

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DESAGÜES PLUVIALES URBANOS, CUENCA CALLE 46, CIUDAD DE NAVARRO. PARTIDO: NAVARRO

NOVIEMBRE 2021



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN

Ubicación del Proyecto

Objetivos y alcance del proyecto

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

Área de influencia

Medio Natural

Medio Socioeconómico

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Objetivos particulares

Metodología

Factores ambientales

Acciones del proyecto

Descripción y valoración de impactos

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

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO PLANOS Y CÓMPUTO Y PRESUPUESTO



1. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “**Desagües Pluviales urbanos, Cuenca Calle 46, Ciudad de Navarro**”, se encuentra ubicado en el Partido de Navarro y consiste en la construcción de una red de desagües pluviales, comprendiendo la ejecución de dos conductos y sus respectivos ramales con la finalidad de sanear hidráulicamente ese sector de la ciudad, brindando una solución integral a los anegamientos que provocan los excedentes pluviales.

Se realizó el diagnóstico ambiental y social del área de estudio y se evaluaron los potenciales impactos del proyecto sobre el ambiente (natural y socioeconómico) en el área de influencia del mismo. En la etapa constructiva, los impactos negativos son de valoración baja a media en su mayor parte, 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 positivos de valoración media a alta. Se elaboraron las medidas de mitigación de los posibles impactos valorados como negativos, incluidas en un Plan de Gestión Ambiental y Social.

Esta nueva red de desagües mejorará el funcionamiento del sistema pluvial, donde se detectan afectaciones y anegamientos beneficiando directamente a más de 5000 habitantes de la comunidad de Navarro.



2. INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene por objeto evaluar los potenciales impactos de la ejecución del proyecto denominado Desagües Pluviales urbanos, cuenca Calle 46, Ciudad de Navarro, Partido de Navarro, Provincia de Buenos Aires.

2.1 Ubicación del Proyecto

El territorio a intervenir con las obras a realizar se encuentra al noreste (N.E) de la localidad de Navarro, ubicada al centro-noroeste de la provincia de Buenos Aires. Navarro es cabecera del partido homónimo; se encuentra atravesado por las rutas provinciales N° 40, N° 47 y N° 41.

Posee una población de más de 15.000 habitantes. Limita con los partidos de Mercedes al Norte, General Las Heras al Este, Lobos al Sur y 25 de Mayo al Oeste. La ciudad se encuentra localizada sobre las coordenadas geográficas siguientes: 35°01'00" S, 59°16'00" O. (Fig n°1)

Para el desarrollo del proyecto específicamente, la localidad ha sido subdividida en cuencas hidrográficas referidas al desarrollo en particular de las redes de desagües pluviales "A" y "B", las cuales sanearán las cuencas ubicadas al Noroeste de la ciudad. (Fig. n°2).

La cuenca de la Red "A" se encuentra limitada por las calles Colón, Circunvalación, 40 y 50, y la superficie urbanizada de aportes alcanza las 35 hectáreas. Por otro lado, la cuenca correspondiente a la Red "B" se encuentra limitada por las calles Colón, 36, 44 y las vías del ferrocarril; la superficie urbanizada de aportes alcanza las 95 hectáreas.



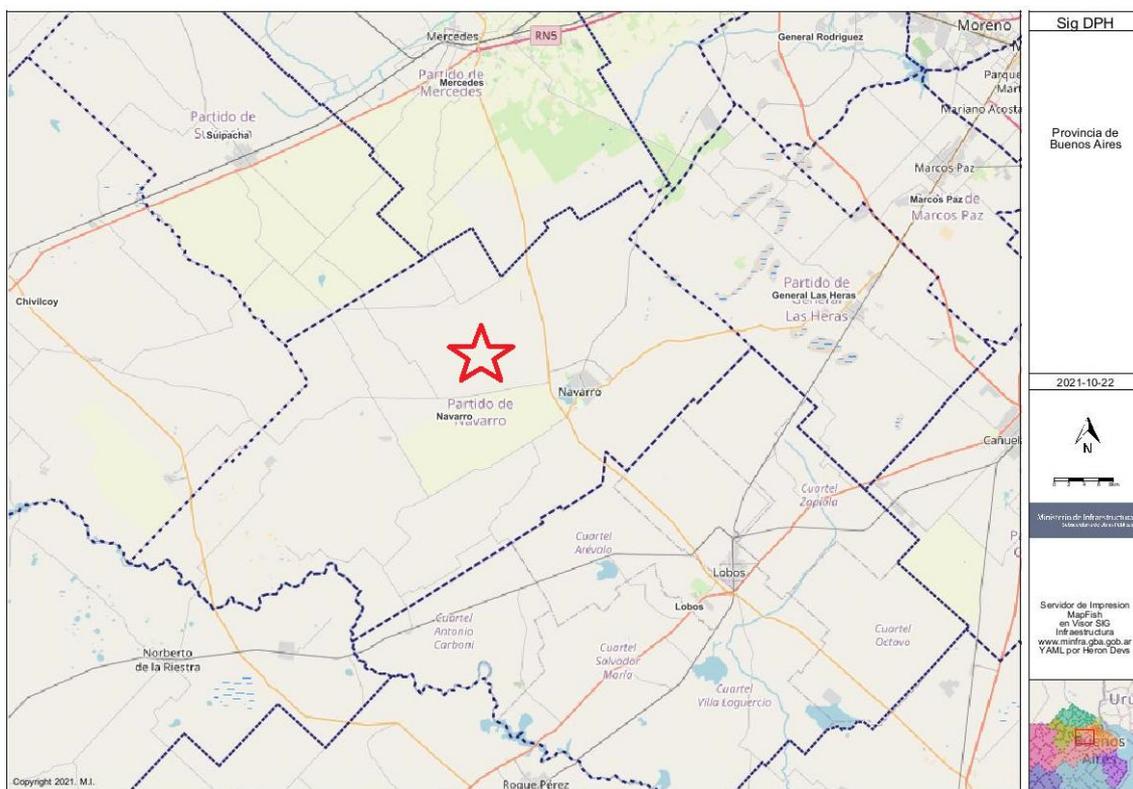


Figura 1 Ubicación del Partido de NAVARRO



Figura 2: Ubicación del Proyecto (Red A y Red B) dentro de la localidad.

2.2 Objetivos y alcance del proyecto

El objetivo del proyecto, motivo de este estudio, es el de mejorar el drenaje de los excedentes hídricos generados en las subcuencas mediante la evacuación de las aguas a través de conductos dimensionados para eventos de recurrencias bajas. Asimismo, se prevé la limpieza de las cunetas y zanjas que componen la red de drenaje. Por lo expuesto anteriormente, el conjunto de obras tiene por finalidad, a través de un enfoque integral, mejorar las condiciones de drenaje.

El presente Estudio de Impacto Ambiental y Social involucra un análisis y evaluación de las obras desde una perspectiva ambiental que integra los aspectos: natural, socio-económico y técnico. Su principal objetivo es 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, que estarán a cargo de la Contratista durante la etapa constructiva, conforme lo requerido en el correspondiente pliego licitatorio.

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

El esquema de trabajo adoptado consiste en el análisis del proyecto y el análisis del ambiente en relación con el mismo.

Durante la realización del diagnóstico ambiental se contemplaron los aspectos naturales: tanto físicos (clima, suelo, recursos hídricos, etc), como biológicos (fauna, flora, áreas protegidas, etc). Asimismo, se analizó el medio socioeconómico, incluyendo el análisis de aspectos poblacionales y de actividades económicas, entre otros.

Una vez definidos estos aspectos se procedió al análisis de las tareas a realizarse especialmente durante las fases de construcción, operación y mantenimiento de las

obras, teniendo en cuenta el diagnóstico ambiental de base, previamente analizado, con la finalidad de interrelacionarlos para poder definir, identificar y evaluar los potenciales impactos positivos y negativos del proyecto según criterios tales como: signo, duración, extensión, reversibilidad, etc; identificándose las medidas de mitigación tendientes a evitar, disminuir, controlar y/o compensar los mismos.



3. MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

3.1 Marco Institucional de la Provincia De Buenos Aires.

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.

Subsecretaría 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 de 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.

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).

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS). Su función es planificar, coordinar y fiscalizar la ejecución de la política ambiental de la provincia 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 implementación 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 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

3.2.1 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 encontraran 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 25.916/2004 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 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 Nº 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. Órgano 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 Nº 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. 319/1999 SRT

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, preventiva, correctiva 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 Nº25.087. Delitos Contra La Integridad Sexual

– **Pactos y acuerdos internacionales ambientales y sociales ratificados por la República Argentina**

La Constitución Argentina, a través del Artículo 75°, inciso 22, otorga rango constitucional a los tratados de derechos humanos ratificados por el Estado (Tabla 1). La jerarquía constitucional de los tratados internacionales implica, necesariamente, condicionar el ejercicio de todo el poder público, incluido el que ejerce el Poder Ejecutivo, al pleno respeto y garantía de estos instrumentos. La violación de los tratados de derechos humanos, dada la jerarquía constitucional que se les reconoce, configura una violación de la Constitución. Por este motivo, las distintas áreas del gobierno deben velar por el cumplimiento de las obligaciones internacionales asumidas por la Argentina en materia de derechos humanos.

Pactos y acuerdos	Descripción
Convención Americana sobre Derechos Humanos "Pacto de San José de Costa Rica"	<p>Toda persona tiene derecho al uso y goce de sus bienes. La ley puede subordinar tal uso y goce al interés social.</p> <p>Ninguna persona puede ser privada de sus bienes, excepto mediante el pago de indemnización justa, por razones de utilidad pública o de interés social y en los casos y según las formas establecidas por la ley.</p>

<p>Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre</p>	<p>Artículo XI: Toda persona tiene derecho a que su salud sea preservada por medidas sanitarias y sociales, relativas a la alimentación, el vestido, la vivienda y la asistencia médica, correspondientes al nivel que permitan los recursos públicos y los de la comunidad.</p> <p>Artículo XXIII: Toda persona tiene derecho a la propiedad privada correspondiente a las necesidades esenciales de una vida decorosa, que contribuya a mantener la dignidad de la persona y del hogar.</p>
<p>Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas</p>	<p>Artículo 17°: 1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente. 2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.</p> <p>Artículo 22°: Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.</p> <p>Artículo 25°: Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.</p>

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales	Artículo 11º: Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia. Los Estados Partes tomarán medidas apropiadas para asegurar la efectividad de este derecho.
Convención de las Naciones Unidas sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (Ley 21.836)	Aprueba la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, UNESCO, París, 1972.
Convención CITES (Ley N° 22.344/82)	Aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre. CITES, <i>sigla en inglés "The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora"</i> -
Convenio de Viena para protección de la Capa de Ozono (Ley 23.724)	Aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono. Protección ambiental – capa de ozono.
Convención sobre humedales de Importancia Internacional (Ley 23.919)	Aprueba la Convención sobre Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, suscripto en Ramsar, en 1971, modificado de conformidad con el Protocolo de París, de 1982.

<p>Convenio sobre la Diversidad Biológica (Ley 24.375)</p>	<p>Aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica, abierto a la firma en la Cumbre de Río de 1992. Cada Parte debe establecer un sistema de áreas protegidas o de áreas donde deban tomarse medidas especiales para preservar la diversidad biológica; desarrollar pautas a ese fin; regular o gestionar recursos biológicos en dichas áreas a fin de proteger y asegurar su conservación y su utilización sustentable.</p> <p>Señala: “Por diversidad biológica se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.”</p>
<p>Convención de Basilea (Ley 23.922)</p>	<p>Aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su eliminación, firmado en Suiza, 1989.</p>
<p>Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (Ley 24.701)</p>	<p>Aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación.</p>
<p>Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (Ley 25.389)</p>	<p>Aprueba el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono suscripto en Montreal (Canadá) en 1987. En las modificaciones se aprueban enmiendas.</p>

Tabla 1: Pactos y acuerdos internacionales relevantes.

3.2.2 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 OPDS 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.

Res. OPDS 557/2019



Establece que los procedimientos de participación ciudadana de consulta pública dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) prevista en la Ley N° 11.723 deberán informarse públicamente y sustanciarse por medio de su página web. Para eso se los interesados en conocer el proyecto y/o realizar opiniones u observaciones fundadas, podrán presentarlas dentro del plazo que se estipule en cada caso, mediante envío de correo electrónico a la dirección:participacionciudadana@opds.gba.gov.ar

El artículo 20º dispone que las opiniones u objeciones emitidas durante las audiencias públicas no serán vinculantes 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".

– **Agua.**

Ley 5.965/58. Ley de protección a las 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 aún 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.)

– 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.

Sobre la responsabilidad de Hidráulica en la ejecución de los desagües. Los estudios, anteproyectos y proyectos de desagües pluviales urbanos podrán ser confeccionados por el Organismo de Aplicación de la Provincia o por las Municipalidades indistintamente. 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.**

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.

Resolución ADA N° 1003/11– Movimiento de Suelo.

Establece que toda obra proyectada que requiera excavaciones y/o movimientos de suelos con potencial afectación al recurso hídrico subterráneo o superficial, debe presentar un proyecto avalado por un profesional idóneo y posterior visado por el Colegio de Profesionales respectivo, previa evaluación de la Autoridad del Agua.

- **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. establece 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 Decreto Reglamentario 1.549/83 y posteriores modificaciones. 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. Tiene como objetivo principal el ordenamiento territorial en el ámbito provincial. Realiza una clasificación del territorio, definiendo distintas modalidades de uso, ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo. La responsabilidad primaria del ordenamiento territorial recae en el municipio, y aquél será obligatorio para cada partido como instrumento sectorial, debiendo sancionarse a través de la respectiva ordenanza

(código de planeamiento local), sin perjuicio de reservarse el Ejecutivo provincial la facultad de aprobar previamente las distintas etapas de los planes de ordenamiento.

Previo a desarrollar cualquier tipo de obra en territorio municipal, se deberá tener en cuenta el Código de Planeamiento o de Zonificación del respectivo municipio, que determinará si los usos de suelo allí contemplados son compatibles con las obras que se pretenden desarrollar.

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.

– **Patrimonio Cultural Arqueológico**

Ley Nº 10.419

Crea Comisión Provincial del Patrimonio cultural de la Provincia de Bs.As. dependiente de la Dirección General de Escuelas y Cultura. Modif. Ley 12739 y 13056.- La ley prevé en su artículo 16 que todo permiso de obra o proyecto que afecte bienes públicos provinciales o municipales o privados, declarados provisoria o definitivamente como

patrimonio cultural y que sean intervenidos en todo o en parte, deberán respetar los valores por los cuales se hallan protegidos, sin que tales proyectos puedan afectar su aspecto exterior y/o interior. Por el artículo 17 todo permiso de obra en el que tenga intervención la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural, deberá expedirse en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días e indicar el curso a seguir.



Decreto N° 4.365/91 Reglamenta Ley N° 10.419 Integración de la Comisión. Bienes registrables inscripción de la afectación.

– **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).

3.2.3 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 primarán 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

Marco Legal Municipal del Partido de Navarro inherente al proyecto

- 751/00 Zonificación y usos en el Partido de Navarro.
- Espacios Verdes y Arbolado Público 1020/06 ORDENANZA N° 976/05
- N° 007/21 – APOYO A LA LEY NACIONAL N° 26.206 Y LEY GENERAL DEL AMBIENTE (EDUCACIÓN Y CONCIENCIA AMBIENTAL).
- N° 1618/21 – Agosto de 2021 Establecer la capacitación integral en materia

ambiental; desarrollo sostenible y energía, a empleados y agentes municipales en el marco de la Ley N° 27.592 (LEY YOLANDA).

- N° 1574/20 – Creación del protocolo de acción municipal ante situaciones de violencia de género o por razones de orientación sexual en el ámbito laboral.
- N° 1352/14 – Declaración de interés municipal la preservación del patrimonio histórico cultural en todo el Partido de Navarro.
- 617/11 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS
- 027/10 INTERÉS MUNICIPAL: La necesidad de proteger el medio ambiente, guardar la estética propia de la localidad de Navarro, evitar focos infecciosos, evitar la acumulación de desperdicios orgánicos, como así también erradicar todo elemento contaminante para preservar la seguridad de los habitantes.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La obra comprende la ejecución de la red de desagües pluviales, que cuenta con dos conductos principales: “Conducto A” y “Conducto B”, así como también sus diferentes ramales.

Como se ha mencionado, la localidad ha sido subdividida en cuencas hidrográficas para el desarrollo de las redes. El proyecto refiere al desarrollo en particular de las redes de desagües pluviales “A” y “B”, las cuales sanearán las cuencas ubicadas al Noroeste de la ciudad.

La cuenca de la Red “A” se encuentra limitada por las calles Colón, Circunvalación, 40 y 50, y la superficie urbanizada de aportes alcanza las 35 hectáreas. Por otro lado, la cuenca correspondiente a la Red “B” se encuentra limitada por las calles Colón, 36, 44 y las vías del ferrocarril; la superficie urbanizada de aportes alcanza las 95 hectáreas. Los excedentes hídricos de ambas redes convergen hacia un reservorio ubicado sobre calle Colón, el cual no forma parte del proyecto motivo de este Estudio de Impacto Ambiental y Social.

La zona de estudio cuenta con un área urbana y una amplia zona rural aguas arriba de la misma. Actualmente, los excedentes generados escurren en forma superficial por cunetas y zanjos de calles hacia la trama urbana.

Por lo tanto, el objetivo del presente proyecto es mejorar el drenaje de los excedentes hídricos generados en las subcuencas mediante la evacuación de las aguas a través de conductos dimensionados para eventos de recurrencias bajas. Asimismo, se prevé la limpieza de las cunetas y zanjas que componen la red de drenaje.



Por lo expuesto anteriormente, el conjunto de obras tiene por finalidad, a través de un enfoque integral, mejorar las condiciones de drenaje brindando una solución técnica y económica viable en beneficio de más de 5000 habitantes pertenecientes a la comunidad de Navarro.

DESCRIPCIÓN Y TAREAS A REALIZAR

Se describen a continuación las distintas componentes del mismo y se enumeran las tareas que se llevarán a cabo para ejecutar la obra (Anexo Planos).

Ejecución de Red “A”

La obra a ejecutar consiste en un sistema de desagües pluviales materializado por un colector principal que se desarrolla sobre las calles 48, 27 y 46. Cuenta con cuatro ramales: el primero sobre calle 46, luego el segundo sobre calle 23, el siguiente sobre calle 19 (R.P. N° 47) mientras que el último se desarrolla sobre calle 13.

Las conducciones enterradas se componen de secciones tanto circulares como rectangulares de hormigón armado y se adoptan secciones trapeciales a cielo abierto para tramos de canal donde hay zanjonés existentes.

El proyecto incluye el dimensionado de sumideros y la transferencia entre cunetas y/o zanjas a las conducciones se realiza mediante sumideros específicos para calles pavimentadas y de tierra. También se prevé la colocación de cámaras de inspección para conductos circulares y rectangulares.

