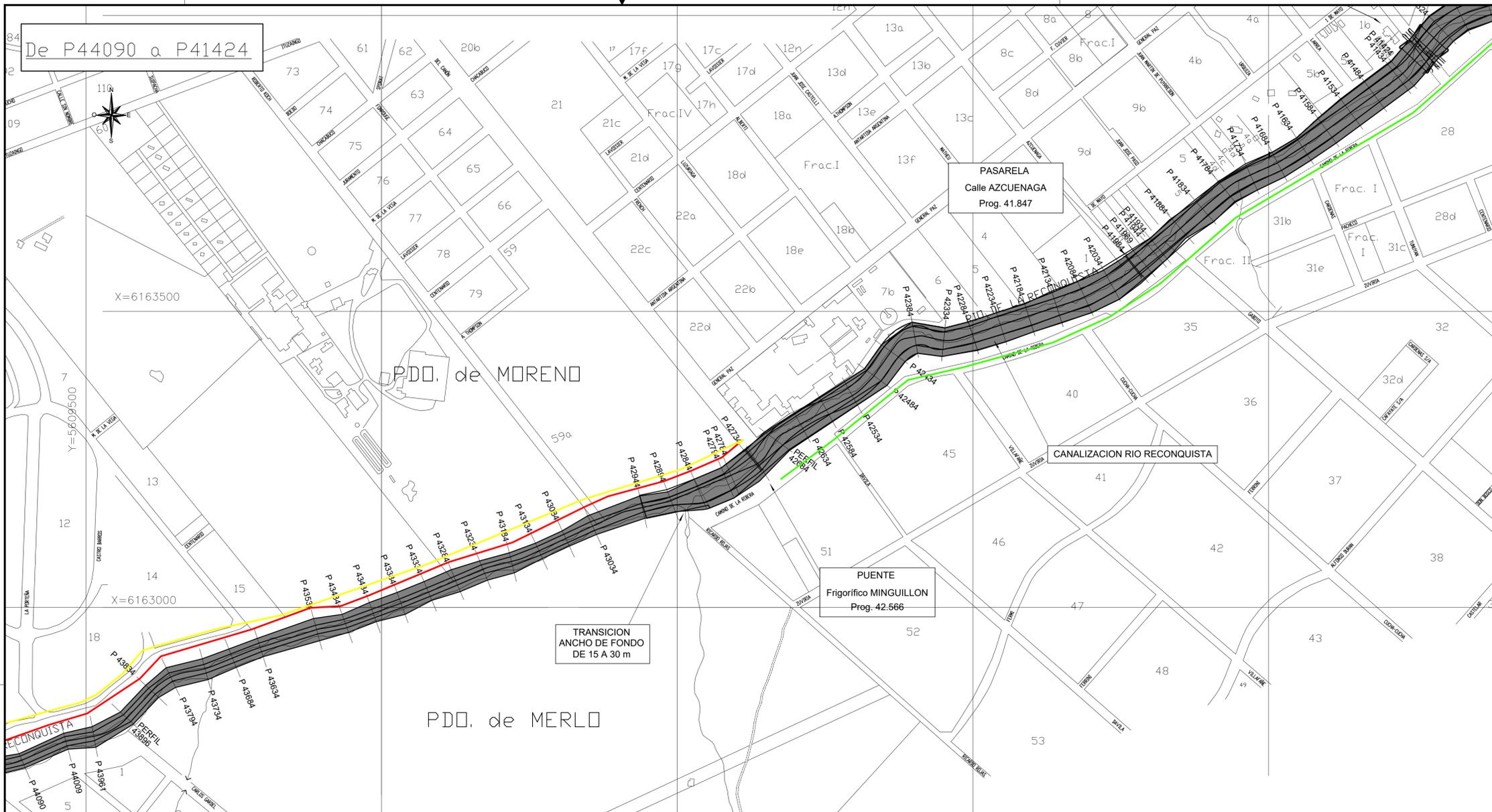


DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

Obra: Reacondicionamiento de la Presa Ing. Roggero, alcantarillas en camino del Buen Ayre y Obras complementarias

Partido: Merlo, Moreno, Hurlingham, Tres de Febrero y Gral. San Martín
Localidad: Merlo, Moreno, Hurlingham, Tres de Febrero y Gral. San Martín

Planimetria General		Plano 1
Director Provincial: Ing. Seiano Flavio		Director Operativo: Ing. Donantueno, José Luis
Proyectista Hidráulico:		Estado:
Topografía:	Escala: 1:4000	Dibujo:
Fecha: Diciembre 2020	Archivo:	



Vista general del Rio Reconquista Sin Escala

MEJORADO DE TIERRA (MD)

- Desde P38854 a P42734

BACHEO ASFALTICO (MI)

- Desde P42734 a P44090
- Desde P38934 a P41034

FLEX BEAM (MI)

- Desde P43534 a P44090
- Desde P38934 a P41034

FLEX BEAM (MD)

- Desde P41424 a P42734
- Desde P38934 a P41034

REFERENCIAS

- Rio Reconquista
- Mejorado de tierra
- Bacheo asfáltico
- Límite de partido
- Alumbrado Público



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

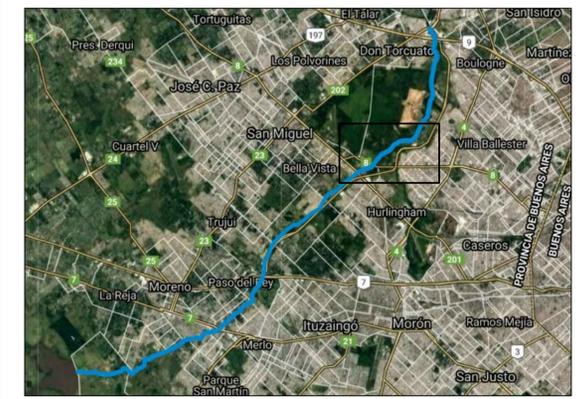
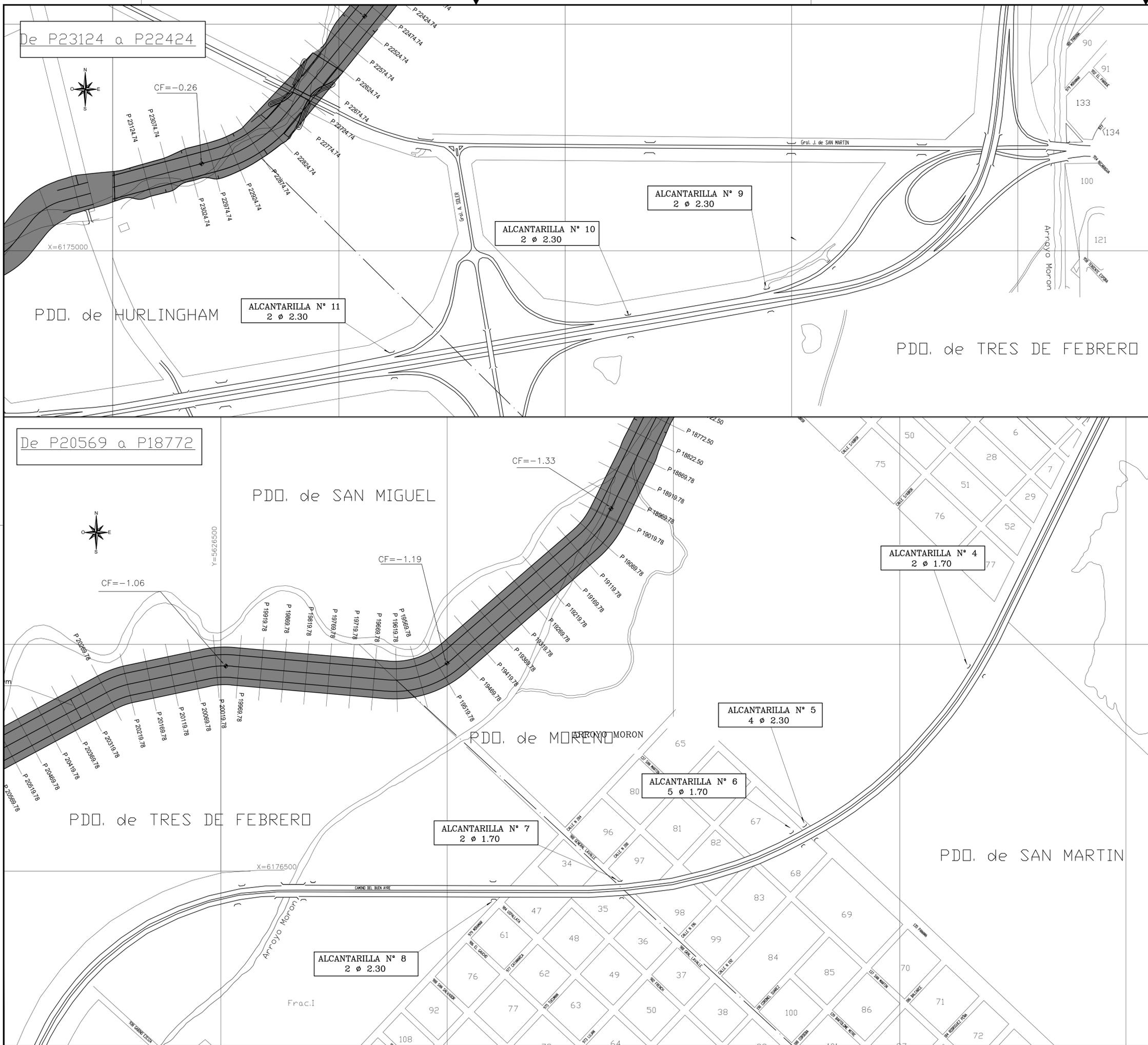
Obra: Reacondicionamiento de la Presa Ing. Roggero, alcantarillas en camino del Buen Ayre y Obras complementarias