La salida definitiva de los volúmenes de agua de la Red A se efectúa hacia el reservorio de descarga, el cual está delimitado por el Arroyo Las Garzas, las vías del ferrocarril y la calle 3-Colón. Dicha obra no forma parte de la presente documentación.

Descripción y detalle de la red (Figura n°3)

La conducción principal de la red “A” transita mayormente por la calle 46, iniciando su recorrido en la esquina de las calles Circunvalación y 48. El primer tramo sobre calle



48 es a cielo abierto, con una sección trapecial de 2,50 m de base de fondo, continuando hasta la calle 27. En esta esquina retoma su recorrido con la misma sección, hasta desembocar en la calle 46. Allí, el conducto principal recibe el aporte del Ramal A1, que posee una dimensión circular de 1 metro de diámetro y se desarrolla sobre la calle 46, desde la calle 31 hasta la calle 27.

Cuando la conducción recibe el aporte nombrado anteriormente, comienza a desarrollarse el entubamiento sobre la calle 46 hasta su desembocadura. Inicia su recorrido con una sección rectangular de 1,30 m de altura x 3,00 m de luz, hasta encontrarse con la calle 23 donde recibe el aporte del Ramal A2, cuya dimensión es de 0,80 m de diámetro y se extiende desde la calle 44 hasta la calle 46. En la esquina de las calles 46 y 23, la conducción principal aumenta la luz a 4,00 m, manteniendo la altura del conducto rectangular en 1,30 m; esta sección continúa hasta la desembocadura en la calle 3-Colón.

Luego, en la intersección de las calles 46 y 19 (Ruta 47), el conducto principal recibe el aporte del Ramal A3 que se extiende desde la calle 42 hasta la calle 44 con una sección circular de 0,80 m de diámetro, y luego desde la calle 44 hasta la calle 46 aumentando su sección a 1,00 m de diámetro.

El último ramal A4 que aporta su caudal a la conducción principal se desarrolla sobre la calle 13, con una sección de 0,60 m de diámetro, desde la calle 44 bis hasta la calle 46.

Finalmente, la Conducción A, al llegar a la Calle 3-Colón, desemboca en el reservorio de descarga (el cual no forma parte del presente proyecto).

La salida definitiva de los volúmenes de agua de la Red "B" también se efectúa hacia el reservorio de descarga (el cual no forma parte del presente proyecto).

Descripción y detalle de la red (Figura n°4)

La conducción principal de la red B transita mayormente por la calle 42, iniciando su recorrido en la esquina de las calles Circunvalación y 38 bis.

El primer tramo sobre calle Circunvalación es a cielo abierto, con una sección trapecial de 1,00 m de base de fondo, continuando hasta la calle 42. En esta esquina, el conducto principal recibe el aporte del Ramal B1, que posee la misma dimensión de canal nombrada anteriormente y se desarrolla desde calle 44 hacia calle 42.

Cuando la conducción recibe el aporte nombrado anteriormente, comienza a desarrollarse el entubamiento sobre la calle 42. Inicia su recorrido con una sección circular de 1,00 m de diámetro, hasta encontrarse con la calle 31 donde recibe el aporte del Ramal B2, cuya dimensión es de 0,80 m de diámetro y se extiende desde la calle 38 hasta la calle 42. A partir de este punto, la conducción principal cambia su sección a una de tipo rectangular con 1,30 m de altura x 2,00 m de luz.

El tercer ramal de aporte, B3, aparece en la intersección de las calles 42 y 27, cuya dimensión es de 0,80 m de diámetro y se extiende desde la calle 38 hacia la calle 42.

El conducto "B" continúa por la calle 42 hasta su intersección con la calle 21, donde toma su camino por ésta última hasta encontrarse con la calle 40. En esta esquina, la conducción sigue su desarrollo por la calle 40 con la misma sección rectangular, hasta la calle 19 (Ruta 47) en donde aumenta su luz a 3,00 metros, manteniendo su altura en 1,30 metros. Esta sección continúa hasta la desembocadura en la calle 3-Colón.

Al llegar a las calles 15 y 11, el conducto principal recibe los aportes del cuarto -B4- y quinto ramal-B5- respectivamente, ambos con una dimensión de 1,00 m de diámetro, comenzando desde la calle 42 hacia calle 40.

Por último, el ramal B6 aporta su caudal en la intersección de las calles 40 y 9, desarrollándose sobre ésta última desde la calle 38, con una sección circular de 1,00 m de diámetro.

Finalmente, la conducción continúa por la calle 42 hasta su intersección con la calle 5, donde toma su camino por ésta última hasta encontrarse nuevamente con la calle 40. Allí, el conducto sigue su trayectoria por ésta última durante una cuadra, para luego desembocar en el reservorio.



Figura N° 4 - Trazado Red "B"

Anexo Cómputo y Presupuesto

5. CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

5.1 MEDIO NATURAL

La zona es una gran planicie levemente ondulada en altitud moderada, disectada por un sistema de drenaje no muy definido y algunas superficies de agua permanentes.

El partido de Navarro se encuentra ubicado en la Pampa Deprimida, carente totalmente de pendiente y, como consecuencia, las aguas se estancan formando lagunas y bañados. (Fig. n°5).

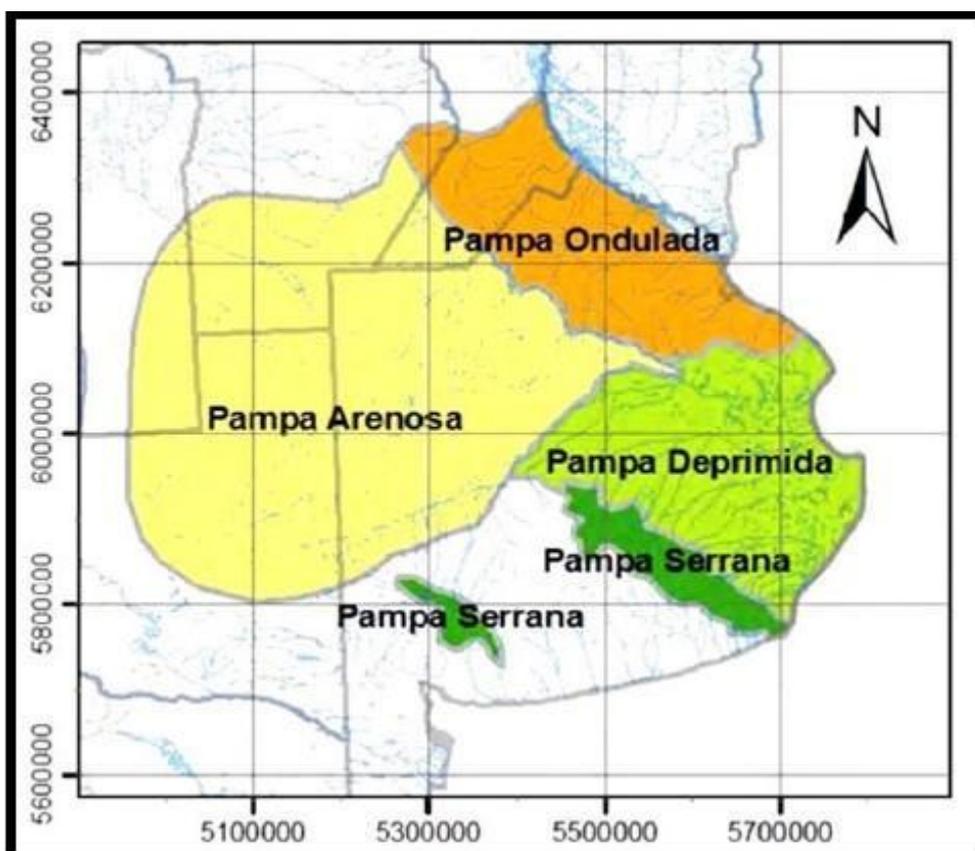


Figura 5: Grandes Subregiones Pampeanas.

La Pampa Deprimida, formada por la Depresión del Salado y la de Laprida, se caracteriza por las restricciones edáficas para la agricultura (halo e hidromorfismo) y la frecuencia de las inundaciones. La posición relativa de la Pampa Deprimida hace que sea receptora de gran parte del agua de escorrentía de las otras tres. No obstante, muchos de los ríos y arroyos que conducen el agua pierden el curso en su territorio. Desde hace más de un siglo numerosas obras hidráulicas han pretendido modificar esta particularidad, sin lograrlo. Estos intentos de modificar el drenaje han atentado en contra de la subsistencia de ecosistemas de características singulares.

La zona de la Pampa Deprimida que se corresponde con el área de la cuenca del Salado de Buenos Aires, es una de las regiones del mundo más aptas para el desarrollo de agricultura y ganadería. La actividad económica de la Zona Deprimida del Salado está basada en la cría extensiva de ganado vacuno y en otras explotaciones de carácter industrial vinculadas a la industria agroalimenticia, en particular a la elaboración de productos lácteos. Se subdividió la cuenca en 10 subregiones Agroecológicas, considerando aspectos tales como: clima, paisaje, suelo y uso de la tierra. (Fig. 6)

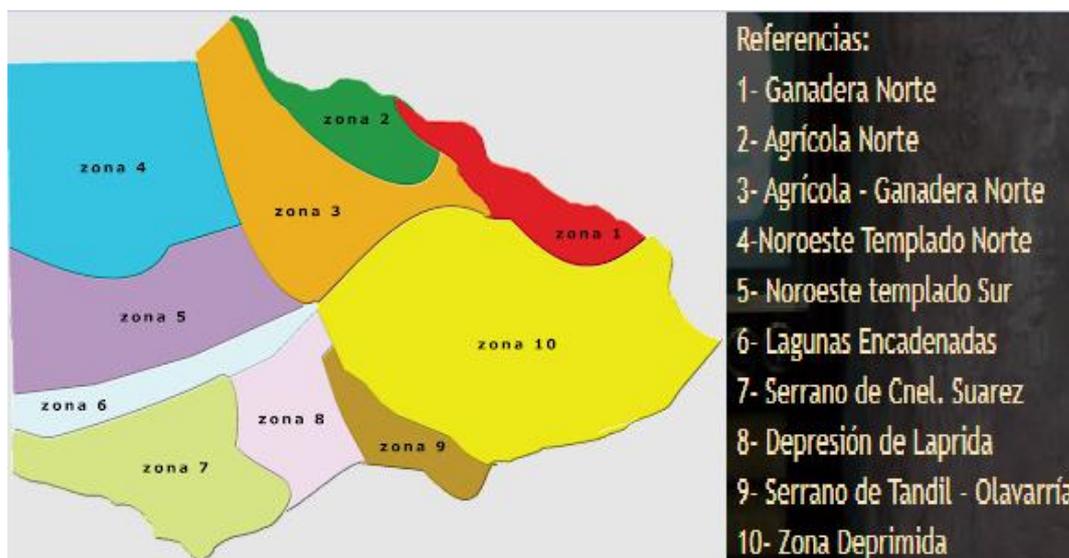
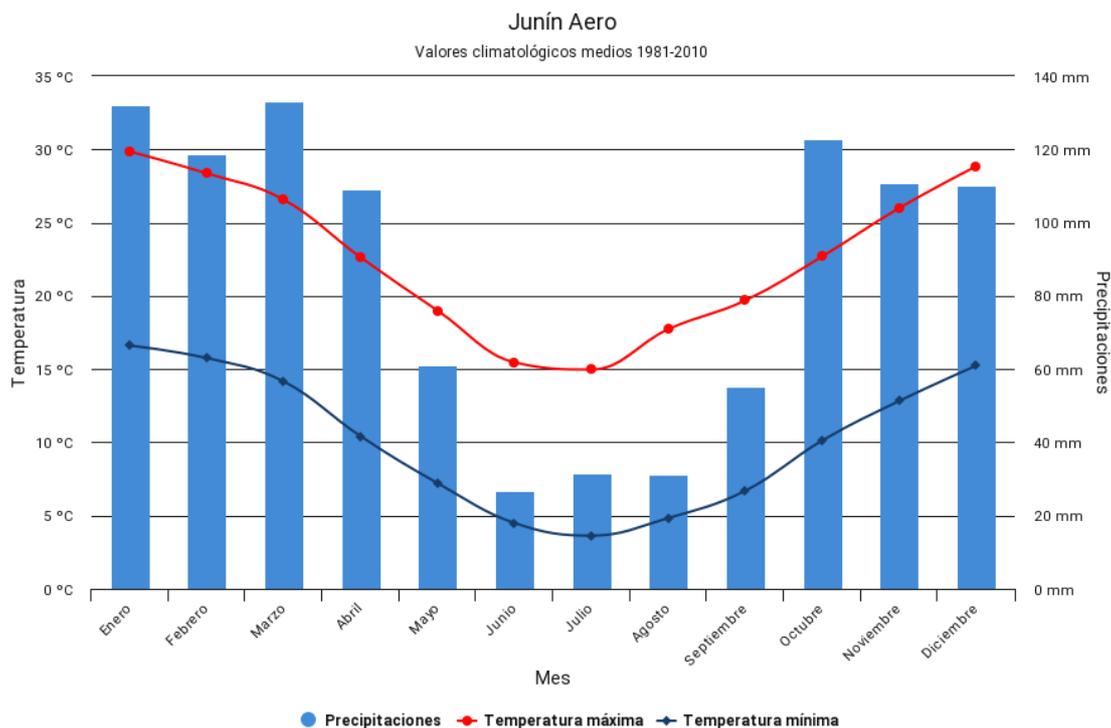


Figura 6: Subregiones Agroecológicas de la cuenca del Salado.

5.1.1 Clima

La estación de referencia es Junín y se caracteriza por una precipitación media anual de 900-1000 mm, con una mínima en Junio-Julio (35-40 mm/mes) y una máxima en Octubre-Marzo (120-140 mm/mes. Una temperatura anual media superior a 16°C, variando entre una mínima en Julio (4°C) y una máxima en Enero (30°C), que significa que todos los meses son superiores al límite crítico para el crecimiento del maíz; una temperatura mínima media superior a 5°C en todos los meses para el crecimiento de las pasturas; un periodo de heladas desde Mayo hasta Septiembre (Fig. 7, 8 y 9).



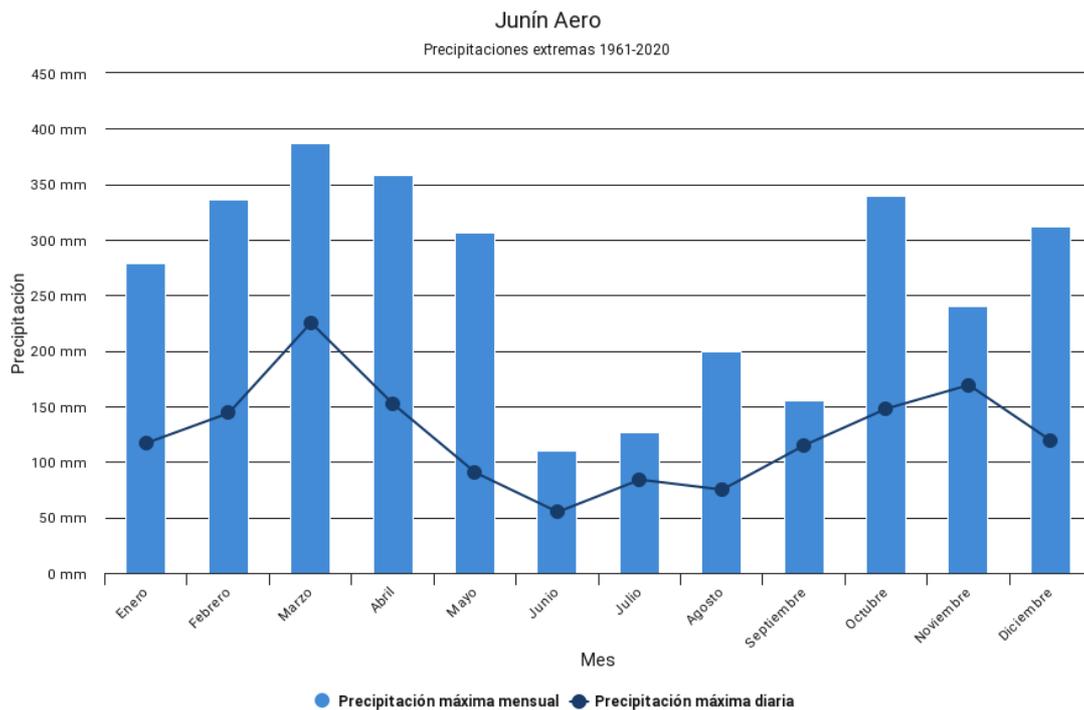
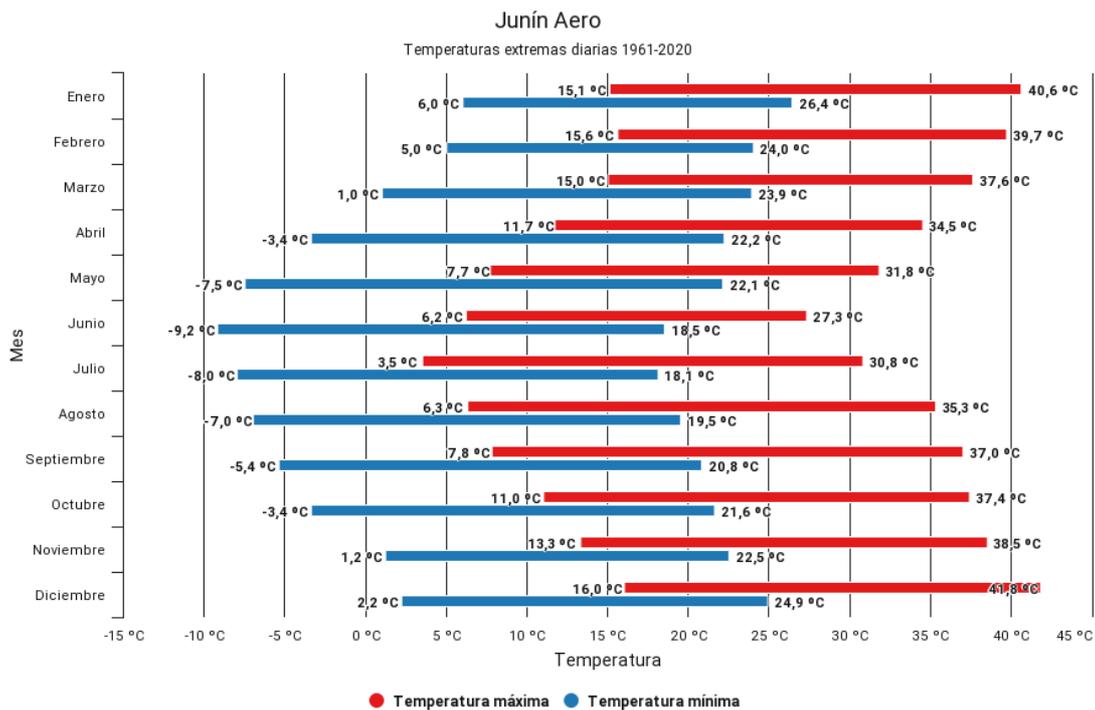


Fig. 7, 8 y 9: Caracterización climática de la zona

5.1.2 Geología y Geomorfología

El perfil estratigráfico de la región en estudio está constituido por limos loessoides con niveles calcáreos del límite terciario cuaternario. Sobre esta extensa unidad, se desarrollan localmente niveles de loess y de depósitos aluviales, con muy poco espesor, ya sea en los cauces actuales o en la profusa e intrincada red de paleocauces.