Partido: Merlo, Moreno, Hurlingham, Tres de Febrero y Gral. San Martín
Localidad: Merlo, Moreno, Hurlingham, Tres de Febrero y Gral. San Martín

Planimetria General Plano 2

Director Provincial: Ing. Seiano Flavio
Director Operativo: Ing. Donantueno, José Luis

Proyectista Hidráulico:	Estado:
Topografía:	Escala: 1:4000
Fecha: Diciembre de 2020	Archivo:
Dibujo:	



Vista general del Rio Reconquista Sin Escala

MEJORADO DE TIERRA (MD)

- No corresponde

BACHEO ASFALTICO (MI)

- No corresponde

FLEX BEAM (MI)

- No corresponde

FLEX BEAM (MD)

- No corresponde

ALC. DEL BUEN AYRE

- NRD. 4 (-34.54722, -58.6047)
- NRD. 5 (-34.55016, -58.60831)
- NRD. 6 (-34.55019, -58.60838)
- NRD. 7 (-34.55138, -58.61279)
- NRD. 8 (-34.55142, -58.61583)
- NRD. 9 (-34.56562, -58.63373)
- NRD. 10 (-34.56623, -58.63709)
- NRD. 11 (-34.56702, -58.64267)

REFERENCIAS

- Rio Reconquista
- Mejorado de tierra
- Bacheo asfáltico
- Límite de partido



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

Obra: Reacondicionamiento de la Presa Ing. Roggero, alcantarillas en camino del Buen Ayre y Obras complementarias

Partido: Merlo, Moreno, Hurlingham, Tres de Febrero y Gral. San Martín

Localidad: Merlo, Moreno, Hurlingham, Tres de Febrero y Gral. San Martín

Planimetria General Plano 3

Director Provincial: Ing. Seiano Flavio

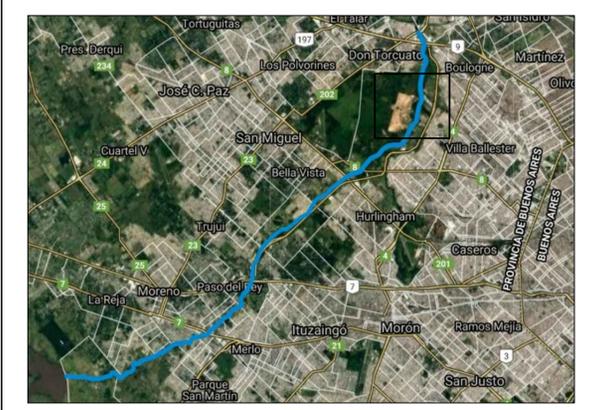
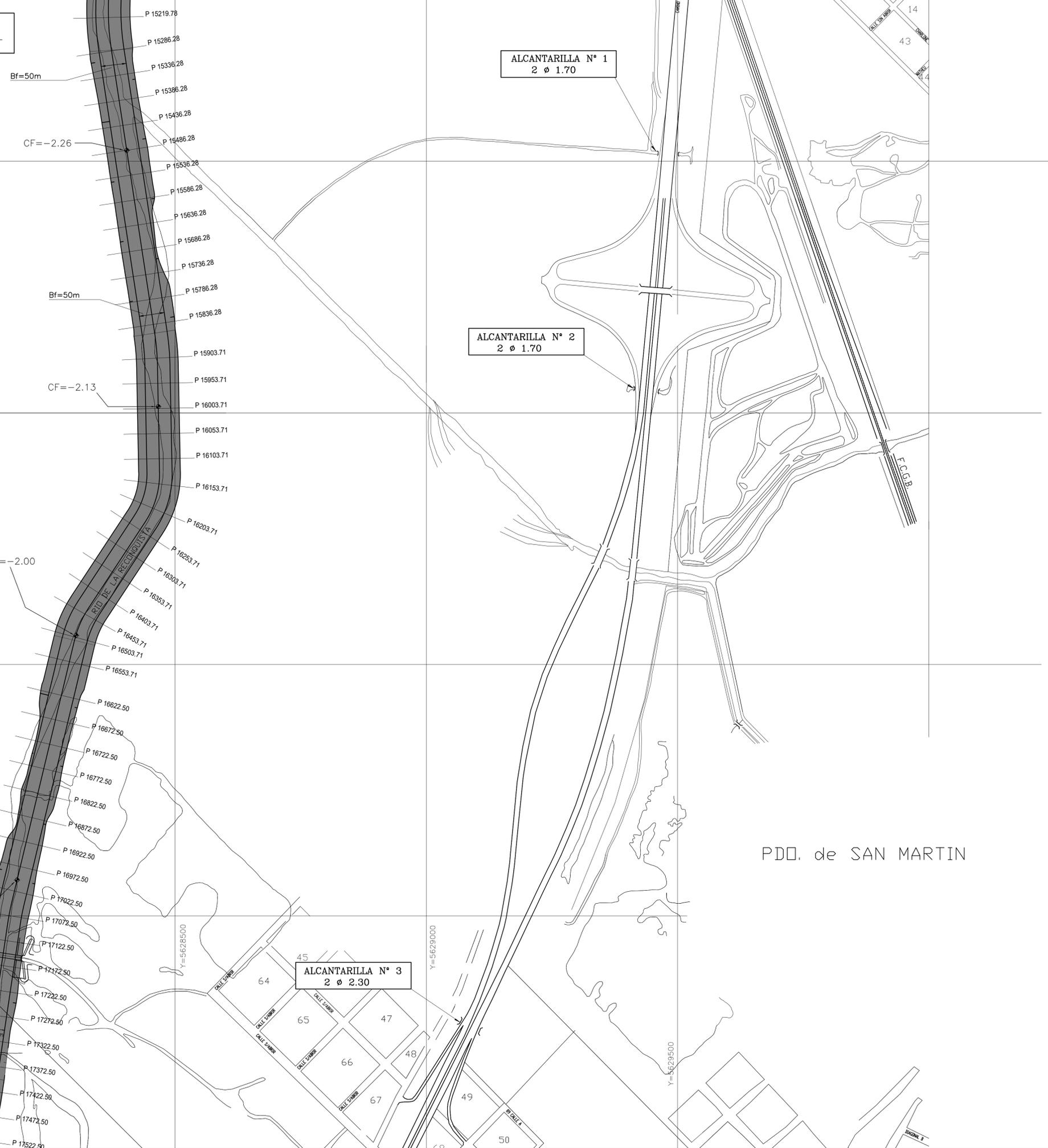
Director Operativo: Ing. Donantueno, José Luis

Proyectista Hidráulico: Estado:

Topografía: Escala: 1:4000

Fecha: Diciembre de 2020 Dibujo: Archivo:

De P15219 a P17522



Vista general del Rio Reconquista Sin Escala

MEJORADO DE TIERRA (MD)