Hacia el oeste, comienzan a desarrollarse depósitos de arenas eólicas, en tanto que hacia el este (la desembocadura), está cubierto por depósitos litorales.

La pampa bonaerense, está cursada por solamente dos vías fluviales importantes: el Río Salado y el sistema Vallimanca-Saladillo-Las Flores. Ambos reconocen el mismo origen.

En los sedimentos profundos de épocas geológicas anteriores (sedimentos pampeanos), se labraron anchos valles fluviales que conducían grandes caudales de cuencas de aporte mucho más extensas que las actuales. Dichos valles, por acción del clima árido posterior, quedaron desdibujados, aunque no borrados.

Ese largo período árido fue el que dio a la pampa bonaerense su morfología actual. Enormes cantidades de sedimentos finos, arrastrados por los vientos, fueron nivelando el área, rellenando depresiones, y cegando los cursos de agua que no tuvieran la energía necesaria para mantenerse activos.

Sobre ese depósito post pampeano, el Río Salado y los del sistema del Vallimanca corren actualmente, tratando de alcanzar nuevas condiciones de equilibrio.

El clima ventoso fue el responsable de la deposición del material que prevalece actualmente. Los rasgos eólicos erosionados incluyen una gran cantidad de depresiones creadas durante condiciones áridas, subsecuentemente éstas fueron ocupadas por bajos durante épocas climáticas más húmedas, semejantes a las actuales.



El área correspondiente al Río Salado Superior (Subregion B1), abarca un sector comprendido desde Junín hasta Roque Pérez, y la pertinente al Río Salado Inferior desde Roque Pérez hasta la desembocadura en el mar en la Bahía de Samborombón. Esta división en dos tramos, obedece a las características geomorfológicas diferenciales que se observan. El Río Salado Superior presenta un valle fluvial con tributarios bien definidos en su margen izquierda, mientras que el Inferior se caracteriza por la ausencia de características fluviales, siendo dominada el área por una serie de depresiones interconectadas. Estas características se traducen en una importante variabilidad de restricciones fluviales producidas cuando el río atraviesa las crestas de las depresiones.

La ocurrencia de los distintos episodios de inundación tiene influencia directa sobre los Ecosistemas terrestres y acuáticos. Tal es así, que se reconoce a escala regional una fuerte correspondencia entre la ubicación en el paisaje, la frecuencia y el grado de anegamiento con los parámetros físico-químicos del componente edafológico y la comunidad vegetal que se desarrolla en él. Debido a la natural condición de inundabilidad en gran parte de estos suelos, existen importantes superficies ocupadas por suelos con limitaciones para el desarrollo de la producción, originadas por anegabilidad, sodicidad y salinidad.

Debido a sus características geomorfológicas, el Río Salado se divide en dos partes: el *Salado Superior* (zona de implantación del proyecto en estudio), que se extiende desde Junín hasta Roque Pérez y el *Salado Inferior*, que se extiende desde Roque Pérez hasta la desembocadura (Fig. n°10).



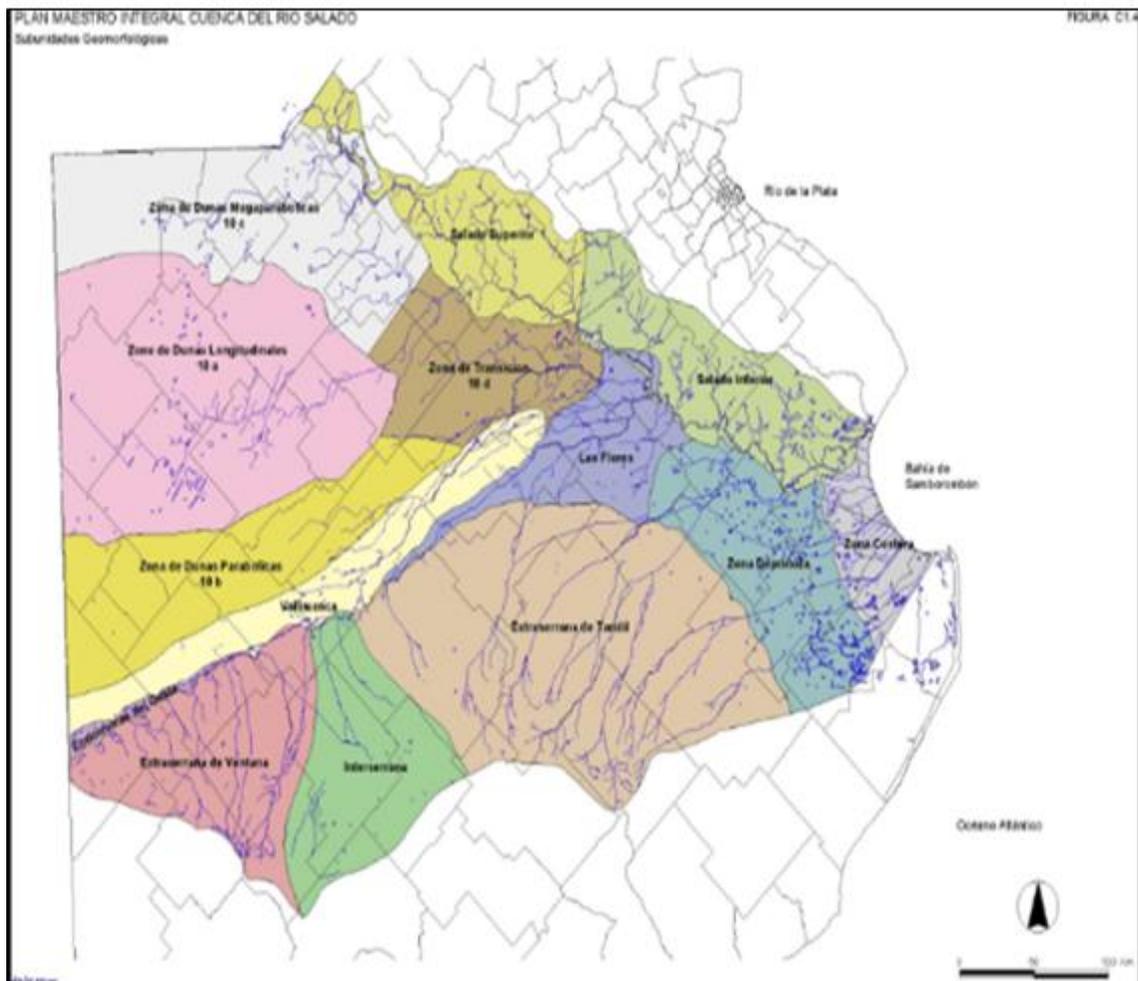


Figura °10: Mapa geomorfológico de la Cuenca del Río Salado. Fte: PMI (1999)

5.1.3 Suelos

Los suelos se han desarrollado a partir de un depósito de loess franco arenoso a franco, de aproximadamente 2m de espesor y con contenido de vidrio volcánico y otros minerales primarios temperizadas en arcillas ilíticas; estas últimas le dan un buen nivel de nutrientes. Los materiales parentales más gruesos y más recientes con bajo contenido de nutrientes y baja capacidad de retención hídrica se encuentran en el sur de la zona.

Argiudoles típicos dominan la región en las tierras más altas con buen drenaje y los Argiudoles ácuicos en los bajos, con pequeñas extensiones intercaladas de

Natracuales y Natracualfes típicos a lo largo de los cauces del río. En el sector sur se encuentran Argialboles típicos y ácuicos.

Las limitaciones del suelo están asociadas con la existencia de salinidad (4-6 mmhos/cm) y alcalinidad moderada a alta (PSI 25 y superior), drenaje pobre y riesgos de inundación en los cauces del río.

En los sedimentos profundos de épocas geológicas anteriores (sedimentos pampeanos), se labraron anchos valles fluviales que conducían grandes caudales de cuencas de aporte mucho más extensas que las actuales. Dichos valles, por acción del clima árido posterior, quedaron desdibujados aunque no borrados. (PMI, 1999).

5.1.4 Hidrología

El Partido de Navarro se encuentra ubicado en la Cuenca del Río Salado. La depresión del río Salado es una unidad fisiográfica que se formó por relleno de una gran fosa tectónica que atraviesa a la provincia de Buenos Aires. Hidrológicamente constituye una llanura pues su relieve es plano y de baja pendiente. (Fig. n°11)

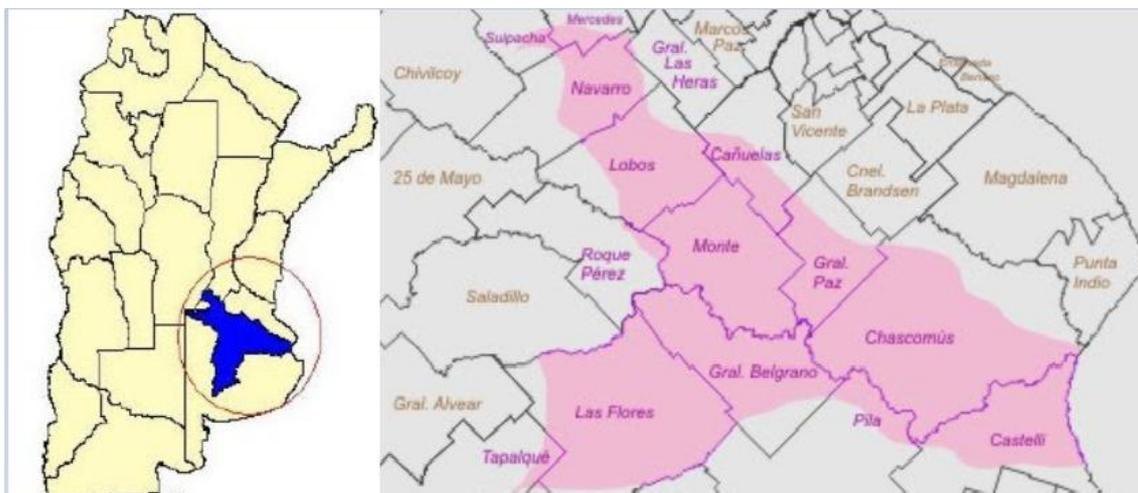


Figura n°11: Cuenca del Río Salado

En base a sus características geomorfológicas, el Río Salado se divide en el Salado Superior (subregión B1), que se extiende desde Junín hasta Roque Pérez y el Salado Inferior, que se extiende desde Roque Pérez hasta la desembocadura (Plan Maestro Integral Cuenca del Río Salado, PMI, 1999).

La infiltración de agua es la fuente principal de la recarga de acuíferos freáticos, en la llanura pampeana existe un acuífero libre de gran extensión y con el nivel freático cercano a la superficie, y como se ha descrito anteriormente, sus suelos son de textura fina, con rasgos hidromórficos y con escasa o nula capacidad de infiltración una vez alcanzado el punto de saturación, por lo tanto los efectos de los excesos hídricos se manifiestan en inundaciones.

Como puede observarse en la figura a continuación, en el área del proyecto la laguna de Navarro se abastece de agua por las precipitaciones. La escorrentía superficial es captada por los desagües pluviales y zanjas de los campos adyacentes, que por distintos canales llegan a dos arroyos que vuelcan en ella; el Arroyo Las Garzas es el principal afluente de la Laguna de Lobos, el cual la conecta con la Laguna de Navarro. Se localiza al N.E. de la Pcia. de Buenos Aires y presenta una extensión de 42 km (Dangavs, 1991), representando un sistema fluvial meandriforme de características homogéneas.



Fig. 12: Hidrografía superficial del Proyecto. Fuente DEA-DPH 2021

Calidad del Agua

Datos obtenidos del Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 43, Lobos, Buenos Aires y Universidad Nacional de Luján. “Efectos de una obra hidráulica sobre la calidad ambiental de un arroyo de llanura”. En el estudio mencionado se ubicaron tres estaciones de muestreo: Estación A: Ruta 205; Estación B: Camino Real a Carboni; Estación C: Puente de Amado (Figura 13).

En cada estación de muestreo se realizaron las siguientes determinaciones: Se tomaron muestras de agua para estimar la concentración de las siguientes variables: alcalinidad, dureza, cloruros, sulfatos, nitratos, nitritos, amonio, hierro, fluoruros, arsénico y sólidos disueltos. El análisis físico-químico fue realizado por el Laboratorio de Bromatología de la Municipalidad de Lobos. En el campo se registraron la temperatura ambiente, la temperatura del agua y el pH. La velocidad de corriente se determinó por el método de flotadores (Elosegui y Sabater, 2009). El caudal en cada sitio se estimó por el método de Velocidad x Área en el muestreo de junio 2018.

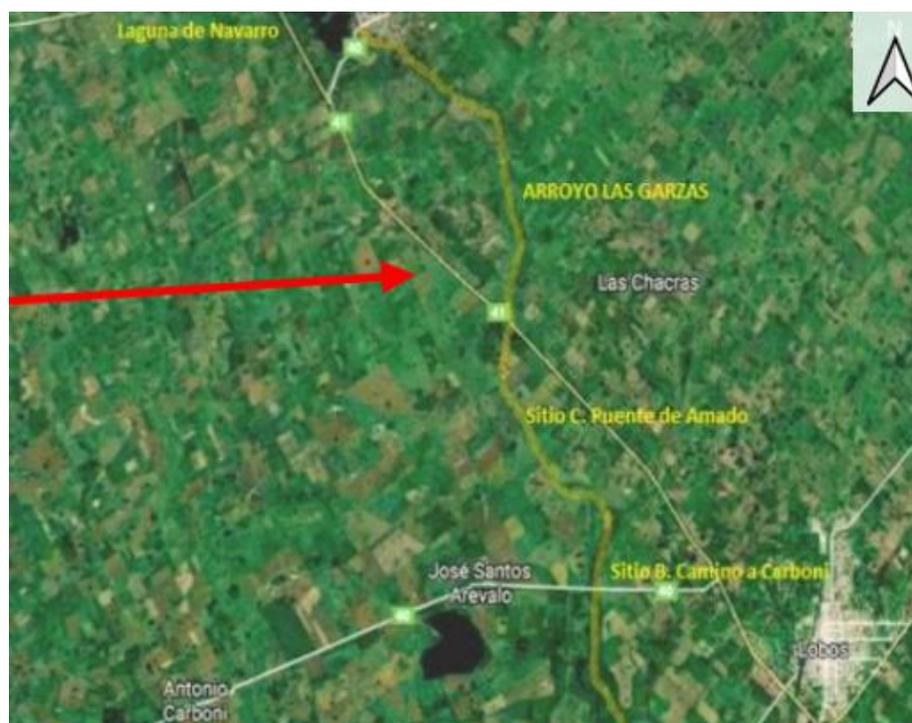


Figura 13. Ubicación del Arroyo Las Garzas y de las estaciones de muestreo

Para determinar la topografía de la ribera se calcularon las pendientes transversales al cauce en dos transectas de cada margen utilizando la técnica de una manguera de cristal rellena con agua. También, en el muestreo del 2018, se midió con el mismo método la pendiente del cauce en sus márgenes.

La incidencia de las variaciones en la precipitación y los aportes de agua que provienen de la Laguna de Navarro o canales tributarios afecta el caudal del arroyo y el nivel de agua. El caudal medido en el muestreo realizado en 2018 fue menor en próximo a la Laguna (Ruta 205= 5,97 m³/l) que en las otras dos estaciones (16.71 m³/l en Camino a Carboni, 12.04 m³/l en Puente de Amado), valores que se corresponden con los registros de área y velocidad obtenidos en cada sitio.

Las características hidrológicas y ambientales se muestran en la tabla n°2 y las variables fisicoquímicas en la tabla n°3

	Estación A Ruta 205	Estación B Camino Carboni	Estación C Puente Amado
Color del agua	ambarino	ambarino	ambarino
pH	8.01	8.11	7.30
T° ambiente °C	11.8	12.4	12.6
T° agua °C	13.5	14.9	15.8
Profundidad media ((m)	0.77	1.21	0.58
Ancho total (m)	29.2	23.40	31.5
Ancho mojado (m)	29.2	23.40	31.5
Velocidad media sub-superficial m/s	0.345	0.69	0.77
Caudal Q (m ³ /s)	5.97	16.71	12.04
Pendiente planicie inundación	6°	5°	4°
Pendiente canalización	45°	45°	45 °
Flujo	Laminar/Rápido	Laminar/Rápido	Laminar/Rápido
Presencia y n° de barreras	----	Puente FF.CC Alambrado	2 alambrados

Tabla 2. Variables hidrológicas y ambientales en las tres estaciones de muestreo. Año 2018.

Variables fisico-químicas	Estación A	Estación B	Estación C
	Ruta 205	Camino Carboni	Puente Amado
Alcalinidad bicarbonatos (mg/l)	397	419	430
Dureza en carbonatos (mg/l)	424	286	258
Cloruros en Cl ⁻ (mg/l)	471	309	299
Sulfatos en SO ₄ ⁻² (mg/l)	434	375	330
Nitratos en NO ₃ ⁻ (mg/l)	4	6	7
Nitritos en NO ₂ ⁻ (mg/l)	0.20	0.20	0.30
Amonio en NH ₄ ⁺ (mg/l)	0	0	0
Hierro en Fe ⁺³ (mg/l)	0	0	0
Fluoruros en F ⁻ (mg/l)	1.3	1.20	1.20
Arsénico (mg/l)	0.03	0.04	0.04
Sólidos Disueltos (mg/l)(residuo 100 - 105°C)	1892	1508	1419
pH	8.01	8.11	7.30

Tabla 3. Valores de las variables fisicoquímicas registradas en el Arroyo Las Garzas. Año 2018.

5.1.5 Flora y Fauna

El área de estudio se encuentra dentro de una única región biogeográfica: La Pampa, caracterizada por Daniele & Natenzon (1988), como de los Pastizales de la Pampa Húmeda (PMI, 1999) (Fig. n°14).