- No corresponde

BACHEO ASFALTICO (MI)

- No corresponde

FLEX BEAM (MI)

- No corresponde

FLEX BEAM (MD)

- No corresponde

ALC. DEL BUEN AYRE

- NRD. 1 (-34.51475, -58.59076)
- NRD. 2 (-34.51896, -58.59128)
- NRD. 3 (-34.53033, -58.59489)

REFERENCIAS

- Rio Reconquista
- Mejorado de tierra
- Bacheo asfáltico
- Límite de partido



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

Obra: Reacondicionamiento de la Presa Ing. Roggero, alcantarillas en camino del Buen Ayre y Obras complementarias

Partido: Merlo, Moreno, Hurlingham, Tres de Febrero y Gral. San Martín
Localidad: Merlo, Moreno, Hurlingham, Tres de Febrero y Gral. San Martín

Planimetría General Plano 4

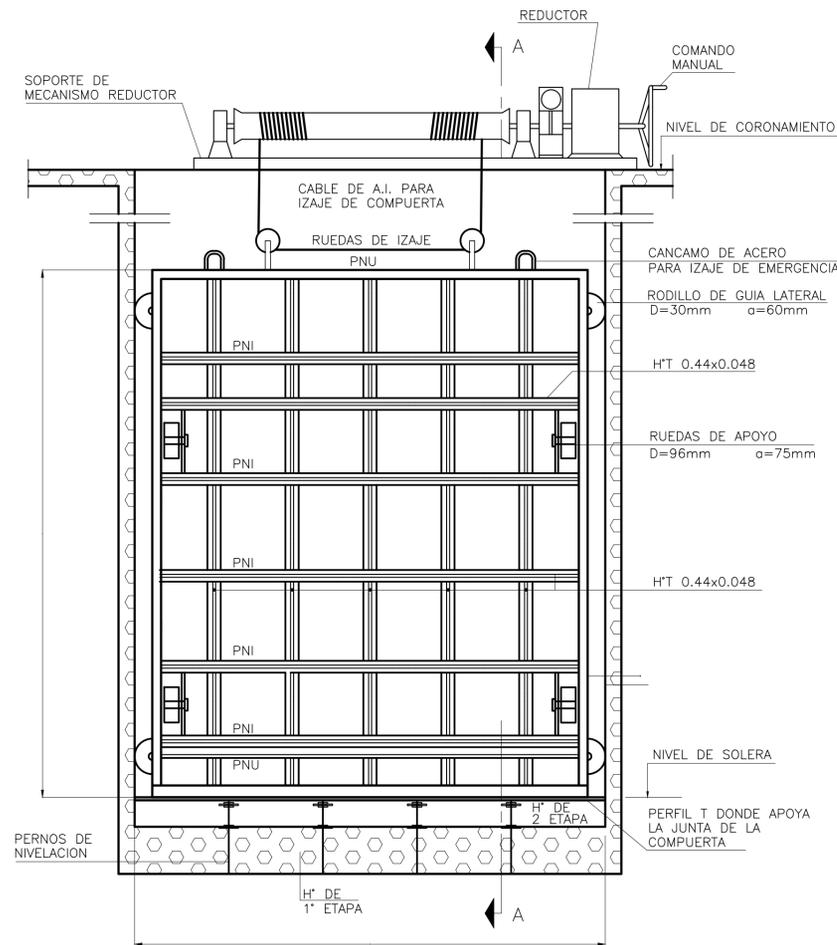
Director Provincial: Ing. Seiano Flavio
Director Operativo: Ing. Donantueno, José Luis

Proyectista Hidráulico: Estado:

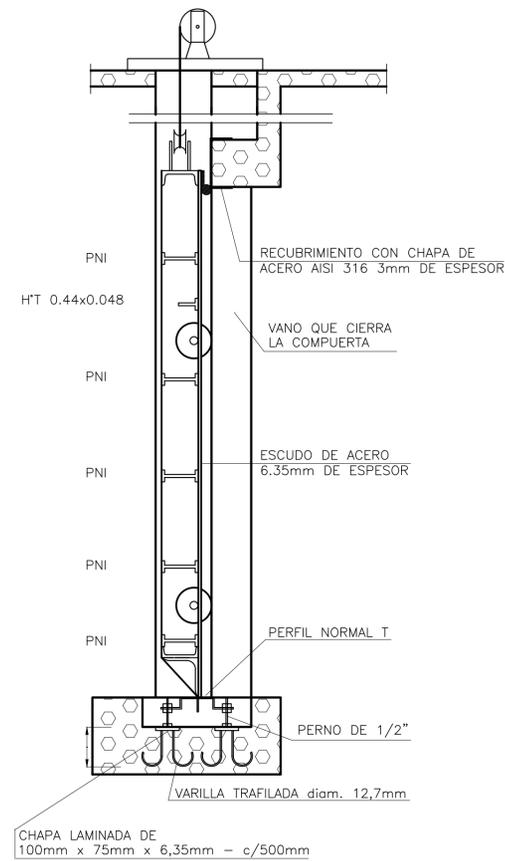
Topografía: Escala: 1:4000
Dibujo:

Fecha: Diciembre de 2020 Archivo:

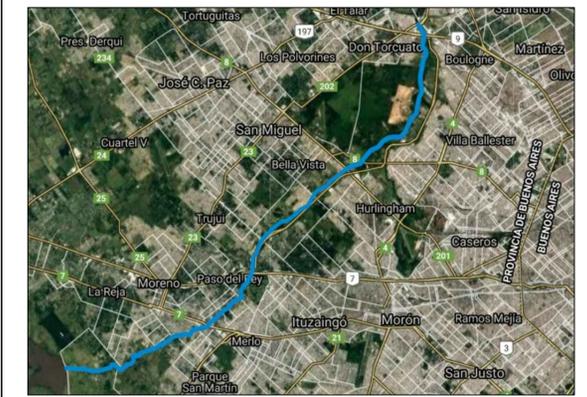
COMPUERTA DE ALCANTARILLA
VISTA FRONTAL



CORTE A-A



ALCANTARILLAS		
	DIAMETRO CONDUCTO (m)	
	1.70	2.30
A	2.10	2.75
B	2.30	2.90
PNI	10	16
PNU	8	10



Vista general del Rio Reconquista Sin Escala

ALC. DEL BUEN AYRE

NRQ. 1 (-34.51475, -58.59076)
2 Ø 1.70

NRQ. 2 (-34.51896, -58.59128)
2 Ø 1.70

NRQ. 3 (-34.53033, -58.59489)
2 Ø 2.30

NRQ. 4 (-34.54722, -58.6047)
2 Ø 1.70

NRQ. 5 (-34.55016, -58.60831)
2 Ø 2.30

NRQ. 6 (-34.55019, -58.60838)

NRQ. 7 (-34.55138, -58.61279)
2 Ø 1.70

NRQ. 8 (-34.55142, -58.61583)
2 Ø 2.30

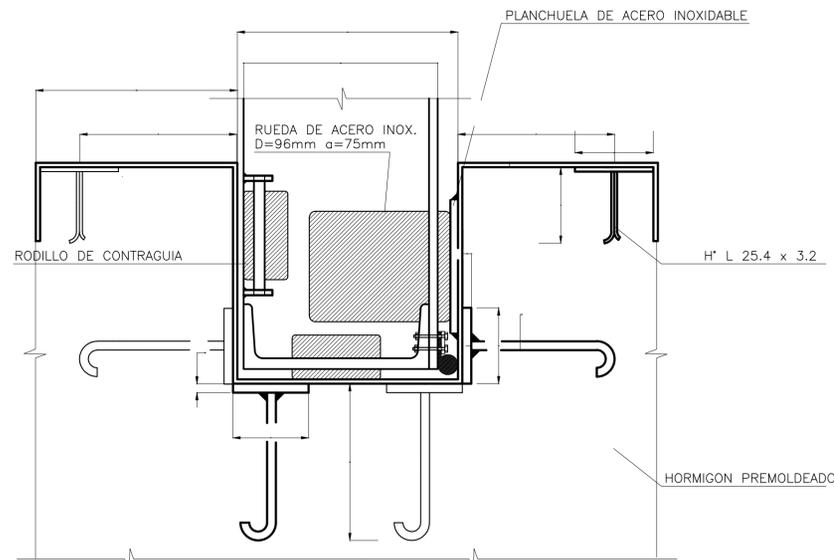
NRQ. 9 (-34.56562, -58.63373)
2 Ø 2.30

NRQ. 10 (-34.56623, -58.63709)
2 Ø 2.30

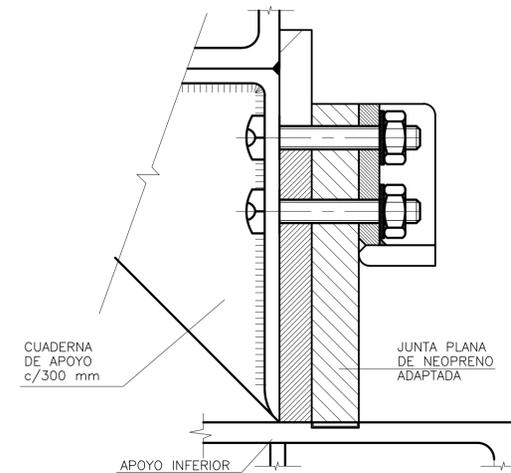
NRQ. 11 (-34.56702, -58.64267)
2 Ø 2.30

DETALLE DE APOYO DE COMPUERTA EN RECATA

ESC 1:50



SUJECION DE JUNTA Y CIERRE EN EL UMBRAL DE LA COMPUERTA -DETALLE-



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

Obra: Reacondicionamiento de la Presa Ing. Roggero, alcantarillas en camino del Buen Ayre y Obras complementarias

Partido: Merlo, Moreno, Hurlingham, Tres de Febrero y Gral. San Martín
Localidad: Merlo, Moreno, Hurlingham, Tres de Febrero y Gral. San Martín

Plano de detalle - Compuertas

Plano 5

Director Provincial:
Ing. Seiano Flavio

Director Operativo:
Ing. Donantueno, José Luis

Proyectista Hidráulico:	Estado:
Topografía:	Escala: Indicadas
Fecha: Diciembre de 2020	Archivo: Dibujo:



SUPERFICIE DE TALUDES A LIMPIAR Y DESMALEZAR

SECTOR	AREA (HA)
1	5.33
2	8.97
3	3.76
4	3.64
5	13.53

COORDENADAS DE AREAS A INTERVENIR (GK Posgar 2007 - Faja 5)

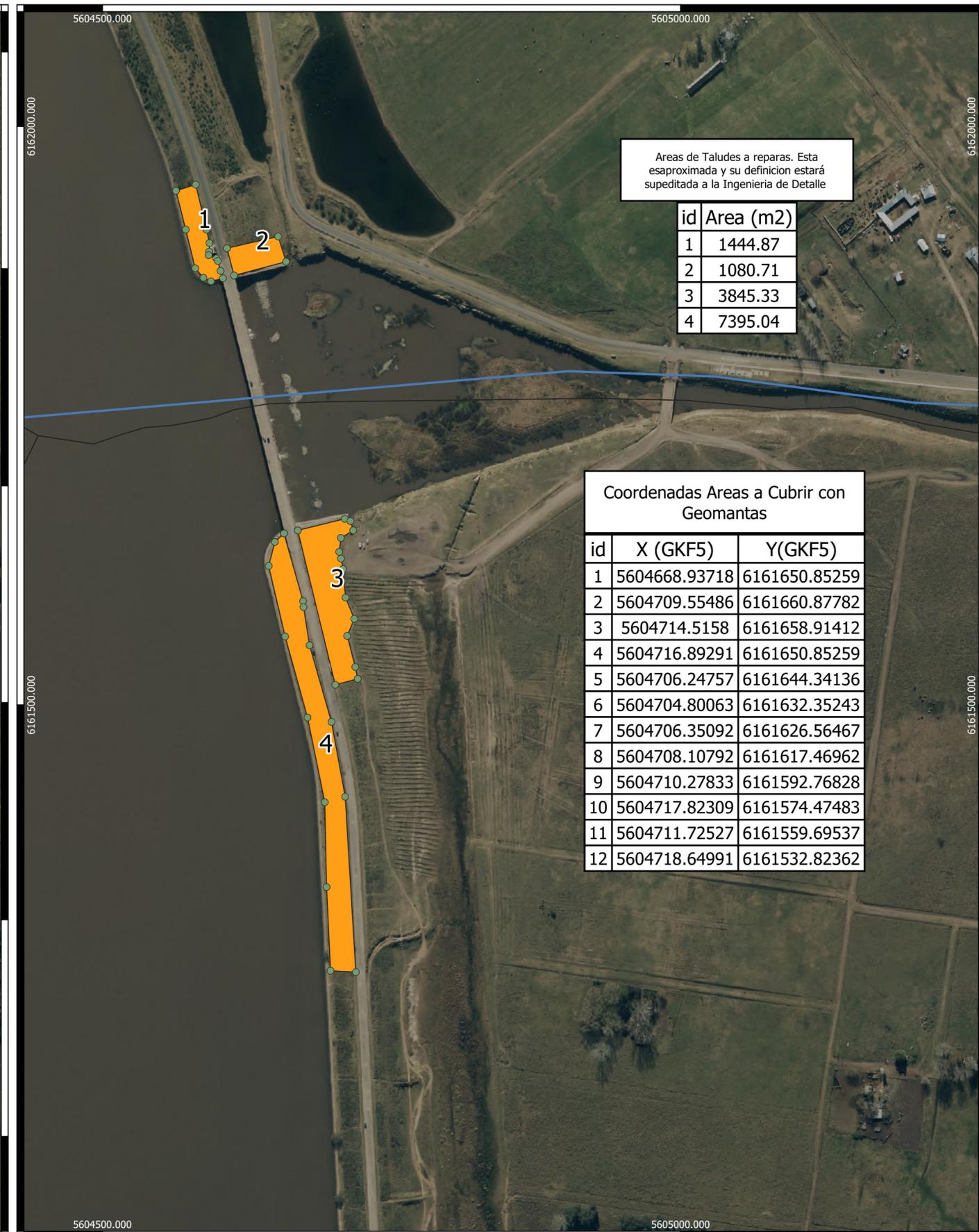
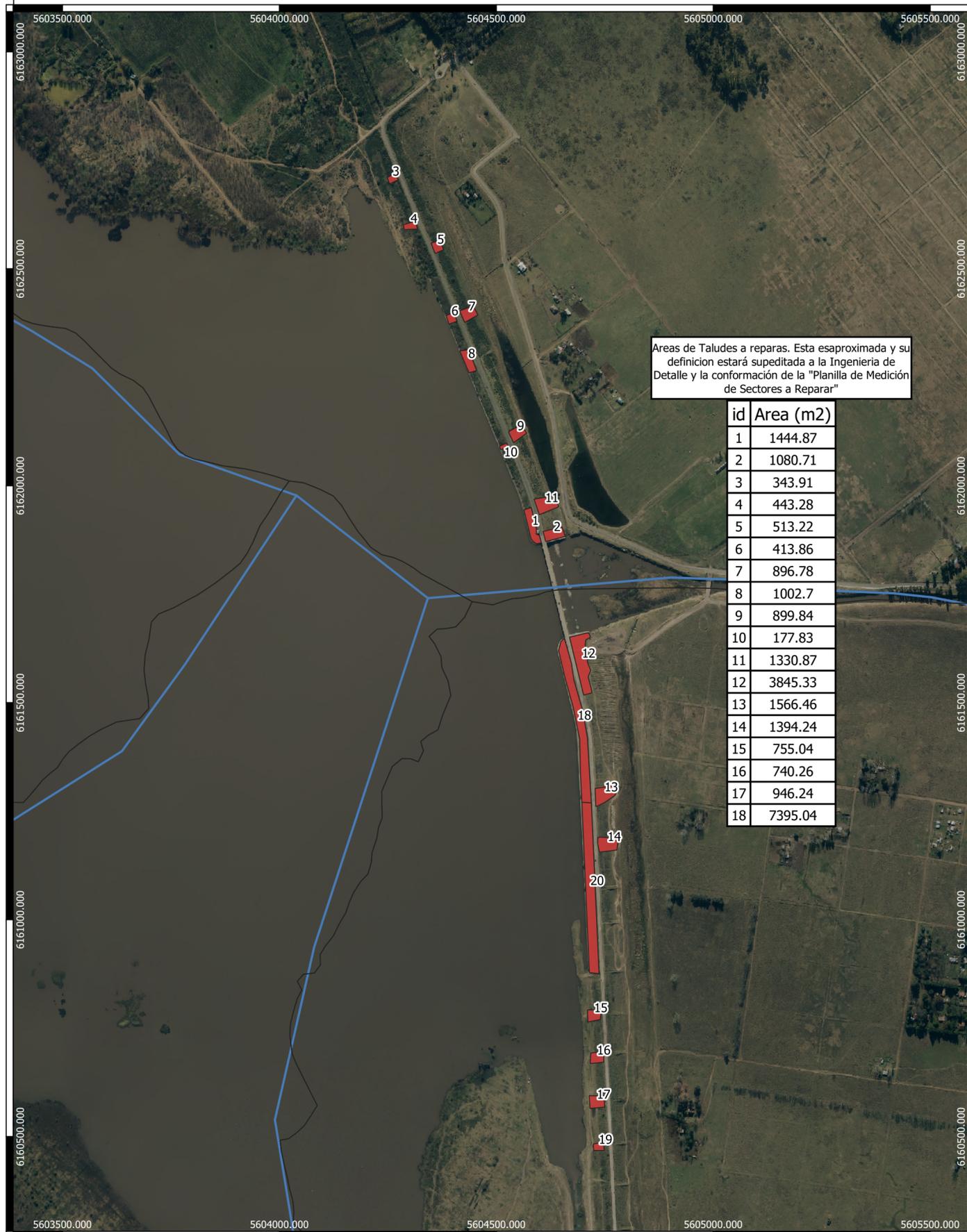
id	X (GKF5)	Y (GKF5)
1	5604713.32466	6161663.93257
2	5604714.87659	6161647.92833
3	5604711.34611	6161621.33206
4	5604708.28637	6161614.50647
5	5604704.52052	6161604.73882
6	5604709.34551	6161594.26507
7	5604713.22903	6161589.79313
8	5604714.87659	6161576.84804
9	5604716.75951	6161542.95546
10	5604723.70279	6161520.47808
11	5604734.17654	6161503.4141
12	5604739.70762	6161489.88061
13	5604738.29543	6161475.0526
14	5604738.06006	6161455.75265
15	5604741.59054	6161440.80696
16	5604741.8259	6161428.68566
17	5604742.06127	6161418.09422
18	5604746.18016	6161379.84738
19	5604752.06429	6161354.89867
20	5604765.59779	6161330.53837
21	5604776.3069	6161309.47319
22	5604777.48373	6161290.40861
23	5604768.30449	6161274.63914
24	5604761.59658	6161260.0465
25	5604758.65452	6161226.2716
26	5604763.83255	6161193.67352
27	5604765.00938	6161171.66687
28	5604767.12766	6161149.42486
29	5604775.95386	6161093.99636
30	5604781.60262	6161057.27939