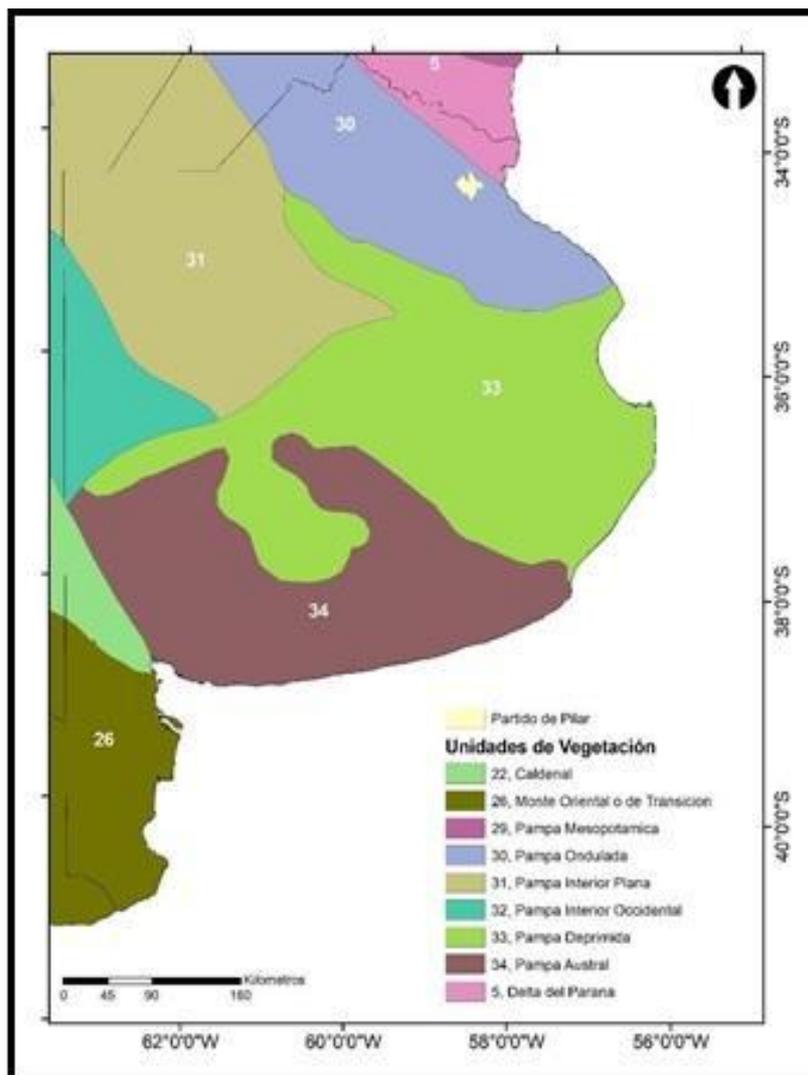


Figura n°14: Fitogeografía de la provincia de Buenos Aires.

La comunidad clima es el flechillar de *Piptochaetium montevidense*, *Stipa neesiana* y *Bothriochloa laguroides*, asociación totalmente alterada o destruida por la ganadería y la agricultura, de la cual sólo quedan escasos relictos, probablemente modificados. Otros pastos muy frecuentes son *Aristida murina*, *Stipa papposa*, *Piptochaetium bicolor*, *Briza brizoides*, *Melica brasiliana*, *Danthonia montevidensis*, *Stipa charruana*, *Poa bonariensis*, *Agrostis montevidensis*, etc. (Cabrera, 1971).

En campos que pertenecen a la depresión del río Salado, es factible encontrar pajonales de cortadera (*Cortaderia selloana*), praderas de pasto salado (*Distichlis spicata*); hunquillares de *Juncus acutus* y espartillares de *Spartina densiflora*.

En la actualidad ha sido modificada debido al proceso de agriculturización que ha sufrido la región. Tanto la agricultura como la ganadería han alterado el paisaje, quedando sólo vestigios de los pastizales naturales en los límites de los sistemas explotados por el hombre.

Debido a las características de la cuenca, que se corresponde a un agroecosistema con una alta intervención antrópica, producto de una historia de uso del suelo agropecuario, se ha restringido el hábitat natural de pastizal pampeano sólo a algunos sectores de corredores en las márgenes de caminos y banquinas o a ambientes relacionados con ambientes acuáticos (lagunas permanentes o semipermanentes).

En lo que a la Fauna respecta, la región pampásica muestra una baja proporción de mamíferos endémicos, con baja identidad biogeográfica resultado de los orígenes brasílico, chaqueño y andino-patagónico de su fauna. Existen algunos endemismos en áreas periféricas como Sierra de la Ventana o en el delta del Paraná asociados con relictos de expansiones subtropicales. Predominan los roedores como consumidores primarios, debido a la retracción de los grandes herbívoros y a la aparición de nuevas asociaciones que se producen en relación con los agroecosistemas.

La sustitución de los ecosistemas y pastizales naturales por agroecosistemas, y la destrucción de los ambientes naturales; sumados a la acción de la caza indiscriminada, han llevado a una disminución notable de la diversidad de los mamíferos tanto en la Cuenca del Río Salado, como en la provincia de Buenos Aires en general (PMI, 1999).

Entre los representantes actuales se citan en la Tabla n°4, las especies:

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría 2012	Situación	CITES
				2013 ¹
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	venado de las Pampas	EN	En peligro	Apéndice I
<i>Leopardus geoffroyi</i>	gato montés	LC	Preocupación menor	Apéndice I
<i>Leopardus colocolo</i>	gato del pajonal	VU	Vulnerable	
<i>Lycalopex gymnocercus</i>	zorro de las pampas	LC	Preocupación menor	Apéndice II
<i>Lycalopex griseus</i>	zorro gris	LC	Preocupación menor	Apéndice II
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	carpincho	NT	Casi amenazado	
<i>Panthera onca</i>	yaguareté ó Jaguar	CR	En peligro crítico	Apéndice I
<i>Puma concolor</i>	Puma o león americano	LC	Preocupación menor	Apéndice I
<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	LC	Preocupación menor	Apéndice II

Tabla n°4: Mamíferos. Fuente: Libro Rojo de los Mamíferos Amenazados de la Argentina (2012).

En referencia a la ictiofauna, la diversidad específica varía acorde a la época del año y el tipo de biotopo, siendo más elevada en ambientes con macrofitia o ubicados en la entrada de arroyos (Ringuelet, 1975).

A nivel regional, la diversidad específica no es uniforme. En general es mayor en las lagunas de la depresión del Salado y menor en las Encadenadas del Oeste, es probable definir la existencia de un gradiente latitudinal de diversidad específica en dirección sudoeste. Este patrón ha sido adjudicable, a un aumento en la salinidad y descenso de temperatura. La ictiofauna que habita los cuerpos lagunares, puede presentar una distribución heterogénea de acuerdo a la estacionalidad y diversidad de hábitats.

[1] CITES Apéndices I, II y III en vigor a partir del 12 de junio de 2013, corregido el 20 de noviembre de 2013 para incluir *Bradypus pygmaeus* en el Apéndice II.

De acuerdo a la diversidad de los cuerpos de agua continentales, en el área de estudio se diferencian claramente, áreas con mezcla de ambientes oligo y mesohalinos, y diversidad intermedia.

A continuación se cita un estudio elaborado por *Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 43, Lobos, Buenos Aires y Universidad Nacional de Luján (Efectos de una obra hidráulica sobre la calidad ambiental de un arroyo de llanura)*, en el cual se se realizó el relevamiento de la vegetación de ribera del Arroyo Las Garzas desde Navarro hasta Lobos, en la etapa previa a su limpieza y rectificación y en la etapa posterior, para evaluar la diversidad, abundancia y efectos sobre la comunidad vegetal.

Las categorías de la cobertura responden a una adaptación de Braun – Blanquet (1956). En 2018, posteriormente a la obra hidráulica, las riberas presentaban evidencias del movimiento de suelo y albardones propios del impacto antrópico. El tramo B, Camino a Carboni, carecía de vegetación herbácea, quedando el suelo prácticamente desnudo. En cambio en los otros dos tramos ya las hierbas y pastos habían colonizado el sustrato removido. Se destaca que a pesar de la estacionalidad (invierno) y el escaso tiempo transcurrido entre la finalización de la obra y el muestreo 2018 (dos meses) fue frecuente encontrar en los tres tramos renovales de arbustos y árboles de hasta 30 cm de altura, especialmente de Cina Cina, Acacio negro y Mora. No se registró la presencia de vegetación acuática de ningún tipo hasta el momento.

En la región, vinculado a este grupo faunístico, la actividad pesquera del tipo recreativo-deportivo es común, y está particularmente vinculado a ambientes lagunares. También, aunque en menor medida, existe actividad pesquera ornamental de algunas especies de la familia Cyprinodontidae (e.g. *Austrolebias bellottii*, *A. nonoiliensis*, *Cnesterodon decemmaculatus* y *Megalebiase longatus*). Esto es debido a su atractivo por su colorido para venta en acuarios (Gomez et. al., 1994). Dichas especies son mayoritariamente circunscriptas a lagunas y arroyos de poca profundidad y corriente.



Se encuentran más de 40 especies de peces en ríos y lagunas. Entre ellos, los más frecuentes son el pez carpa (*Cyprinus carpio*), el sábalo (*Prochilodus lineatus*), la lisa (*Mugil ssp.*) y la especie de mayor valor deportivo, que es el pejerrey (*Odontesthes bonariensis*). Este pez, es frecuente en todas las lagunas y ríos de la cuenca hasta las Encadenadas del Oeste.

Las aves constituyen otro de los grupos más representados en la CRS, particularmente vinculados a los sectores menos artificializados, que muestran una importante abundancia y diversidad específica, particularmente vinculadas a ambientes lóticos (lagunas).

Entre las 283 especies de aves, citadas en un estudio de la Asociación Ornitológica del Plata (AOP), se destacan como especies indicadoras o con prioridad de conservación en la CRS, las siguientes (Tabla n°5):

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Tigrisomalineatum</i>	Hocó colorado
<i>Botauruspinnatus</i>	Mirasol grande
<i>Anhingaanhinga</i>	Aninga
<i>Callonettaleucophrys</i>	Pato de collar
<i>Heteronettaatricapilla</i>	Pato cabeza negra
<i>Porzanaflaviventer</i>	Burrito amarillo
<i>Porzanaspiloptera</i>	Burrito negruzco
<i>Pardirallus maculatus</i>	Gallinetaovera
<i>Pseudocolopteryxslateri</i>	Doradito copetón
<i>Amblyramphusholosericeus</i>	Federal

Tabla n°5: especies indicadoras o con prioridad de conservación en la CRS según la Asociación Ornitológica del Plata

Las aves relacionadas a los pastizales de la zona son (Tabla n°6):

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Chloephagarubidiceps</i>	Cauquén colorado
<i>Bartramialongicauda</i>	Batitú
<i>Coturnicopsnotatus</i>	Burrito enano
<i>Astheneshudsoni</i>	Espartillero pampeano
<i>Spartonoicamaluroides</i>	Espartillero enano
<i>Polystictuspectoralis</i>	Tachurí canela
<i>Anthuschacoensis</i>	Cachirlatrinadora
<i>Cistothorusplatensis</i>	Ratona aperdizada
<i>Donacospizaalbifrons</i>	Cachilo canela
<i>Sporophilaruficollis</i>	Capuchino garganta café
<i>Sturnelladefilippii</i>	Loica pampeana

Tabla n°6: Aves comúnmente presentes en pastizales

5.1.6 Áreas Protegidas

A lo largo de la traza de implantación del proyecto, no se registran áreas naturales protegidas. Asimismo la misma, no se encuentra emplazada sobre un área identificada dentro del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la Provincia de Buenos Aires, por lo tanto, no se verán afectadas por el desarrollo de las obras.

5.2 Medio Socio-Urbano

La obra objeto del presente estudio se localiza en la ciudad de **Navarro**, partido homónimo. (Fig. 15).

Este partido se encuentra ubicado al noreste de la Provincia de Buenos Aires, limita con los partidos de Lobos, General Las Heras, Mercedes, Chivilcoy, Suipacha y 25 de Mayo. La superficie del partido es de 1.630 km². El partido está comprendido por las siguientes localidades y parajes: Localidades Parajes :Navarro (Cabecera); Juan José Almeyra; Las Marianas; Villa Moll; Sol de Mayo; La Blanqueada.

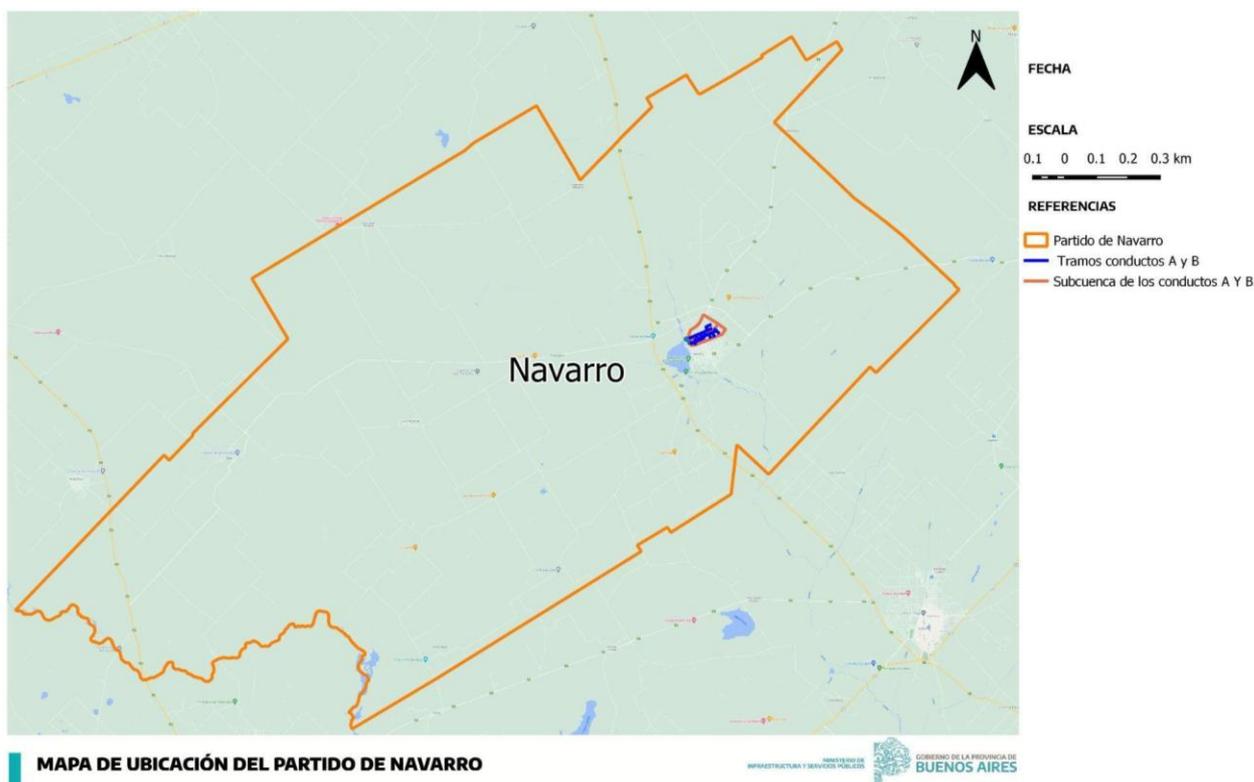


Figura 15: Partido de Navarro (Elaboración DEA- DPH 2021)

5.2.1 Población y Demografía¹

Dado que los datos oficiales que brinda el INDEC, en muchas ocasiones, solo alcanzan una escala de análisis a nivel de Partido o Municipio, en este estudio se consignarán aquellos datos con los que se cuenta sobre la localidad de Navarro y en los casos en los que no se contara con información a escala local, se consignarán los datos existentes para el Partido.

El Partido de Navarro ha variado de 15.797 habitantes en 2001 a 17.054 habitantes en 2010 (Censos 2001 y 2010 INDEC), con un crecimiento próximo al 7.96% en el período, lo que indica un proceso de mayor urbanización, cambio en el uso de suelo y aumento del área impermeable respecto de las condiciones previas.

¹ Todos los datos que se incorporan en este apartado han sido obtenidos de los Censos 2001 y 2010 de INDEC.

Los valores demográficos indican que la población de Navarro se estimaba en 17.054 habitantes en 2010, componiéndose por un 4.58% de mujeres y un 8.471% de hombres (Tabla 7). En cuanto a su estructuración en grupos etarios, el 61.81 % de la población está compuesta por personas de entre 15 y 64 años, el 26.53% por personas de 0 a 14 años y el 11.66% por personas mayores a 65 años. (Tabla 8)

El 98.97% de los habitantes del partido son nativos de Argentina, por lo que las personas que han nacido en el extranjero representan un 1.03%. (Tabla 9)

POBLACIÓN	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
CENSO 2001	15.797	7.829	7.968
CENSO 2010	17.054	8.471	4.583
VARIACIÓN INTERCENSAL	7,96%	8,20%	-42,48%

Tabla 7. Composición de la Población del Partido de Navarro según sexo (INDEC, Censos 2001 y 2010)

Edad en grandes grupos 2010	Casos	%	Acumulado %
0 - 14	4.525	26,53	26,53
15 - 64	10.541	61,81	88,34
65 y más	1.988	11,66	100
Total	17.054	100	100

Tabla 8. Composición de la Población del Partido de Navarro según rangos etarios (INDEC, Censo 2010)

En qué país nació 2010	Casos	%	Acumulado %
Argentina	16.879	98,97	98,97
Otro país	175	1,03	100
Total	17.054	100	100

Tabla 9. Composición de la Población del Partido de Navarro según lugar de nacimiento
(INDEC, Censo 2010)

5.2.2. Infraestructura de Servicios²

Sobre un total de 5321 viviendas que integran el partido de Navarro, 5.028 de las mismas poseen necesidades básicas insatisfechas y el 293 posee una conexión básica o insuficiente a los servicios básicos. (Tabla 10).

En la Tabla 11 se detalla la cantidad de las necesidades básicas insatisfechas que se encuentran localizadas en la zona directa de la traza de obra, dando un total de 1384 de la totalidad de 5321 viviendas en el partido de Navarro.

Al menos un indicador NBI	Casos	%	Acumulado %
Hogares sin NBI	5.028	94,49	94,49
Hogares con NBI	293	5,51	100
Total	5.321	100	100

Tabla 10. Hogares del Partido de Navarro con al menos un indicador NBI (INDEC, Censo 2010)

SIN NBI	AL MENOS UNA NBI	TOTAL
1.261	123	1.384

Tabla 11. Hogares del Partido de Navarro con al menos un indicador NBI, en la zona directa de la obra. (INDEC, Censo 2010)

En cuanto al acceso al agua potable, el 20.2% extrae el agua de pozos o mediante perforaciones con bomba o motor, mientras que el 79.76% restante posee agua de red

² Todos los datos que se incorporan en este apartado han sido obtenidos del Censo 2010 de INDEC

(Tabla 12). A su vez, solo el 35.46% posee desagüe cloacal, mientras que el 64.54% restante utiliza pozo absorbente o descarga libremente al terreno. (Tabla 13)

Procedencia del agua para beber y cocinar	Casos	%	Acumulado %
Red pública	4.244	79,76	79,76
Perforación con bomba a motor	834	15,67	95,43
Perforación con bomba manual	126	2,37	97,8
Pozo	115	2,16	99,96
Transporte por cisterna	2	0,04	100
Total	5.321	100	100

Tabla 12. Hogares del Partido de Navarro según procedencia del agua para beber y cocinar (INDEC, Censo 2010)

Procedencia del agua para beber y cocinar	Casos	%	Acumulad o %
Red pública	4.244	79,76	79,76
Perforación con bomba a motor	834	15,67	95,43
Perforación con bomba manual	126	2,37	97,8
Pozo	115	2,16	99,96
Transporte por cisterna	2	0,04	100
Total	5.321	100	100

Tabla 13. Hogares del Partido de Navarro según el tipo de desagüe cloacal (INDEC, censo 2010)

Por otro lado, en lo que respecta al acceso al gas natural, el 39.67% de los hogares cuenta con gas de red, el 59.89 % usa gas envasado, mientras que el 0.43% restante utiliza leña, carbón u otro tipo de combustible (Tabla 14).