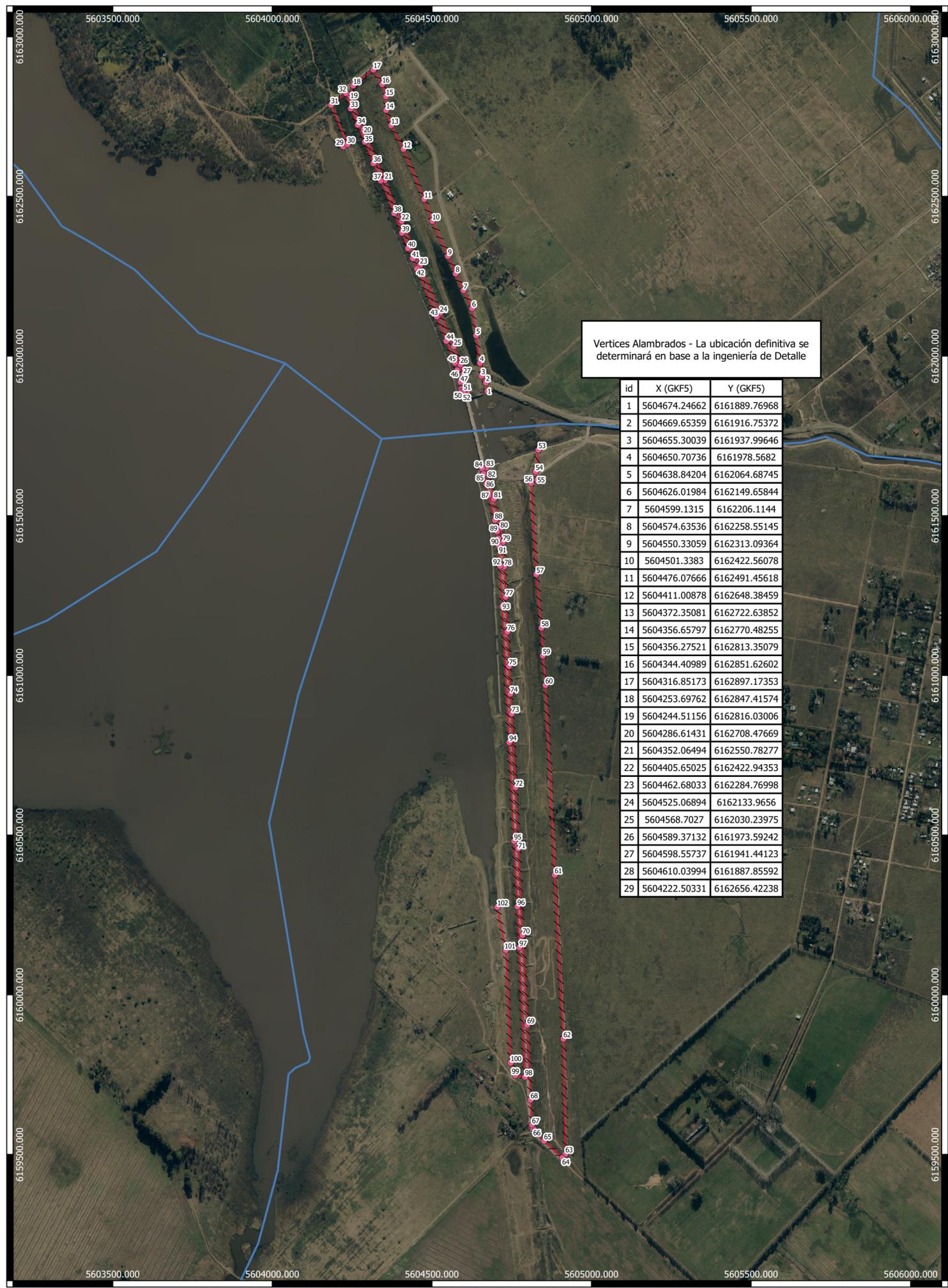
REFERENCIAS

- Producto 1 Limpieza
 - Vertices replanteo Areas
 - Areas a Vegetalizar
- Limite_adm
 - Municipios_IGN_cuenca
- Macizos_cuenca_ARBA2018 Villas
- Areas Protegidas
 - Proyecto_RN_Merlo
- Mosaicos vuelos


 SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS | MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS | GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PLANO N°: 1	Limpieza del Río Reconquista y Puesta en valor de Obras Complementarias	Esc. Hor.: 1:17000
FECHA: SEP. 2020		Esc. Vert.: 1:17000
Croquis areas a limpiar y desmalezar		ARCHIVO: 01_PlanoLimDes.pdf

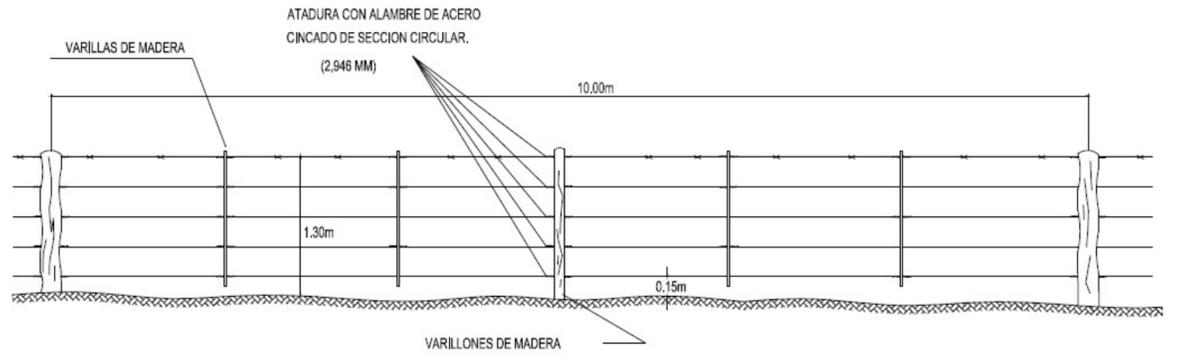




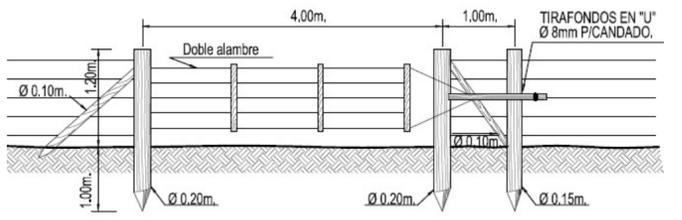
Vertices Alambrados - La ubicación definitiva se determinará en base a la ingeniería de Detalle

id	X (GKF5)	Y (GKF5)
1	5604674.24662	6161889.76968
2	5604669.65359	6161916.75372
3	5604655.30039	6161937.99646
4	5604650.70736	6161978.5682
5	5604638.84204	6162064.68745
6	5604626.01984	6162149.65844
7	5604599.1315	6162206.1144
8	5604574.63536	6162258.55145
9	5604550.33059	6162313.09364
10	5604501.3383	6162422.56078
11	5604476.07666	6162491.45618
12	5604411.00878	6162648.38459
13	5604372.35081	6162722.63852
14	5604356.65797	6162770.48255
15	5604356.27521	6162813.35079
16	5604344.40989	6162851.62602
17	5604316.85173	6162897.17353
18	5604253.69762	6162847.41574
19	5604244.51156	6162816.03006
20	5604286.61431	6162708.47669
21	5604352.06494	6162550.78277
22	5604405.65025	6162422.94353
23	5604462.68033	6162284.76998
24	5604525.06894	6162133.9656
25	5604568.7027	6162030.23975
26	5604589.37132	6161973.59242
27	5604598.55737	6161941.44123
28	5604610.03994	6161887.85592
29	5604222.50331	6162656.42238

ALAMBRADO 5 HILOS - TIPO "A"



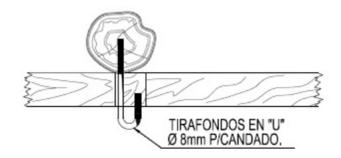
TRANQUERA ALAMBRE



PLANTA



DETALLE

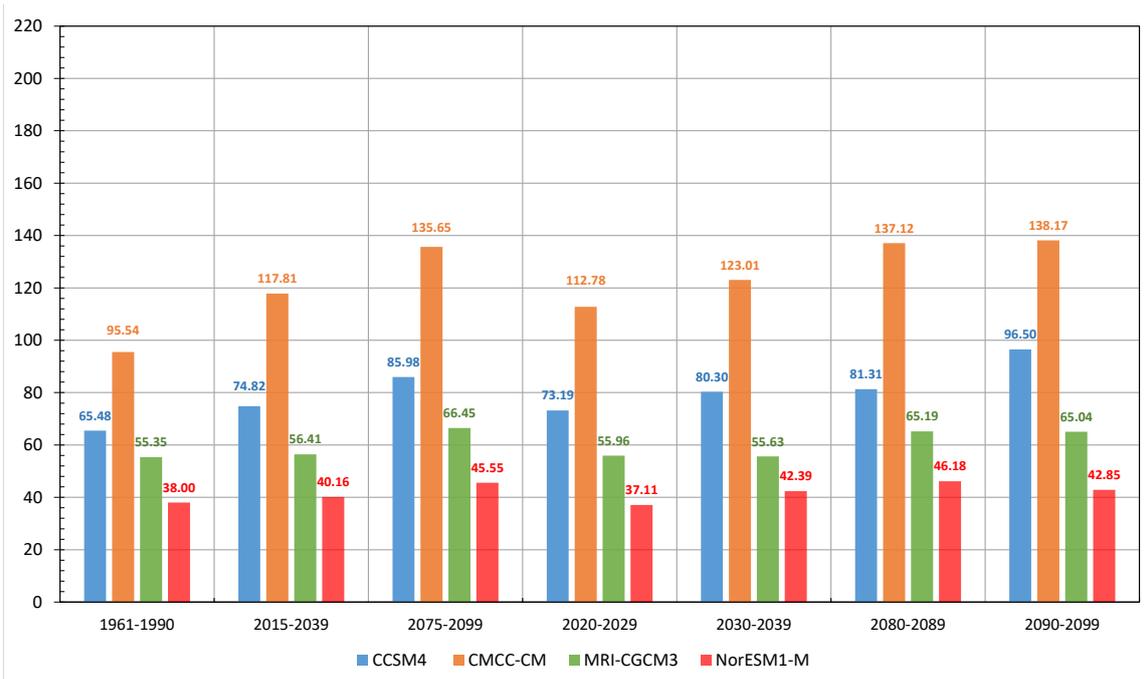


ESCALA 1:10

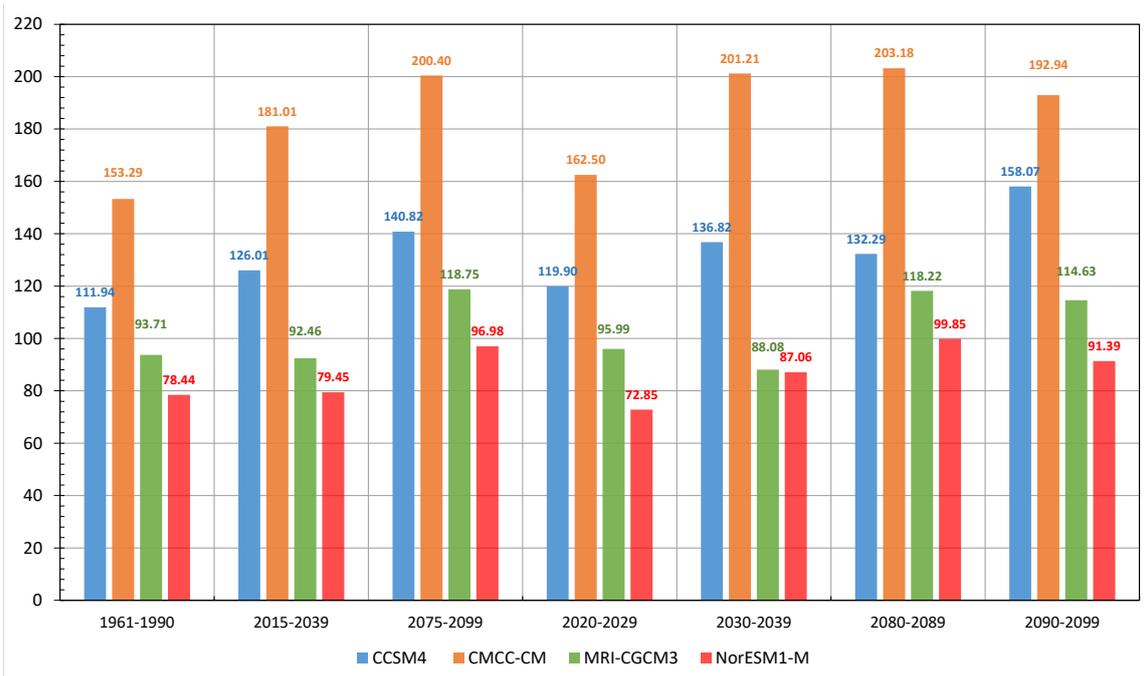
ANEXO 3 FIGURAS PRECIPITACIONES Y PRONÓSTICOS

.FUENTE: PROYECTO PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RÍO
RECONQUISTA - PGICR DIAGNÓSTICOS SECTORIALES. AECOM--SERMAN