Combustible usado principalmente para cocinar 2010	Casos	%	Acumulado %
Gas de red	2.111	39,67	39,67
Gas a granel (zeppelin)	112	2,1	41,78
Gas en tubo	290	5,45	47,23
Gas en garrafa	2.784	52,32	99,55
Electricidad	1	0,02	99,57
Leña o carbón	23	0,43	100
Total	5.321	100	100

Tabla 14. Hogares del Partido de Navarro según su acceso al gas de red (INDEC, Censo 2010)

5.2.3. Vías de comunicación

En cuanto al esquema de movilidad, al Partido de Navarro se puede acceder La vía más rápida es por Acceso Oeste hasta el km 62 (cercanías de Luján), desvío a ruta 5 y de allí por ruta 47 (110 kilómetros). También por la ruta 200 desde Merlo (100 kilómetros). Otra opción es por Autopista Cañuelas, luego ruta 205 hasta Lobos y de allí por ruta 41 (130 kilómetros). En bus con la Empresa Ecotrans (Transporte del Oeste -Línea 136-) que sale desde Primera Junta (Figura 16).

Accesos por carretera:

- Ex RP 40: Navarro a Merlo (Pavimentada)
- Ruta Provincial 41: Navarro a Pila (pavimentada)
- Ruta Provincial RP 47: Navarro a Luján (pavimentada)
- Ruta RN 200 Provincial RP 44: Navarro a Chivilcoy (sin pavimentar)
- Ruta Provincial RP 40: Navarro a 25 de Mayo (sin pavimentar)
- En micro llega la línea 136 (transporte del Oeste, saliendo desde Primera junta). Desde Mercedes, Lobos con el Rápido Argentino, desde Lujan con la línea 439

(Expreso Vicente). En tren, desde Once con TBA -ex FFCC Sarmiento- (transbordo en Merlo) hasta Gral. La Heras o Lobos y después el micro.

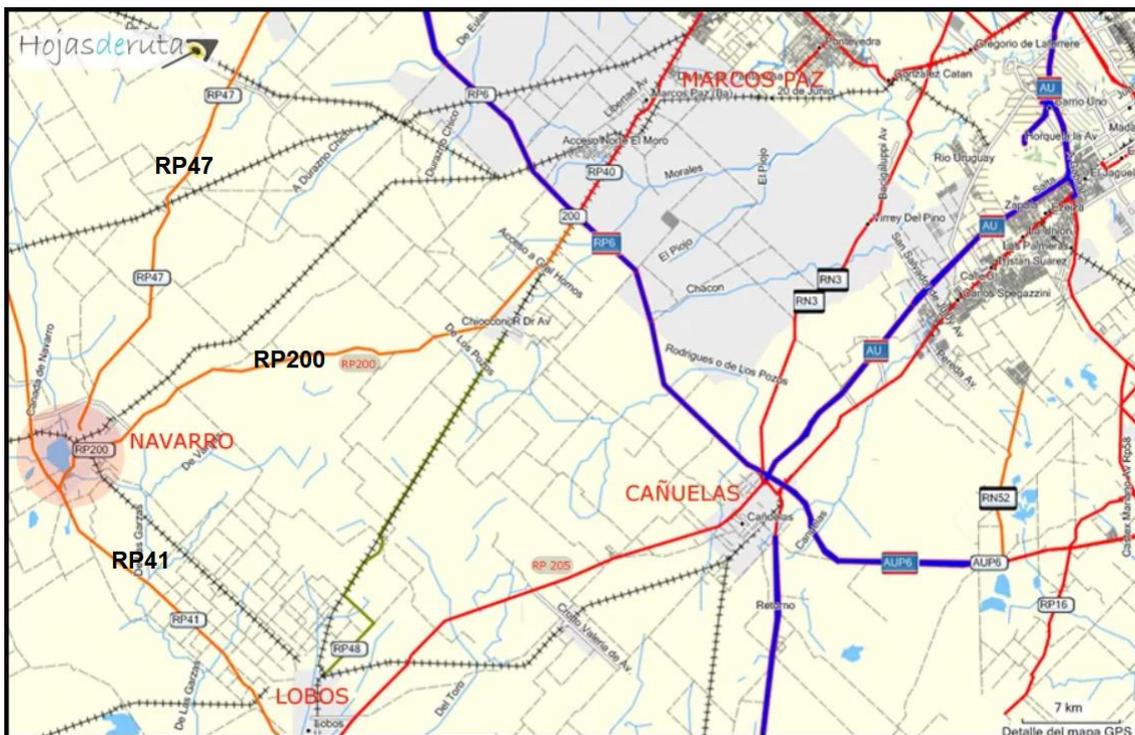


Figura 16. Principales rutas de acceso al partido de Navarro

5.2.4. Educación³

- **Generalidades:**

En el partido de Navarro, 15.014 de los habitantes saben leer y escribir (92.77 %), mientras que solo el 7.23 % de los pobladores son analfabetos.

Según datos suministrados por el INDEC 2010, el 56.6% de la población ha completado o se encuentra cursando el nivel primario, el 20.89% cursa o posee el secundario completo, mientras que el 16.13% restante posee estudios superiores (universitarios o terciarios) completos o en curso (Tabla 15).

³ Todos los datos que se incorporan en este apartado han sido obtenidos del Censo 2010 de INDEC



Nivel educativo que cursa o cursó 2010	Casos	%	Acumulado %
Inicial (jardín, preescolar)	846	5,34	5,34
Primario	8.116	51,26	56,6
EGB	835	5,27	61,87
Secundario	3.307	20,89	82,76
Polimodal	727	4,59	87,35
Superior no universitario	1.015	6,41	93,76
Universitario	784	4,95	98,71
Post universitario	29	0,18	98,89
Educación especial	175	1,11	100
Total	15.834	100	100

Tabla 15. Composición de la Población del Partido de Navarro según nivel de escolarización alcanzado (INDEC, Censo 2010)

- **Influencia local:**

El Partido de Navarro cuenta con 8 instituciones educativas que abarcan la totalidad de los niveles de instrucción (inicial, primario, secundario, terciario y superior).

El distrito de Navarro pertenece a la región 10 de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Esta región comprende a las localidades de Mercedes (sede), Luján, Navarro, Gral. Rodríguez, Gral. Las Heras, Marcos Paz, Cañuelas, Suipacha, y San Andrés de Giles.

- Instituciones Públicas

- Escuela de Educación Secundaria Técnica N°1 "Gral. Manuel Savio": está ubicada en el centro de la ciudad, a dos cuadras de la plaza principal. Se encuentra en la calle 18 entre 107 y 109 n.º 350. Sus orientaciones son Técnico electromecánico y Técnico en Tecnología de los Alimentos.

- Escuela de Educación Secundaria Agraria N.º 1

- Escuela Secundaria N° 1: (ex-ESB N.º 4) se encuentra en la localidad de Las Marianas (a 30 km de la localidad de Navarro), frente a la plaza principal. Comparte edificio con la Escuela Primaria N.º 18 y es de Jornada completa. Brinda una orientación en Bachiller en Economía.
- Escuela Secundaria N.º 2: (ex-ESB N.º 6) Se encuentra en la localidad de Villa Moll, en la calle Santa Fe, manzana 44, frente a la plaza El Progreso y funciona en las instalaciones de la Escuela Primaria N.º 19 José M. Estrada.
- Escuela Secundaria Básica N.º 2: Se encuentra en la localidad de Navarro, en la calle 7 entre 36 y 38, Funciona en las instalaciones de la Escuela Primaria N.º 21 Domingo Faustino Sarmiento (la primera Secundaria Estatal abierta en el distrito, en el año 2006).
- Escuela Secundaria Básica N° 5: se encuentra ubicada en la localidad de Navarro, en la calle 19 entre 42 y 44. Funciona en las instalaciones de la Escuela Primaria N° 11.
- Jardín de Infantes N° 905. Dirección: 13 entre 40 Bis y 42 585 - (CP: 6605) Navarro.

- Instituciones Privadas

- Instituto San José: en el centro de la ciudad, a una cuadra de la plaza principal en la calle 107 esquina 20. Posee jardín de infantes, primaria, secundario y terciario.
- Instituto San Lorenzo: en el centro de la ciudad, a dos cuadras de la plaza principal en la calle 28 esquina 7.

En el área de influencia directa del proyecto se pueden observar los establecimientos educativos, tanto públicos como privados, de los cuales se ve afectado directamente por la traza de la obra: (Figura 17)

- El Jardín de infantes n°905, se encuentra ubicado en la calle 13 entre 40 Bis y 42.
- Escuela Educación n° 4, ubicado en la calle 38 y 33.
- Escuela Educación Primaria N°11 Hipólito Yrigoyen, ubicado en Calle 19 y 44.
- Escuela Educación en calle 42 Bis y 13 Bis.
- Escuela Primaria N°21 ubicada en calle 36 y 7

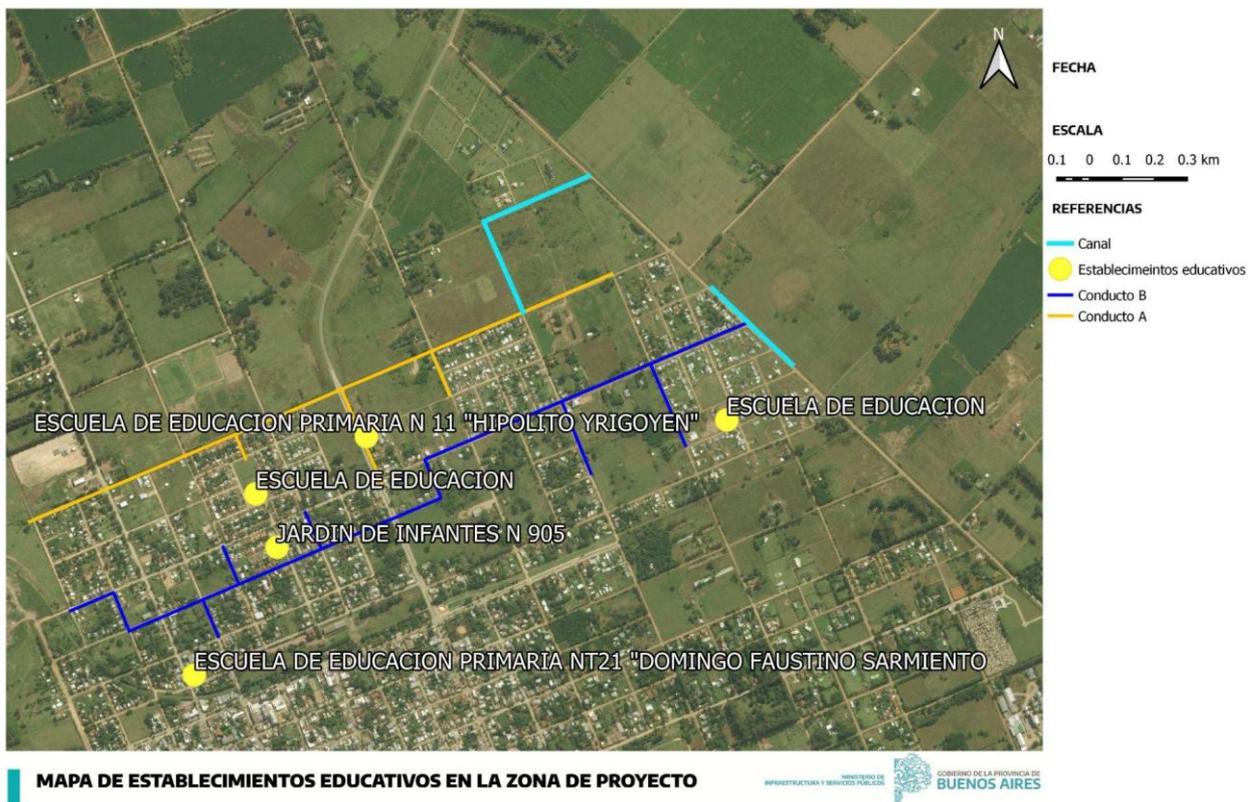


Fig: 17 Establecimientos educativos en la zona del proyecto. Fuente DEA-DPH 2021

5.2.5. Salud⁴

- **Generalidades:**

Respecto del estado de cobertura en salud de la población del Partido de Navarro, el 46.65% de los habitantes cuenta con obra social o prepaga, el 3.14% es beneficiario de programas o planes estatales de salud, y el 48.14% restante no posee cobertura médica de ningún tipo (Tabla 16).

Cobertura de salud 2010	Casos	%	Acumulado %
Obra social (incluye PAMI)	9.732	57,07	57,07

⁴ Todos los datos que se incorporan en este apartado han sido obtenidos del Censo 2010 de INDEC

Prepaga a través de obra social	1.264	7,41	64,48
Prepaga sólo por contratación voluntaria	744	4,36	68,84
Programas o planes estatales de salud	198	1,16	70
No tiene obra social, prepaga o plan estatal	5.116	30	100
Total	17.054	100	100

Tabla 16. Composición de la Población del Partido de San Vicente según acceso a cobertura en salud (INDEC, Censo 2010)

- **Influencia Local:**

El Partido de Navarro cuenta con los siguientes establecimientos de salud.

C.A.P.S. Barrio Del Carmen
C.A.P.S.
S.P.A. Parides Pietranera
H. MUN. San Antonio de Padua
HOGAR DE ANCIANOS Inmaculada Corazon de Maria
S.P.A. El Porvenir
C.P.A. - Adicciones
C.A.P.S. Complejo La Laguna
U.S. Ramon Carrillo

Se puede observar en el área de desarrollo del Proyecto los establecimientos que se visualizan en la figura n° 18.

- Sala de primeros auxilios (S.P.A. EL PORVENIR) calle 31 entre 42 y 44
- C.A.P.S Barrio del Carmen Calle 27 entre 42 y 43
- Unidad Sanitaria Ramòn Carrillo Calle 3 y 46



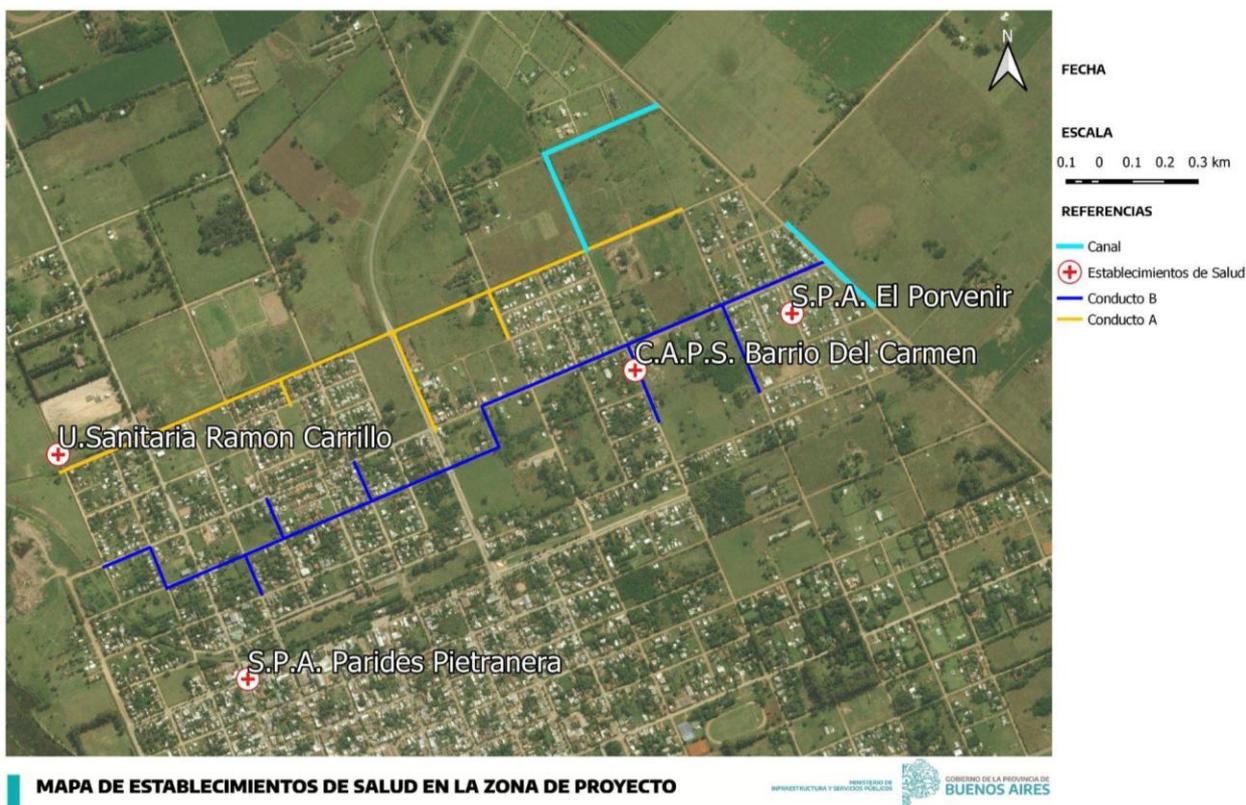


Fig:18 Establecimientos educativos en la zona del proyecto. Fuente DEA-DPH 2021

5.2.6. Empleo, actividad económica e industria

En lo referente al empleo, en el Partido de Navarro el 57.41% de la población posee empleo mientras que el 42.59% restante es inactiva o se encuentra desempleada (Tabla 17). Asimismo, el 77.09% de los trabajadores ejercen su actividad económica en el sector privado, mientras que solo el 22.91% restante pertenece al sector público en sus distintas jurisdicciones (Nacional, Provincial y Municipal) (Tabla 18).

Condición de actividad 2010	Casos	%	Acumulado %
Ocupado	40.855	57,41	57,41
Desocupado	2.932	4,12	61,53
Inactivo	27.372	38,47	100
Total	71.159	100	100

Tabla 17. Composición de la Población del Partido de Navarro según condición de actividad
(INDEC, Censo 2010)

Sector en el que trabaja 2010	Casos	%	Acumulado %
Público nacional	183	3,35	3,35
Público provincial	605	11,08	14,43
Público municipal	463	8,48	22,91
Privado	4.209	77,09	100
Total	5.460	100	100

Tabla 18. Composición de la Población del Partido de Navarro según sector en el que trabaja
(INDEC, Censo 2010)

5.2.7 Patrimonio Histórico Cultural

- **Generalidades**

Este poblado bonaerense surgió allá por 1767 como guardia fronteriza junto a la laguna, para prevenir los ataques de los indios. Fue elevado a fortín por orden del Virrey Vertiú en el año 1779 y declarado partido por el Cabildo de Luján, en 1798 bajo la denominación de San Lorenzo de Navarro. Según las versiones más firmes, indican que se llamó así al partido y ciudad cabecera, en homenaje al Capitán Miguel Navarro a quien Juan de Garay otorgó en encomienda al cacique Pibisque (o Chivilque) con todos sus indios. A partir de este hecho, algunos historiadores deducen que de dicho oficial tomó su nombre la laguna de Navarro. San Lorenzo se refiere al patrono bajo cuya advocación fue puesta la Guardia y luego el partido. Del año 1807 data la capilla construida en barro, que en 1838 fue elevada a la categoría de parroquia, bajo la advocación de San Lorenzo Mártir. Allí se comenzó a edificar un segundo templo, inaugurado en 1852.