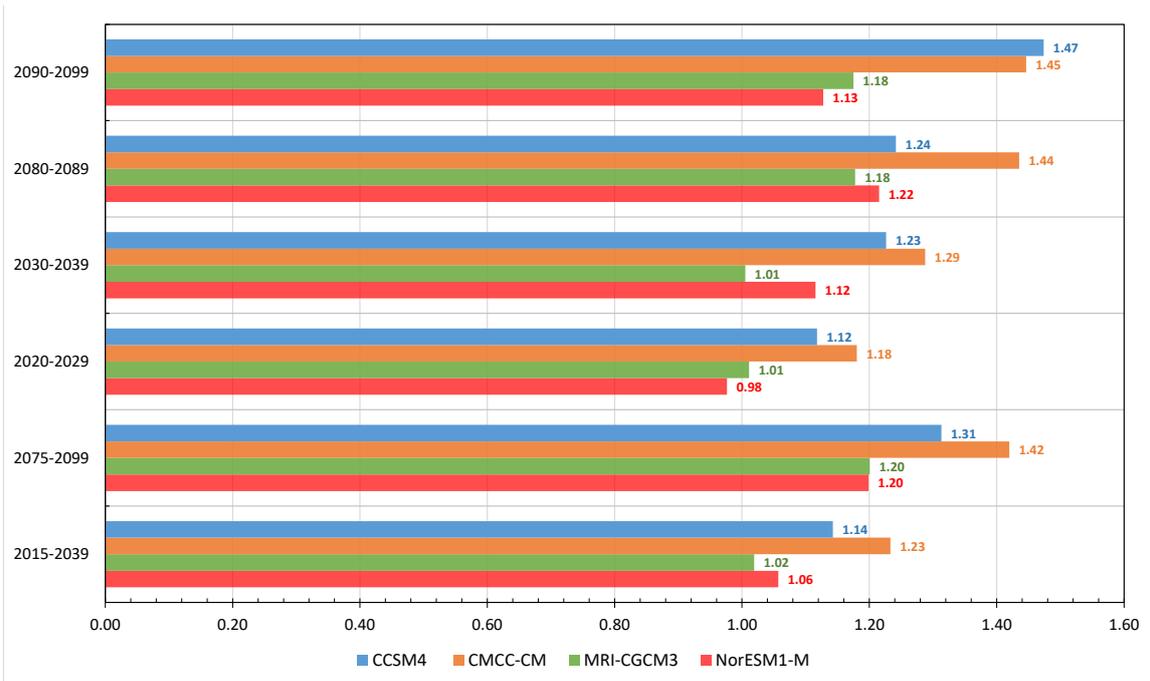




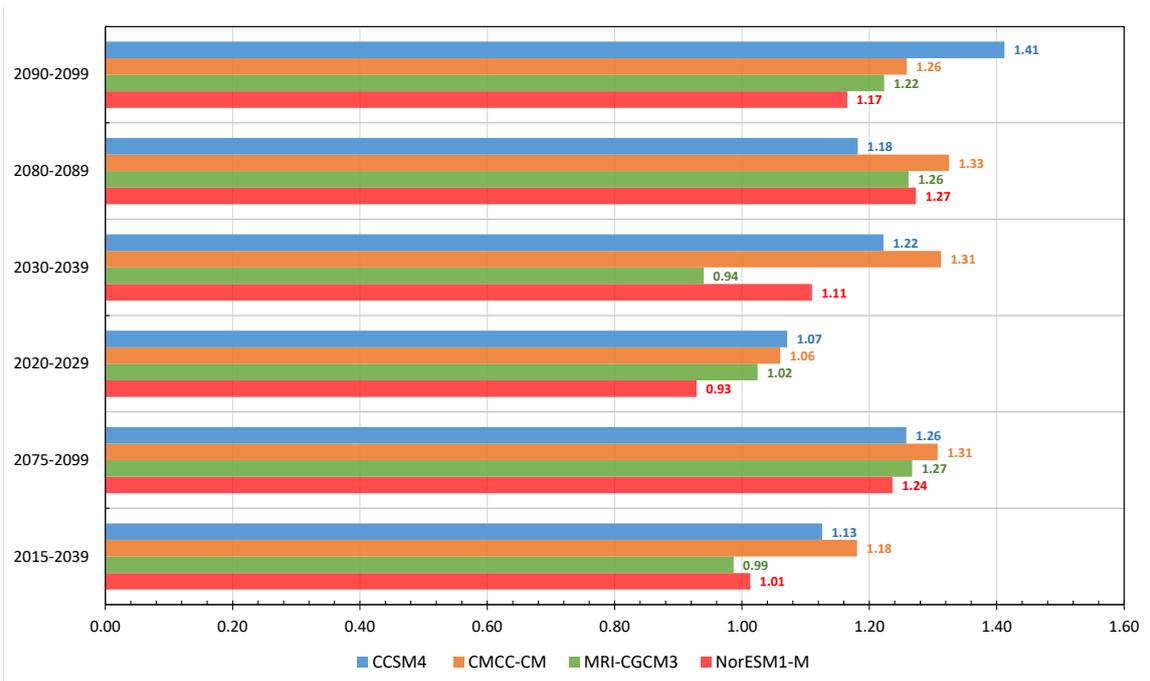
Promedio de precipitaciones máximas diarias. Índice Extremo Rx1day. RCP 8.5. Lat 34.25 – Lon 58.75 – Zona Baja.



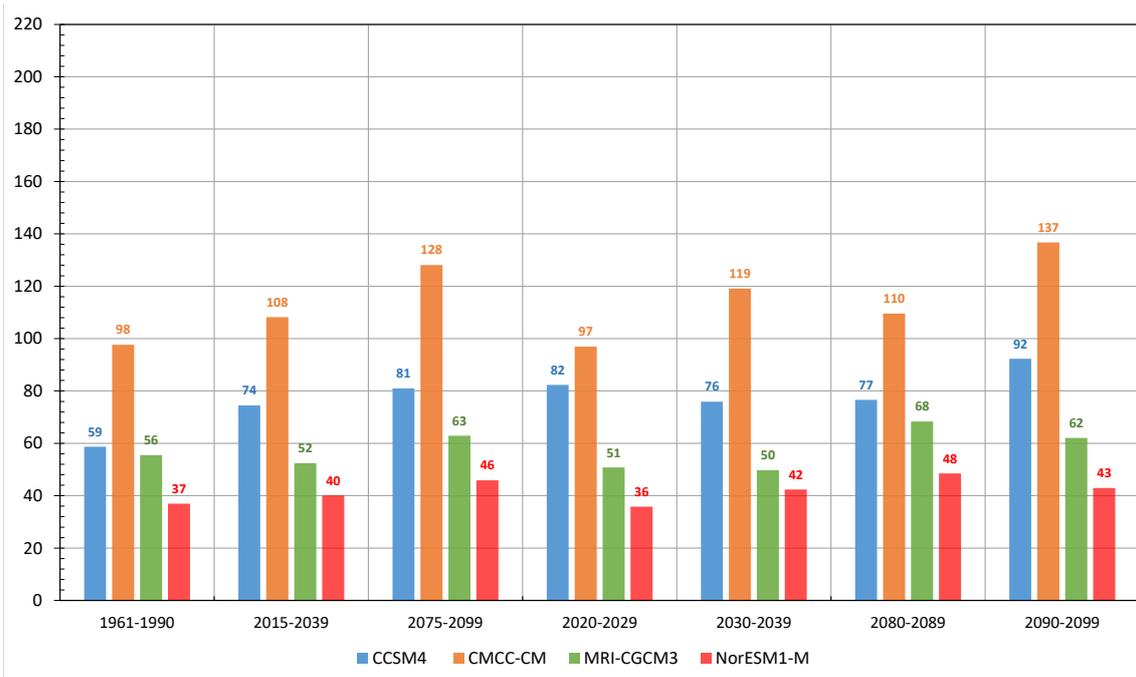
Promedio de precipitaciones acumuladas de 5 días. Índice Extremo Rx5day. RCP 8.5. Lat 34.25 – Lon 58.75 – Zona Baja.



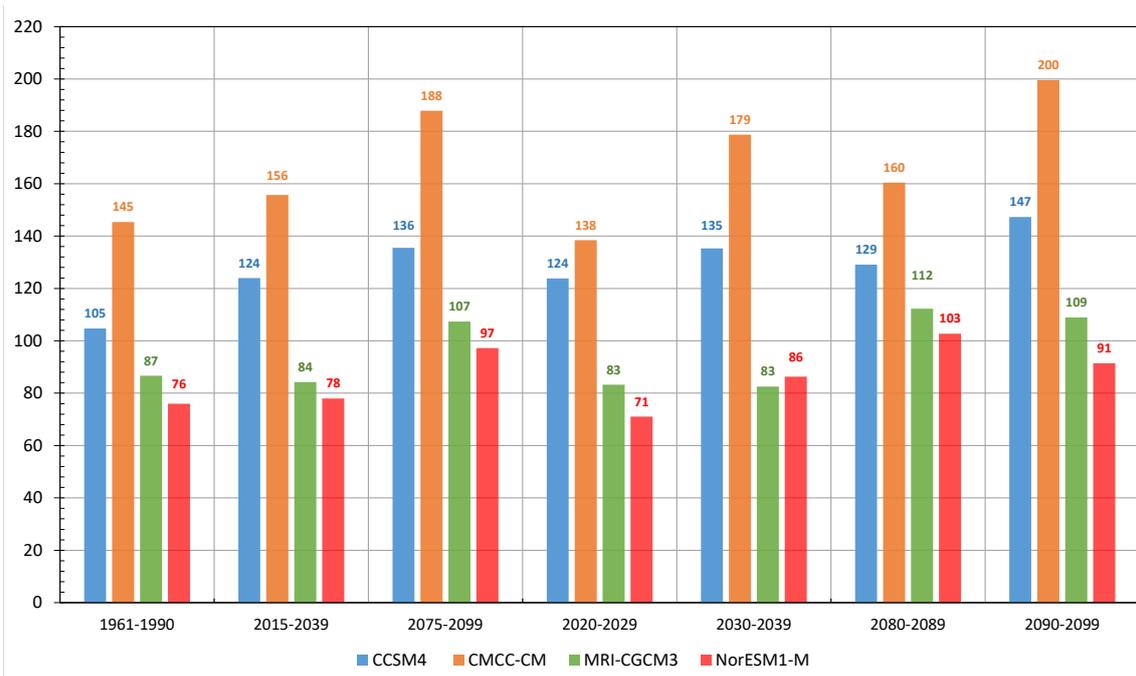
Relación de precipitaciones máximas diarias respecto al Período base 1961-1990. Índice Extremo Rx1day. RCP 8.5. Lat 34.25 – Lon 58.75 – Zona Baja.



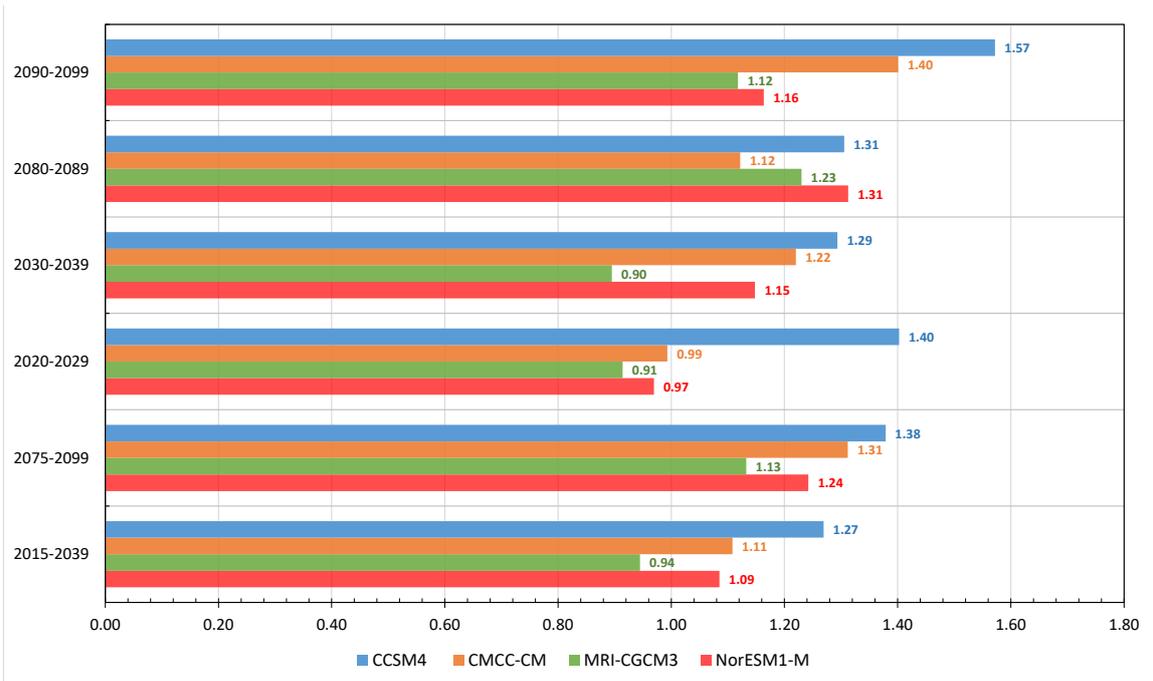
Relación de precipitaciones acumuladas de 5 días respecto al Período base 1961-1990. Índice Extremo Rx5day. RCP 8.5. Lat 34.25 – Lon 58.75 – Zona Baja.



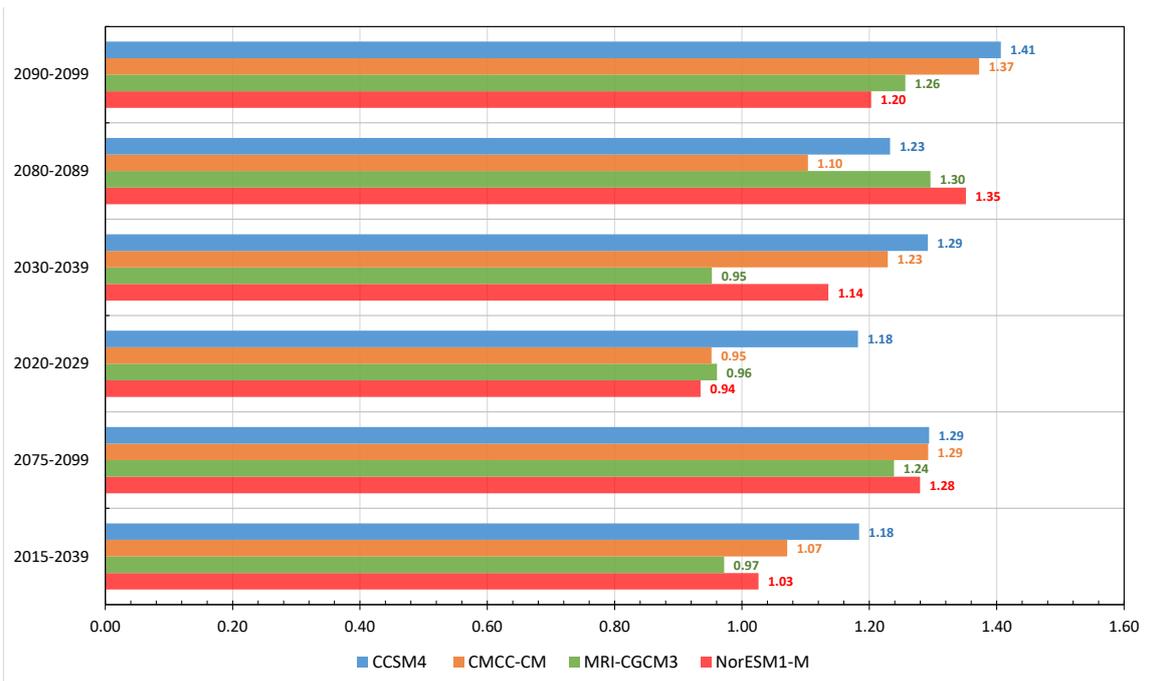
Promedio de precipitaciones máximas diarias. Índice Extremo Rx1day. RCP 8.5. Lat 34,75 – Lon 59,75 – Zona Alta.



Promedio de precipitaciones máximas acumuladas de 5 días. Índice Extremo Rx5day. RCP 8.5. Lat 34,75 – Lon 59,75 – Zona Alta.



Relación de precipitaciones máximas diarias respecto al Período base 1961-1990. Índice Extremo Rx1day. RCP 8.5. Lat 34,75 – Lon 59.75 – Zona Alta.



Relación de precipitaciones acumuladas de 5 días respecto al Período base 1961-1990. Índice Extremo Rx5day. RCP 8.5. Lat 34,75 – Lon 59.75 – Zona Alta.