Influencia Local:

En esta localidad, ubicada a 110 kilómetros de la Capital Federal, se produjo un hecho histórico conocido como la Tragedia de Navarro. El 9 de diciembre de 1828, al sur del

pueblito, se libra la batalla de Navarro, en la que las fuerzas del unitario General Lavalle derrotan a las del federal Coronel Manuel Dorrego, Gobernador de la Provincia de Buenos Aires, quien fue fusilado, por orden de Lavalle, el 13 de diciembre de 1828 en las inmediaciones del casco de la estancia El Talar. Los restos del mártir del federalismo descansaron un año en el atrio de la iglesia de Navarro, para ser luego trasladados a la bóveda familiar en el cementerio de la Recoleta, donde se descansan en la actualidad. Estas tierras también son conocidas por ser los pagos de Juan Moreira. Famoso pendenciero, que supo ser guardaespaldas del Dr. Valentín Alsina allá, por 1866. Moreira vuelve a Navarro en 1867, donde frecuentaba la fonda de Borda, frente a la Plaza Mitre entre otras pulperías de la zona. En 1869, Juan Moreira mata en duelo criollo al Teniente Alcalde Juan Córdoba, en la pulpería de Antonio Crovetto y huye de Navarro. Luego de inclinarse abiertamente por los “mitristas nacionalistas” y dejar el “alsinismo autonomista”, Moreira vuelve a batirse a duelo en 1874 y mata a un malevo alsinista, José Leguizamon, en la pulpería de Olazo, ubicada donde hoy se emplaza el Banco Nación. El 30 de abril de ese mismo año, Juan Moreira, muere a los 34 años de edad, en el vecino pueblo de Lobos, a manos de una partida militar, regentada por el Sargento Chirino. Quienes lleguen hasta Navarro podrán visitar, entre otros atractivos, la antigua Pulpería de Moreira, el antiguo solar ferroviario donde se ubica el complejo museográfico, el fortín y una importante colección de carretones.

En el museo histórico Municipal, ubicado en calle 22 e/ 7 y 9 (frente a la Plaza Principal) ,puede encontrarse una interesante variedad de artículos que recuerdan costumbres de épocas pasadas, entre ellos, vitrolas, armas de fuego, abanicos, dinero en efectivo, retratos y bombas de agua. También se puede visitar el Museo de Ciencias Naturales y Paleontología, ubicado en Calle 24 N° 634 e/13 y 15 que exhibe restos fósiles encontrados en la zona. Ambos museos se encuentran a una distancia de 180 Km de la traza de la obra, no viéndose afectados por la misma. (Fig. 19)

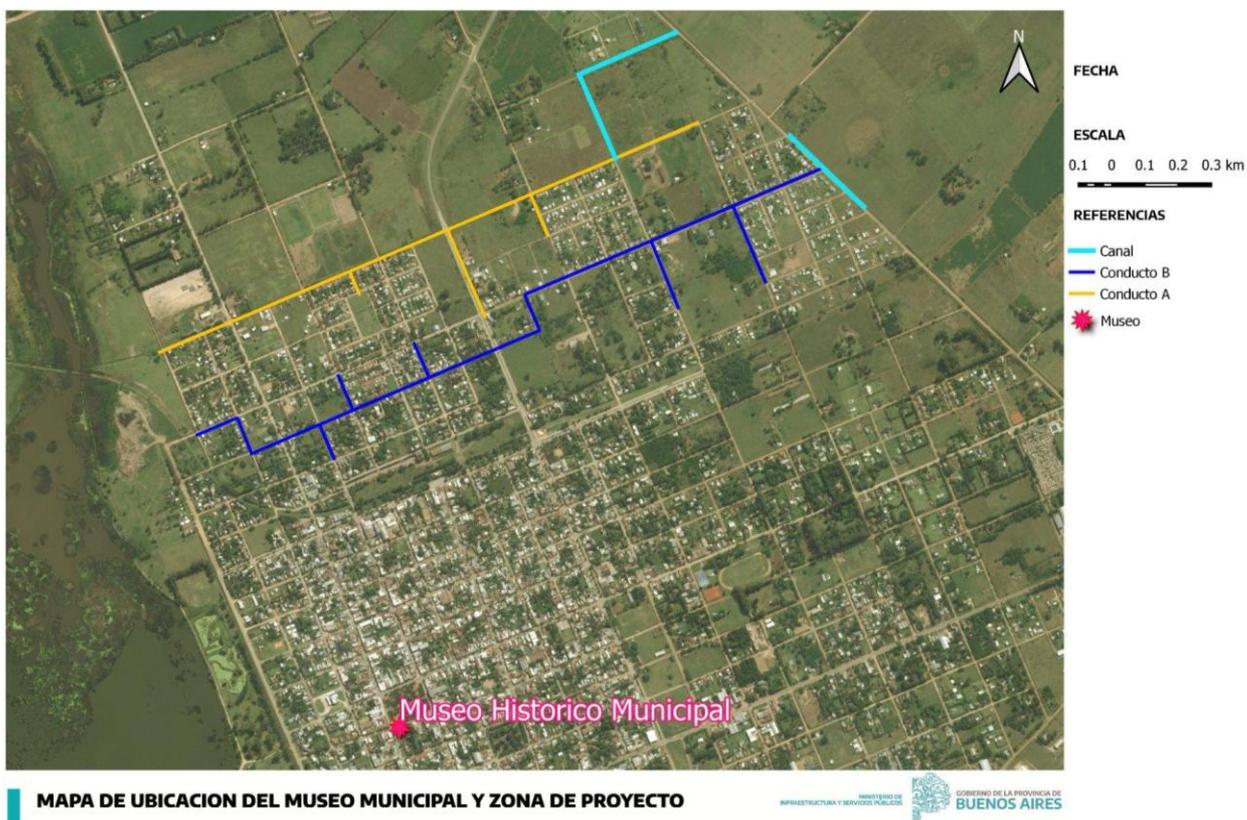


Fig:19 Ubicación del Museo Municipal Histórico. Fuente DEA-DPH 2021

A 5 kilómetros de la ciudad, ubicado sobre la Ruta Provincial 41 Km 145 se encuentra el Parque Dorrego, sitio donde fusilaron al entonces Gobernador de Buenos Aires el 13 de diciembre de 1828. Rodeado por una magnífica arboleda, este lugar Histórico Nacional alberga un templete con varios objetos y documentos de la época. Lindera a la Estancia El Talar, finca que sirvió de base al ejército de Lavalle y lugar además, donde Dorrego pasó prisionero sus últimos cuatro días de vida. La traza de la obra se encuentra alejada de esta zona, por lo que no afecta a las mismas.

5.2.8 Instituciones Sociales

En el área de influencia de la obra se detectaron diversas instituciones de índole social que cumplen importantes tareas de contención y servicio a la comunidad, su rol es clave por su capacidad de acceder a los sectores más vulnerables de la población, las cuales no se ven afectadas por la obra, ya que se encuentran alejadas del área directa de influencia.

Navarro cuenta con un sin número de atractivos de valor histórico, pero uno de los más importantes lo constituye la laguna. Un espejo de agua de 165 has con una profundidad media de un metro y que se abastece de los campos vecinos que por distintos canales la nutren permanentemente. Está rodeada por 70 has arboladas y cuenta con muy buenos servicios para los amantes del aire libre. Se encuentra emplazada a dos cuadras del centro de la ciudad, convirtiéndose de esta forma, en una cómoda alternativa para el descanso ya que cuenta con todas las comodidades: parrillas, proveedurías, luz eléctrica, agua corriente, baños y duchas y una frondosa arboleada.

La Laguna:

Urbanización turístico-recreativa realizada sobre la laguna que dio origen al pueblo hacia fines del siglo XVIII. Sin dudas, el atractivo turístico navarrese que más visitantes convoca.

Las obras de urbanización y parquización comenzaron a mediados de la década de 1960, siendo por entonces Intendente Municipal el Sr, Roberto A. Romeo, con la construcción del dique regulador, la demarcación y construcción de calles y avenidas internas y con un plan de forestación en el que colaboraron arduamente los miembros de la comisión directiva del Club de Pesca Navarro.

El espejo de agua está rodeado por 70 hectáreas de arbolado parque y cuenta con muy buenos servicios para los amantes del campamentismo y el aire libre.

Su cercanía al centro de la ciudad (sólo a dos cuadras de la plaza) la convierte en una cómoda alternativa, y su parque provisto de frondosas sombras arbóreas, parrillas, proveedurías, luz eléctrica, agua corriente, baños y duchas, ofrece las comodidades básicas para disfrutar de un buen fin de semana en contacto con la naturaleza del lugar.

Como se puede observar en la (Figura 20), no se ve afectado por la traza de la obra.

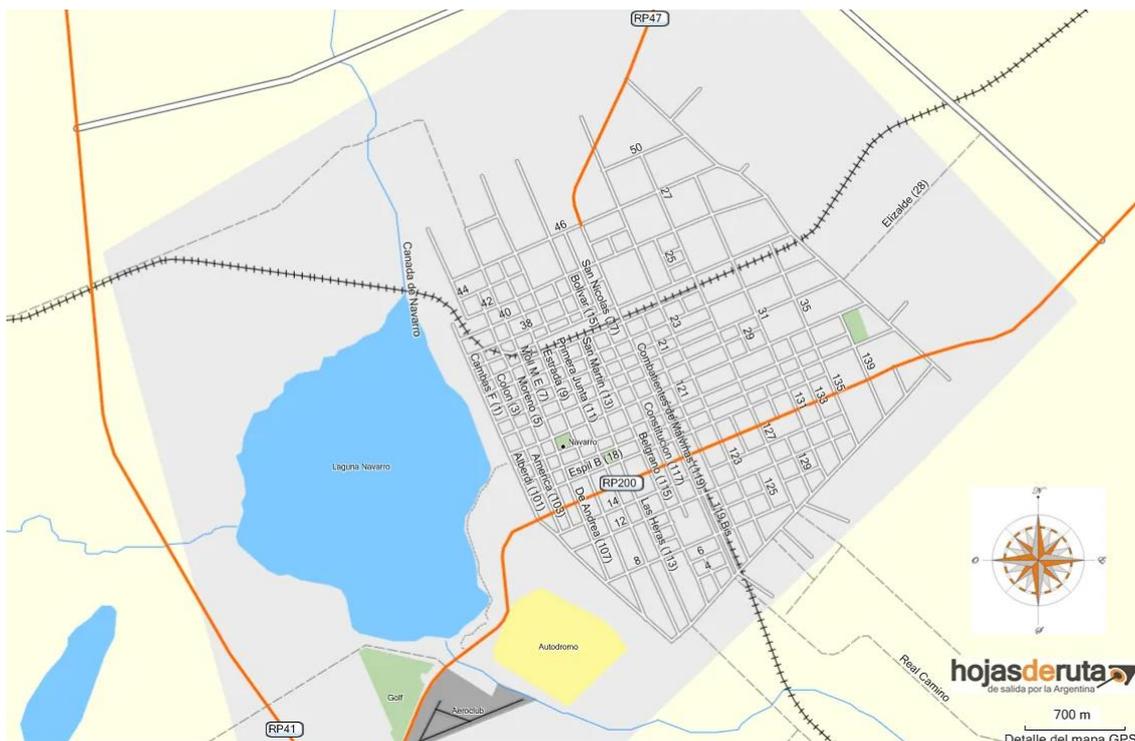


Figura 20: Laguna de Navarro.

Parques y Paseos (Fig n°21):

Aeroclub Coronel Dorrego

El Aeroclub Coronel Dorrego tiene su predio sobre el acceso a Ruta 41, alejada de la zona de obra y forma parte del complejo de actividades linderas a la Laguna de Navarro. Cuenta con una pista de tierra de 800 metros de longitud que permite el aterrizaje y despegue de aeronaves de pequeño porte. La actividad deportiva se centra en la realización de vuelos de bautismo y la interrelación de actividades con aeroclubes vecinos.

Autódromo Municipal

El Autódromo Municipal “Sebastián Ferzzola” está ubicado sobre el acceso a la Ruta 41, a pocos metros de la rotonda y alejado de la traza de obra. Su predio forma parte del complejo de actividades linderas a la Laguna de Navarro. El circuito, de tierra compactada, tiene un recorrido de 1.750 metros y posibilita las competencias automovilísticas de categorías regionales, en las que participan varios competidores locales.

Campo de Golf

Navarro Golf Club cuenta con un pintoresco y cómodo campo de juego ubicado sobre la margen sudoeste de la laguna. Los amantes de este deporte pueden disfrutar de un muy bien cuidado parque forestado con excelente gusto paisajista. Este Campo de Golf, no se verá afectado por la obra ya que se encuentra alejado de la misma.

Hipódromo de Trote

En el año 1987, la Asociación Navarrese de Trote comienza con sus actividades, habilitando su hipódromo para el desarrollo de este deporte hípico.

El predio se encuentra ubicado en una parcela de 12 hectáreas, a doce cuadras del centro urbano de Navarro, sobre el acceso norte a la ciudad, quedando fuera de la traza de obra.

La pista, de 23 metros de ancho por 1.000 metros de longitud, está formada por dos rectas de 250 metros cada una, con sus dos codos, también de 250 metros cada uno. Ubicada de tal forma que permite su soleado permanente con lo que logra un estado del piso excepcional a efecto de la escasa acumulación de exceso de humedad.

El predio tiene una capacidad para alojamiento de público de aproximadamente 5.000 espectadores, los que pueden observar las carreras desde la comodidad de tribunas y lugares muy sombreados durante toda la jornada.

Este hipódromo, uno de los siete que tiene la provincia de Buenos Aires, se caracteriza por la comodidad de acceso y por sus confortables y completas instalaciones.

Parque del Bicentenario

El Parque del Bicentenario fue creado, como su nombre lo indica, como hito conmemorativo del Bicentenario del Partido de Navarro, el 1 de Enero de 1998, sobre parte de los ex terrenos ferroviarios del Ferrocarril de Sud . Su área está comprendida entre las calles Bulevar 119 , Avenida 16, y Calle 121 y Calle 18, quedando alejado de la traza de obra.

Aunque el desarrollo del proyecto aún está pendiente, este lugar tiene como destino el conjugar la histórica recordación fundacional en un espacio verde que sea utilizado por los navarreses para actividades aeróbicas, a la vez que su forestación sea una muestra viva de la flora forestal del país.



Plaza Dorrego

La Plaza Dorrego, está ubicada en la manzana delimitada por las calles 111, 18, 113 y 20, y no se verá afectada por la obra.

Se caracteriza por su frondosa arboleda de plátanos que está dispuesta en doble fila en todo su perímetro y por la diversidad de pinos y cipreses que sombrean su interior.

En su centro se encuentra el busto del Coronel Manuel Dorrego instalado en el lugar el 13 de diciembre de 1928, en oportunidad de cumplirse el primer centenario de su fusilamiento.

Diversos documentos darían crédito de que horas antes de ser fusilado, el Coronel Dorrego estuvo detenido -dentro de un carruaje- en el patio de una vivienda que estaba ubicada frente a este lugar (hoy calle 113 y 20), y que ello fue el motivo originario del nombre impuesto al paseo.

Prado Español

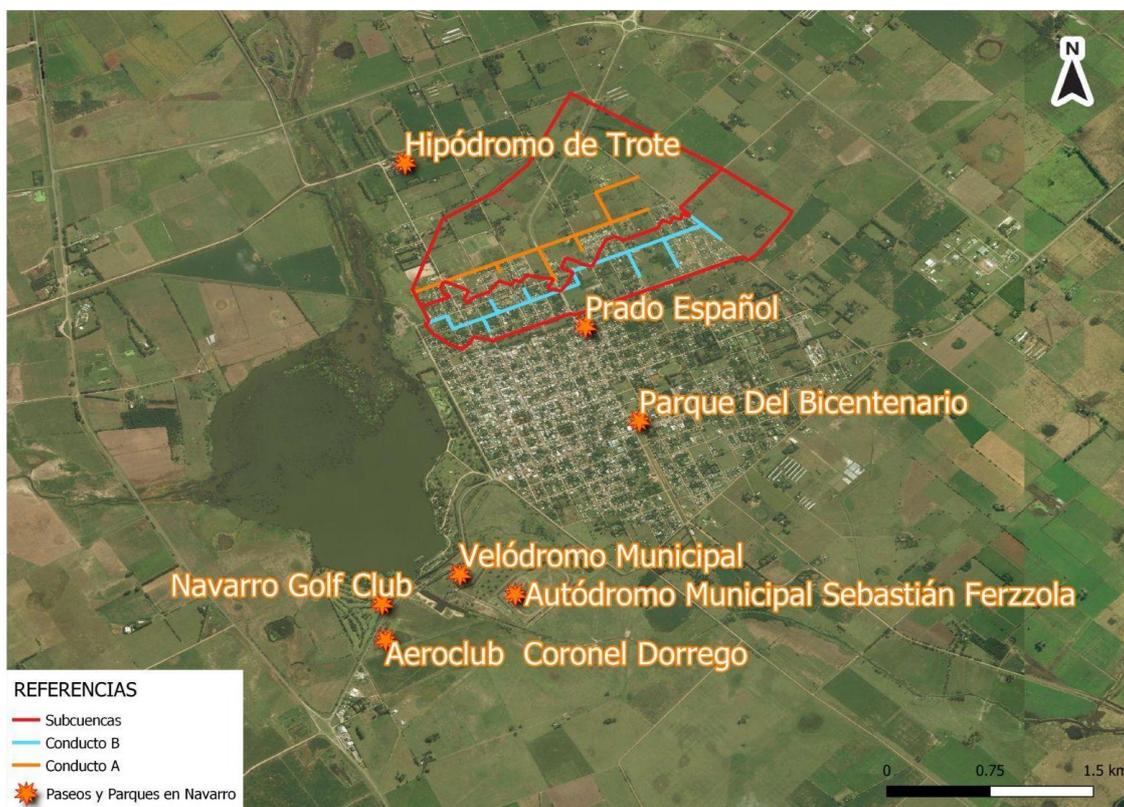
El Prado Español fue construido en el año 1930 por la ya desaparecida Sociedad Española de Socorros Mutuos; su finalidad fue ofrecer a Navarro un lugar de esparcimiento bailable al aire libre. Esta institución de inmigrantes españoles siempre fue propiciante de emprender reuniones danzantes; ya a fines del siglo XIX y principios del siglo XX, organizaba en el barrio Trocha las populares Romerías Españolas que, en aquellos tiempos, se realizaban en un terreno de la hoy esquina de 17 y 34, lugar donde se instalan las carpas para amparar a músicos y bailarines.

Ante la disolución de la Sociedad Española de Socorros Mutuos, el arbolado parque fue transferido a la Municipalidad de Navarro, quien hace poco tiempo restauró sus instalaciones para actividades recreativas infantiles. Se encuentra alejado de la zona de obra.

Velódromo Municipal

El Velódromo Municipal "Rogelio Gregori" fue inaugurado en el año 1993. Está ubicado sobre el acceso a la Ruta 41 y junto al autódromo, al aeroclub y al campo de golf, forman parte del complejo de actividades recreativas y deportivas que rodean al parque de la Laguna Municipal, encontrándose alejados de la traza de obra.

El recorrido de su pista pavimentada cubre 800 metros y contiene dos rectas principales con dos codos con peralte; en él se realizan competencias ciclísticas de carácter local, regional y provincial.



MAPA DE PARQUES Y PASEOS EN EL PARTIDO DE NAVARRO

Figura 21. Ubicación de los paseos y parques en el Partido de Navarro. Fuente DEA-DPH 2021

Todos estos paseos y parques del Partido de Navarro no se ven afectados directamente por la traza de la obra, ya que se encuentran alejados de la misma.

Vulnerabilidad Social

En cuanto a la vulnerabilidad social puede ser medida de forma multidimensional, a través de mediciones alternativas a la pobreza por ingresos, que tienen en cuenta las distintas dimensiones de precariedad, tales como las condiciones educativas de la población, de la vivienda y la disponibilidad de servicios básicos, de salud y de seguridad social.

Para tal motivo se desarrolló un mapa de vulnerabilidad social que permite visualizar la vulnerabilidad a nivel agregado en el territorio a partir de datos censales (INDEC 2010). Para ello se utilizaron características sociodemográficas de los hogares tales como Población total, Población según sexo, Población menores a 14 años y mayores a 65, Desocupación, analfabetismo, Índice Calmat, NBI, hogares sin cobertura de red cloacal, hogares sin cobertura de red de agua, otorgándole valores de MB (Muy baja), B (Baja), M (Media), A (Alta), MA (Muy Alta) sobre el total de la población del sector. Se destaca que la clasificación de la vulnerabilidad social en la zona de la obra resulta MA (Muy Alta). (Fig. 22)

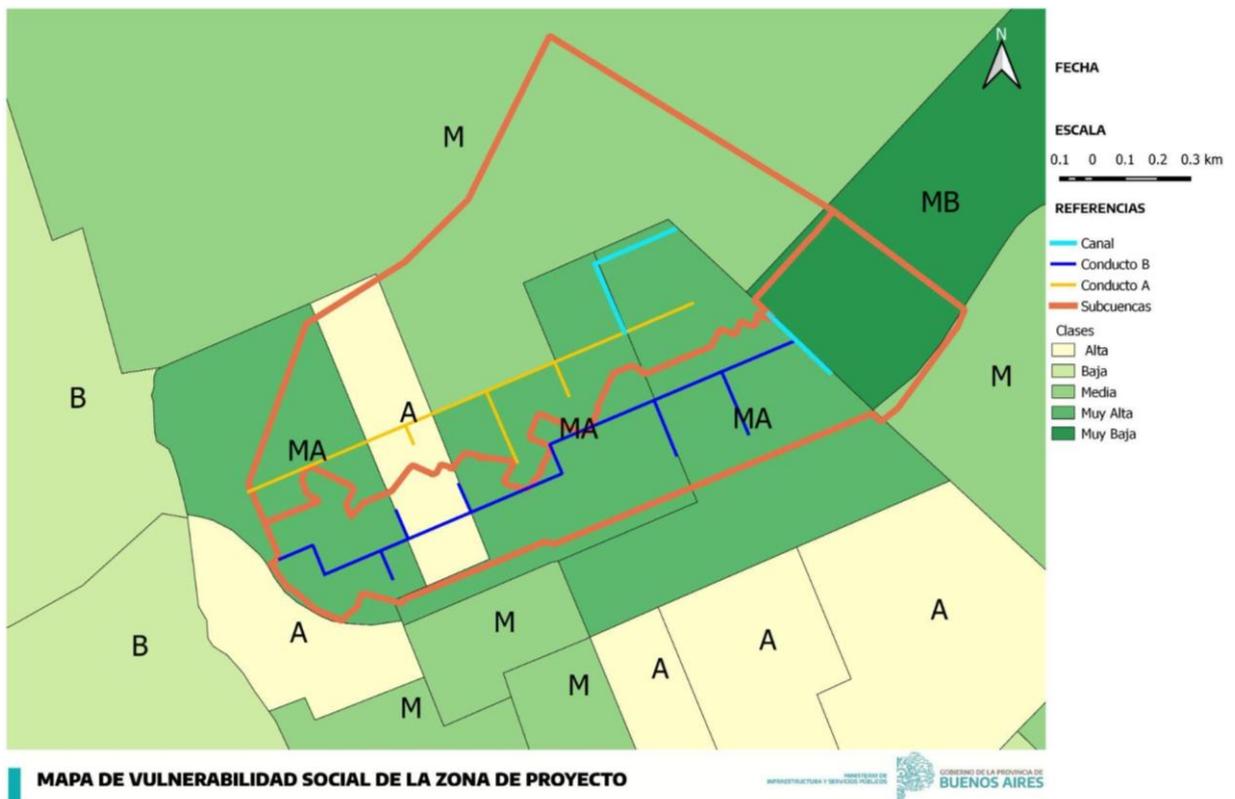


Fig. 22: Vulnerabilidad social de la zona del proyecto. Fuente DEA-DPH 2021

6 EVALUACIÓN 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. Se listaron las acciones causantes y los efectos determinados, constituyendo estos listados la base de la matriz causa-efecto.

El análisis matricial, representará 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	-Calidad: nivel de polvo y nivel de ruido
	AGUAS SUPERFICIALES	-Esguerrimiento/drenaje superficial
	SUELO	-Calidad
	FLORA	- Arbolado público
	PAISAJE	-Calidad visual y estética del entorno
Medio Antrópico	INFRAESTRUCTURA	-Servicios (luz, gas, cloaca) -Infraestructura vial -Equipamiento urbano (salud, educación, recreativo) -Infraestructura de desagües pluviales
	SEGURIDAD	-Ocurrencia de accidentes
	ACTIVIDADES Y CONDICIONES DE VIDA,	-Tránsito / circulación vehicular y peatonal -Accesibilidad a equipamiento urbano -Condiciones ambientales sanitarias y salud de la población
	ACTIVIDAD ECONÓMICA	-Empleo -Valor de propiedades

Tabla 19. 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**:

- Instalación y funcionamiento del obrador

- Rotura y reconstrucción de pavimentos y veredas
- Movimiento de suelos, incluye la excavación para conductos y transporte y disposición final de suelo excedente.
- Colocación de conductos enterrados de secciones circulares y rectangulares de hormigón armado
- Colocación de sumideros y cámaras de inspección.
- Movimiento y manejo de maquinarias y equipos.
- Generación de residuos y efluentes.
- Limpieza de cunetas y zanjas.
- Conformación de canal trapecial a cielo abierto tanto de la Red “A” como de la Red “B”
- Reconstrucción de hechos existentes

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

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

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), beneficioso (positivo).

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.

Nivel	Puntaje
Regional	3
Subregional	2
Local	1

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

Nivel	Puntaje
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 la Figura 23 y Tabla 20.

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

Impactos ambientales y sociales etapa de construcción

Las principales acciones impactantes están vinculadas con la instalación y funcionamiento del obrador, la demolición y reconstrucción de pavimentos, la excavación y remoción de suelos y colocación de conductos de hormigón, la limpieza de cunetas y zanjas, la conformación de canal trapecial, la movilización de camiones,

equipos y maquinarias. Como en el caso de cualquier obra localizada en un área urbana, el Proyecto producirá principalmente, durante su construcción:

- Molestias a la población y alteración de la dinámica de las actividades mencionadas en el capítulo correspondiente a la Caracterización Ambiental, principalmente residenciales, prestaciones de salud y educativas (Ej: Jardín n°905, EP n°11 y 21, S.P.A El Porvenir, CAPS Barrio del Carmen, U.S. Ramon Carrillo), vinculadas a cortes parciales o totales de calles (según metodología de trabajo), desvíos del tránsito vehicular. Impacto mitigable con la aplicación de un Programa de Ordenamiento de la Circulación y Programa de comunicación del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS).
- El potencial aumento del polvo ambiental y del nivel de ruidos limitado al frente de obras, podría alterar puntual y temporalmente la calidad del aire, impacto reversible al finalizar la acción generadora de ruido y/o polvo. Se considera de baja criticidad debido a las características propias del sector analizadas en el diagnóstico del área (residencial, comercial) no estimándose mayor afectación que en la actualidad. El suelo excedente deberá ser dispuesto conforme al PGOyS, evitando molestias a la población por interferencia con el escurrimiento superficial y/o sistema vial. Estos efectos están limitados a la etapa de construcción y localizados en cada frente de obra siendo mitigables y reversibles.
- Eventualmente, debido a las acciones a llevar a cabo durante la etapa constructiva, pueden ocurrir afectaciones a la infraestructura, por interferencias de la obra con instalaciones de servicios, debiendo implementarse un Programa de Información, un Programa de Gestión de Interferencias, un Programa de Contingencias y un Plan de Seguridad de Obra detallados en el Plan de Gestión Ambiental y Social.
- La incorrecta gestión de residuos y suelo excedente puede generar obstrucciones a la infraestructura pluvial existente y obras en progreso, que afectarían el escurrimiento superficial, en particular en épocas de lluvia, debiendo implementarse un Programa de gestión de residuos y las medidas indicadas para el manejo de suelo excedente.



- Las excavaciones y remoción de suelo, aumentarán el riesgo de accidentes para la población y trabajadores. Para su prevención, deberá implementarse un programa de Ordenamiento de la Circulación, un Plan de Higiene y Seguridad de obra y un Programa de Información, este último a fin de comunicar en forma continúa a la población e instituciones del área del proyecto, sobre avances, tareas de las obras, desvíos de tránsito y recomendaciones de seguridad.
- A los efectos de evitar que los residuos y efluentes generados lleguen al suelo y alteren su calidad, evitar la degradación del paisaje y la generación de condiciones ambientales insalubres, se deberán implementar las medidas indicadas en el PGAYS, bajo el Programa de Manejo y Disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos. Los residuos generados consistirán básicamente en escombros y pavimento (inertes) producto de la rotura de pavimentos y veredas, los domésticos a generarse en el obrador y frentes de obra, residuos vegetales en particular por los trabajos en las zonas de descarga y residuos especiales (filtros, aceites, etc.) generados por el uso de maquinarias y equipos. Como parte de funcionamiento del obrador y frentes de obra se generarán efluentes cloacales.
- La posible ocurrencia de derrames de combustibles, en acciones de carga y descarga o pérdidas de aceites de los equipos o potenciales accidentes, pueden afectar la calidad del suelo. Se aplicarán las medidas del PGAYS indicadas bajo los Programa de contingencias, Protección ambiental y manejo del obrador del PGAYS.
- La ejecución de conductos y canal, como la limpieza de zanjás y cunetas, podrá afectar ejemplares del arbolado público, que interfieran con las trazas de los conductos pluviales. No obstante se deberán tomar los recaudos pertinentes para salvaguardar la integridad de los ejemplares arbóreos que puedan encontrarse y en el caso de que las afectaciones directas sean inevitables se activará como medidas compensatorias el plan de arbolado del Municipio.
- Todas las actividades constructivas, significan una intrusión visual en el paisaje (instalación de obradores, 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 seguimiento y manejo del obrador del PGAY S, además de la reconstrucción de pavimentos que pudieran ser deteriorados.

- Se destacan como impactos positivos, la generación de empleo de mano de obra local.

Impactos ambientales y sociales durante la etapa operativa del proyecto

La incorporación de conductos y sumideros, tendrá un efecto netamente beneficioso, para la población del área de influencia directa del Proyecto y la infraestructura vial y social del área de influencia directa e indirecta del proyecto, lo que redundará en mejores condiciones de vida de la población.

El funcionamiento de los desagües pluviales producirá los siguientes impactos:

- La revalorización del paisaje urbano en el área del proyecto.
- Mejora de la captación y conducción de excedentes hídricos generados en la cuenca
- Disminución de la frecuencia y magnitud de eventos de inundación en el área, generados por precipitaciones con períodos de recurrencia bajos
- La reducción de los daños a la infraestructura, en particular la vial, que frecuentemente se producen por la acumulación de agua y en consecuencia la disminución de los costos de mantenimiento de la misma. Todo ello mejorará la accesibilidad a los centros educativos, de salud, deportivos y viviendas del área de influencia directa y la circulación vehicular.
- El aumento del valor de las propiedades por la resignificación de zonas que reducirán las condiciones de anegamiento.
- El posible incremento en el empleo, por la demanda de mano de obra para las acciones de mantenimiento de las obras.
- El correcto funcionamiento de los desagües dependerá también de la correcta gestión de residuos, de manera de evitar obstrucciones en conductos y sumideros.

			Acciones etapa construcción										Acciones etapa operación
			Instalación y funcionamiento del obrador	Rotura de pavimentos y veredas	Movimiento de suelos	Colocación de cañerías y conductos	Pavimentación y reconstrucción de veredas	Movimiento y manejo de maquinarias y equipos	Generación de residuos y efluentes	Limpieza de cunetas y zanjas	Conformación de canal trapezoidal	Demanda de Mano de Obra	Funcionamiento del sistema de desagües
Factores Ambientales													
Medio Natural	AIRE	Calidad											
	AGUAS SUPERFICIALES	Escurrimiento/drenaje Superficial											
	SUELO	Calidad											
	FLORA	Arbolado											
	PAISAJE	Calidad del entorno											
Medio Antrópico	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Servicios/vial/desagües/ equipamiento urbano											
	ACTIVIDADES Y CONDICIONES DE VIDA	Tránsito y circulación											
		Accesibilidad equipamiento urbano											
		Condiciones ambientales sanitarias y salud de la población											
	SEGURIDAD	Ocurrencia de accidentes											
		Empleo											
	Valor inmobiliario de propiedades												
	Impacto negativo	Impacto positivo											
VIA	BAJA	BAJA											
	MEDIA	MEDIA											
	ALTA	ALTA											

Figura 23. Matriz de valoración de Impactos ambientales y sociales

La Tabla 20, 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.



ETAPA	IMPACTO	C	I	E	D	R	VIA	CRITICIDAD
CONSTRUCCIÓN	Molestias a la población	N	3	1	1	1	16	MEDIA
	Aumento del nivel de polvo y ruidos	N	1	1	1	1	8	BAJA
	Afectación a la infraestructura	N	1	1	1	1	8	BAJA
	Aumento de la ocurrencia de accidentes	N	3	1	1	3	18	ALTA
	Alteración de la calidad del suelo	N	1	1	1	1	8	BAJA
	Afectación a la vegetación (arbolado)	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
OPERACIÓN	Disminución del riesgo de anegamiento (mejora del escurrimiento superficial)	P	3	1	3	3	22	ALTA
	Revalorización del paisaje	P	3	1	3	3	22	ALTA
	Aumento del valor de propiedades	P	1	1	3	3	14	MEDIA
	Reducción de daños a la infraestructura vial y social	P	3	1	3	3	22	ALTA
	Mejora en la accesibilidad	P	3	1	3	3	22	ALTA
	Disminución de hábitats favorables a la proliferación de vectores	P	3	1	3	3	22	ALTA
	Mejora de las condiciones sanitarias	P	3	1	3	3	22	ALTA
	Incremento del empleo	P	1	1	3	2	13	MEDIA
	disminución de los costos de mantenimiento de la infraestructura	P	2	1	3	3	18	ALTA

Tabla 20. Síntesis de la valoración de los impactos ambientales y sociales.(N: negativo, P: positivo).

Como puede observarse, los impactos negativos, de criticidad baja a alta (un impacto) ocurren en la etapa constructiva, siendo mitigables a través de las medidas identificadas y desarrolladas en el PGAs y reversibles una vez finalizadas las

acciones constructivas de la obra. Por otro lado, en la etapa operativa, los impactos son positivos de criticidad media a alta debido a su intensidad y duración. Las obras hidráulicas (medidas estructurales) deben acompañarse con otro tipo de acciones (medidas no estructurales), que complementan a las anteriores para su óptimo funcionamiento, como la gestión de residuos urbanos y mantenimiento de infraestructura. Cabe señalar que dichas medidas se encuentran actualmente implementadas por la Municipalidad de Navarro.

6.6 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. Este PGAyS se considerará como el estándar mínimo a cumplir durante la etapa de construcción de las obras hasta su recepción definitiva por el personal de la empresa contratista y las sub-contratistas.

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 con el objeto de optimizar los objetivos de la obra, atenuar sus efectos negativos, evitar conflictos y maximizar impactos positivos.

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 para su análisis y aprobación a la Inspección., previo al inicio de la obra y conjuntamente con el Plan de Trabajo Definitivo, el PGAyS correspondiente a la presente obra, el que deberá desarrollarse para la etapa constructiva (desde el inicio hasta la recepción definitiva de la obra).

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 PGAyS, la Contratista deberá ajustar el PGAyS y elevarlo para su aprobación por la Inspección.

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

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.

El Oferente deberá presentar con su oferta los siguientes profesionales

- Un responsable ambiental de la Empresa (RAE): Profesional con título universitario de Licenciado en Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, geología, recursos naturales con experiencia mínima de 3 años en proyectos de infraestructura y matriculado en el Consejo Profesional de su incumbencia.
- Un responsable en higiene y seguridad (RHyS). Profesional con título de Licenciado o Ingeniero en Seguridad e Higiene en el Trabajo con probados antecedentes en la materia y con una experiencia mínima de 3 años en proyectos de infraestructura y matriculado en el Consejo Profesional de su incumbencia.

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 PGAY S

Durante la etapa constructiva, deberán implementarse los siguientes Programas y será de carácter obligatorio el cumplimiento de los requerimientos que en ellos se detallan. Cada uno de los Programas que conformen el PGAY S deberá desarrollarse según los siguientes ítems:

- Objetivos
- Actividades a implementar
- Responsables
- Cronograma/Frecuencia
- Resultados/indicadores de éxito y seguimiento

– Registros/Documentación

A continuación, se presentan los programas que como mínimo deberán estar incluidos en el PGAYs pudiendo complementarse con aquellos que la contratista considere oportuno incluir.

Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAYs)	
1	Programa de Gestión de Permisos Ambientales
2	Programa de Manejo del Obrador
3	Programa de Gestión de Residuos Sólidos y Efluentes Líquidos
4	Programa de Protección y Monitoreo ambiental
5	Programa de Manejo de Agua Superficial
6	Programa de Higiene y Seguridad
7	Programa de transversalidad del enfoque de género
8	Programa de Comunicación Social y Atención de Reclamos
9	Programa de Ordenamiento de la Circulación vehicular
10	Programa de Emergencias y Contingencias Ambientales
11	Programa de Capacitación al Personal
12	Programa de seguimiento del PGAYs

P1. PROGRAMA DE GESTIÓN DE PERMISOS AMBIENTALES

Descripción

Este Programa contempla la gestión de los permisos y habilitaciones requeridos para la obra.

Objetivos

Cumplimiento con la normativa ambiental vigente .

Actividades y Medidas a implementar

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 tratamiento final de los efluentes sanitarios generados.
- Inscripción en el Registro Provincial de Generadores de Residuos Peligrosos como generador eventual, manifiestos de transporte y disposición final.
- Autorización para disposición de materiales sobrantes.
- Permiso para extracción de árboles, en el caso que corresponda.

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



<p>Naturaleza de la medida</p> <p>Preventiva y de protección</p>	<p>Metodología</p> <p>Cumplimiento de las especificaciones incluidas en este programa y la legislación Nacional, provincial y municipal.</p>
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>En el obrador y frentes de obra</p>	
<p>Responsable y personal afectado</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa. a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH) y su Responsable Ambiental (RA)</p> <p>La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales</p>	
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>N/A</p>	<p>Cronograma</p> <p>Previo a la instalación de obrador y actividades que se requieren según cronograma de obra</p>
<p>Resultados</p> <p>Gestión ambiental conforme a legislación vigente.</p> <p>Cumplimiento de normativa.</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento</p> <p>Permisos/autorizaciones gestionados y obtenidos.</p>

P.2. PROGRAMA DE MANEJO DE OBRADOR

Descripción

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



Objetivos

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



Actividades y Medidas a implementar

Selección de sitio de ubicación:

- Se verificará con las autoridades competentes los sitios habilitados para su ubicación de acuerdo a la zonificación del Municipio y/o condiciones de aprobación de la Municipalidad.
- Se prohíbe ubicarlo limitando directamente con viviendas, escuelas, centros de salud, reservorios o en terrenos donde se encuentre infraestructura con valor patrimonial, independientemente del estado de conservación y/o el nivel de protección de la misma.
- El terreno elegido no deberá favorecer la acumulación de agua, en caso de que no fuera posible conseguir un sitio con esta condición se deberá rellenar para elevar su cota. Se acondicionará de modo de impedir que el escurrimiento superficial del agua de lluvia o de vuelcos de líquidos se dirijan hacia terrenos vecinos, sean estos públicos o privados. Se evitarán zonas ambientalmente sensibles como márgenes de cursos o cuerpos de agua, áreas recreativas y/o protegidas (Ej:Laguna de Navarro, reservorio, Arroyo las Garzas)
- 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, al Municipio y a la Inspección para lo cual 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 vehículos y maquinarias.
- Plano del obrador con sectorización y dimensiones indicando: áreas de manipulación y acumulación de materiales, áreas de disposición transitoria de residuos, áreas de limpieza y mantenimiento de máquinas, playa de combustibles, punto de abastecimiento de agua, electricidad e instalaciones sanitarias (cámara séptica y pozo absorbente de aguas cloacales, en caso de no haber red cloacal), sectores de oficinas, comedor y otras instalaciones, vías de entrada y salida tanto de personas como de vehículos y maquinarias, listado de equipamiento de seguridad, primeros auxilios y de lucha contra incendios.
- b) Detalle de las señalizaciones a instalar y puntos de emplazamiento de las mismas.
- c) Registro fotográfico del sitio previo a la obra para asegurar su restitución en las mismas condiciones, o mejoradas si se diera el caso.

Instalaciones:

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

- Las instalaciones de obrador y/o la instalación de casillas de fácil desmantelamiento o bungalows móviles en frentes obra deberán contar con las medidas de seguridad que se indican en el Programa de Seguridad



<p>Naturaleza de la medida</p> <p>Preventiva y de protección</p>	<p>Metodología</p> <p>Cumplimiento de las especificaciones incluidas en este programa y la legislación Nacional, provincial y municipal.</p>
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>Obrador</p>	
<p>Responsable</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa. a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH) y su Responsable Ambiental (RA)</p> <p>La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo del RSH y del RA tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales y/o municipales.</p>	
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Dispositivos y señales de seguridad</p> <p>Hojas de seguridad</p> <p>Equipos de comunicación.</p> <p>Elementos de Protección Personal (EPP)</p>	<p>Cronograma</p> <p>Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.</p>



Resultados	Indicadores de éxito y seguimiento
<p>Preservar la seguridad y salud de la población y trabajadores</p> <p>Evitar la contaminación del suelo, agua y aire</p> <p>Evitar accidentes y contingencias</p>	<p>Permiso de instalación.</p> <p>Instalaciones del obrador conforme al plano aprobado. Autorización para tanques de combustible</p> <p>Manejo de residuos con manifiestos de transporte y disposición final</p> <p>Cumplimiento de la legislación nacional y provincial en materia de Seguridad e Higiene y Riesgos de Trabajo</p> <p>Restauración del sitio conforme al plan de cierre.</p> <p>Ausencia de no conformidades</p> <p>Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población.</p> <p>Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.</p>



P.3. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS

Descripción

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

Objetivo

- Reducir la producción y optimizar la gestión de los residuos sólidos, producidos fundamentalmente en el obrador y frentes de obra.
- Realizar una adecuada gestión de los efluentes cloacales, producidos en el obrador y también en el frente de obra.
- Realizar una adecuada gestión de los efluentes o fluidos especiales, producidos en el obrador y también en el frente de obra.



Actividades a implementar

- El Contratista deberá mantener las zonas de trabajo despejadas de basura, materiales de construcción, materiales nocivos o tóxicos, con el fin de evitar accidentes, controlar el saneamiento ambiental y evitar incendios y perjuicios a terceros.
- El Contratista realizará la recolección diaria de basura y la limpieza de los equipos, acordando en caso que correspondiere, con el municipio respecto al servicio de retiro de los mismos. Para los materiales extraídos de la limpieza, cuyos residuos sean asimilables a residuos sólidos urbanos, la contratista deberá gestionar su disposición final con el Municipio de Navarro.
- Se deberá prever la ubicación en lugares apropiados de contenedores identificados para almacenar los residuos generados; la recolección y disposición adecuada de residuos peligrosos o especiales y la implementación de exigencias y conductas que eviten los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de residuos. Se dispondrá la señalética de tipo/característica y recipientes adecuados con tapa para cada tipo de residuo (domiciliario-peligroso-especiales, etc).
- El Contratista evitará la contaminación de drenajes y cursos de agua producida por desechos sanitarios, sedimentos, material sólido y cualquier sustancia proveniente de las operaciones de construcción.
- 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.
- Para el caso de los residuos especiales, la Contratista deberá dar cumplimiento a la normativa vigente. Estos residuos deberán entregarse a Empresas Certificadas, 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 y chatarra metálica podrán ser dispuestos transitoriamente 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 sea necesario remover pavimento y el residuo inerte pueda ser reutilizado, se recomienda su utilización en calles actualmente de tierra en el área del proyecto, lo que producirá mejoras en la transitabilidad de dichas vías.
- Se prohíbe la quema y/o enterramiento de residuos, sea cual fuere su tipo.
- Se prohíbe volcar materiales de desecho o residuos en cursos o cuerpos de agua o conductos pluviales o cloacales.
- 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



<p>Naturaleza de la medida</p> <p>Preventiva</p>	<p>Metodología</p> <p>La disposición de los materiales, se hará conforme a la legislación vigente.</p>
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>Las actividades se desarrollarán en el obrador, en sitios específicos destinados para la disposición temporaria de los residuos.</p>	
<p>Responsable</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa. a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH) y su Responsable Ambiental (RA)</p>	
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Elementos de seguridad e Higiene.</p> <p>Señalización de higiene y seguridad</p> <p>Depósitos/contenedores adecuados para los diferentes tipos de residuos.</p>	<p>Cronograma:</p>
<p>Resultados</p> <p>Preservar la salud de las personas.</p> <p>Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea.</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento</p> <p>Fichas de control en la generación de residuos. Cantidad de residuos generados/cantidad de residuos dispuestos.</p> <p>Manifiestos de transporte de residuos especiales.</p> <p>Certificación de retiro de efluentes/ limpieza de baños químicos</p>



P4. PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL

Descripción

Este Programa contempla los procedimientos de protección ambiental y social para prevenir o minimizar: alteraciones en la calidad del aire y del suelo, la vegetación, el paisaje.

Establece los parámetros a monitorear para analizar la calidad de los suelos, el aire y la periodicidad de los monitoreos.

Objetivos

- Minimizar el incremento del ruido, material particulado y producción de gases, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.
- Prevenir o minimizar la afectación de la calidad del Suelo, la vegetación y el Paisaje,

Actividades y Medidas a implementar

Las Medidas de Mitigación se desarrollan en FICHAS codificadas para su identificación y en las que se establecen los efectos ambientales que se desea prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, etapa del proyecto en que se aplica, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad, así como el responsable de la fiscalización. A continuación, se presenta el listado de las medidas de mitigación incluidas en este Programa.

MIT – 1 Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado, Ruidos y Vibraciones.

MIT – 2 Control de excavaciones, movimiento de suelo y limpieza del terreno

MIT – 3. Control de acopio y utilización de materiales e insumos

MIT - 4 Gestión interferencias

Naturaleza de la medida

Preventiva y de protección

Metodología

Cumplimiento de las



<p>Ubicación de la actividad</p> <p>En el obrador y frentes de obra</p>	<p>especificaciones incluidas en este programa y la legislación Nacional, provincial y municipal.</p>
<p>Responsable y personal afectado</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa. a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH) y su Responsable Ambiental (RA)</p> <p>La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo del RSH y del RA tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales y nacionales.</p>	
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Especificado en cada MIT</p>	<p>Cronograma</p> <p>Especificado en cada MIT</p>
<p>Resultados</p> <p>Especificado en cada MIT</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento</p> <p>Especificado en cada MIT</p>



MIT – 1	CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES. CALIDAD DEL AIRE
Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none">- Alteración de la Calidad del Aire- Afectación a la Salud y Seguridad de Operarios y de la población



Descripción de la Medida:

Dos son los parámetros principales que afectan el recurso aire, fundamentalmente a su calidad: las emisiones gaseosas, el ruido y el material particulado.

Objetivos:

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

Material Particulado y/o Polvo:

- Se deberán organizar las excavaciones y movimientos de suelos de modo de minimizar a lo estrictamente necesario el área para desarrollar estas tareas.
- Evitar días muy ventosos lo que contribuye a reducir la dispersión de material particulado.
- Se deberá regar periódicamente, solo con AGUA, los caminos de acceso y las playas de maniobras de las máquinas pesadas en el obrador, depósito de excavaciones reduciendo de esta manera el polvo en la zona de obra.

Ruidos y Vibraciones:

- Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios y pobladores locales, como por ejemplo durante las, excavaciones, compactación del terreno y/o durante la construcción. Por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores.
- Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones, suelos de excavaciones, materiales, insumos y equipos; y los ruidos producidos por la máquina de excavaciones, motoniveladora, pala mecánica y la máquina compactadora en la zona de obra, ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes, deberán estar planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra. Las actividades se deberán programar, a fin de ejecutar las mismas en horario laboral normal y cumpliendo con las normas de atenuación y límites de generación de ruidos (norma IRAM 4062/84 de ruidos molestos al vecindario), o las normativas de aplicación local, siendo de aplicación la más exigente en la materia.
- ~~Deberán adoptarse soluciones técnicas que mitiguen este impacto, alguna de ellas podrían ser:~~
- Control efectivo sobre las fuentes de emisión
- Cumplimentar el mantenimiento de los equipos





Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Efectividad Esperada	ALTA
	Operación			
Indicadores de Éxito y seguimiento:				
Ausencia de material particulado y/o polvo en suspensión que provoque molestias a la población y/o trabajadores. Disminución de emisiones gaseosas e inexistencia de humos en los motores de combustión. Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.				
Responsable de la Implementación de la Medida			EI CONTRATISTA	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual durante toda la obra	
Responsable de la Fiscalización:			EL COMITENTE	

MIT – 2	CONTROL DE EXCAVACIONES, MOVIMIENTO DE SUELO , LIMPIEZA DEL TERRENO			
Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	-	Afectación del Paisaje		
	-	Seguridad	de	obra





Descripción de la Medida:

- Previo a cualquier trabajo de remoción de suelos o vegetación, se deberá realizar un relevamiento en el sitio incluyendo registro fotográfico y descripción del estado actual y cobertura vegetal existente.
- Se deberá realizar la limpieza de la vegetación estrictamente dentro de la zona de trabajo, con herramientas adecuadas para evitar daños en la vegetación circundante.
- 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.
- La ejecución de excavaciones, incluirá las medidas de seguridad: entibados, tablestacados, señalización, vallados, demarcación y sectorización y el aislamiento de excavaciones mediante mallas o dispositivos de seguridad y puentes para el pasaje de peatones y vehículos en caso de ser necesario y reparación de instalaciones existentes de propiedad de la Repartición o ajenas a la misma
- La tierra o materiales extraídos de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenamientos se depositarán provisoriamente en los sitios más próximos a ellas en que sea posible hacerlo y siempre que con ello no se ocasione entorpecimientos al tránsito como así también el libre escurrimiento de las aguas superficiales o afecte a la seguridad de la obra, personas o bienes; ni se produzca cualquier otra clase de inconvenientes que a juicio de la Inspección pudieran evitarse.
- El material que no ha de emplearse en rellenos será retirado al tiempo de hacer las excavaciones.
- Los permisos, depósitos de garantía y derechos municipales necesarios para realizar depósitos en la vía pública serán de exclusiva cuenta del Contratista
- El excedente de suelo removido durante las excavaciones se dispondrá en sitios autorizados por la municipalidad y/o canteras habilitadas para tal fin. El transporte y disposición final de los excedentes de excavaciones, se efectuará por cuenta de la Contratista. Es responsabilidad del Contratista, efectuar las tramitaciones pertinentes ante el Municipio involucrado, a efectos de determinar el/ o los sitios de depósito del suelo sobrante producto de las excavaciones.
- Deberá mantener el correcto funcionamiento de las obras, hasta que el proyecto se encuentre terminado. 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 natural y/o conducciones.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Efectividad Esperada	ALTA
Indicadores de Éxito:				
No detección de excavaciones y remoción de suelo innecesarias/Ausencia de no conformidades y de reclamos de las autoridades y pobladores locales.				
Responsable de la Implementación de la Medida			EI CONTRATISTA	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual durante toda la obra	
Responsable de la Fiscalización:			EL COMITENTE	

MIT – 3	CONTROL DEL ACOPIO Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES E INSUMOS
Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de Calidad de Suelo - Afectación a la Seguridad de Operarios y al Paisaje



<p>Descripción de la Medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante todo el desarrollo de la obra el CONTRATISTA deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos (productos químicos, pinturas y lubricantes) en el obrador y el campamento, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra. - El CONTRATISTA deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente. - Todo producto químico usado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente. <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p> <p><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p>				
<p>Etapas de Proyecto en que se Aplica</p>	<p>Construcción</p>	<p>x</p>	<p>Efectividad Esperada</p>	<p>ALTA</p>
	<p>Operación</p>	<p></p>		
<p>Indicadores de Éxito:</p> <p>Ausencia de accidentes relacionados con estos productos / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.</p>				
<p>Responsable de la Implementación de la</p>			<p>EI CONTRATISTA</p>	
<p>Medida</p>				
<p>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</p>			<p>Mensual durante toda la obra</p>	
<p>Responsable de la Fiscalización:</p>			<p>EL COMITENTE</p>	



MIT – 4 Gestión de interferencias -				
Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación a los servicios públicos - Molestias a la comunidad 			
Descripción de la Medida:				
<p>Contempla todas las medidas tendientes a evitar la afectación de los servicios en el área de influencia de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. Asimismo, deberá coordinar con los organismos públicos o privados prestatarios de los servicios o responsables de la infraestructura y con las autoridades de control pertinentes, las medidas y acciones a realizar, para mantener el servicio y restaurar las afectaciones, efectuando los trabajos a entera satisfacción de los mismos. - El contratista deberá mantener permanentemente y apropiadamente informada a la población del área sobre la posibilidad de interrupción de servicios, en el caso de corresponder. <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p> <p><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p>				
Etapas de Proyecto en que se	Construcción	x	Efectividad	ALTA



Aplica	Operación	Esperada
Indicadores de Éxito: Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales./ ausencia de cortes de servicios		
Responsable de la Implementación de la	EI CONTRATISTA	
Medida		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual durante toda la obra	
Responsable de la Fiscalización:	EL COMITENTE	

P.5. PROGRAMA DE MANEJO DEL AGUA SUPERFICIAL

Objetivo

El principal objetivo de esta Programa es el de evitar la degradación de las características físico-químicas y biológicas del recurso agua dentro de la zona de influencia del proyecto (Laguna de Navarro, reservorio, Arroyo Las Garzas), minimizar la cantidad de sedimentos que puedan modificar la calidad del agua superficial de estos cuerpos, así como reducir los factores de riesgo de contaminación del mismo.



Actividades a implementar

- Tener en cuenta en la instalación del obrador el escurrimiento superficial, y así minimizar el riesgo de contaminación y por ende la pérdida de calidad del agua.
- Mantenimiento de la red de alcantarillas, cámaras de inspección, sumideros y obras de control, libre de todo tipo de residuos que puedan disminuir el rendimiento hidráulico de las conducciones.
- Aplicar el adecuado tratamiento a los efluentes cloacales generados por las actividades de la obra (obrador, campamentos, etc.), para ello se recomienda el empleo de baños químicos, cuyos residuos serán tratados por un tercero para su adecuada disposición.
- Se realizará la contención en los sitios de intervención donde se realicen movimientos de suelo y de vegetación, con el fin de evitar la dispersión de partículas y su consecuente aporte de sedimentos a cursos de agua, reservorio y laguna.
- El mantenimiento de maquinarias, vehículos y equipos empleados en el proyecto se realizará en sitios habilitados para tal fin, con el propósito de evitar escurrimientos y eventos de contaminación.

Este programa estará complementado con la totalidad de los otros programas del presente Plan de Gestión Ambiental y Social

<p>Naturaleza de la medida</p> <p>Preventiva y de protección de recursos naturales y sociales</p>	<p>Cronograma</p> <p>Continuo, durante toda la etapa constructiva con una frecuencia según cronograma de trabajo y avance de obra</p>
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>En todo el frente de la obra</p>	

<p>Responsable</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa. a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH) y su Responsable Ambiental (RA)</p>	
<p>Resultados</p> <p>Preservar la calidad del recurso hídrico</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento</p> <p>Correcta respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.</p>

P.6. PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Descripción

Este programa establece las especificaciones mínimas a cumplir por La Contratista para prevenir accidentes y preservar la seguridad y la salud del personal afectado a la obra y de la población del área del proyecto Contempla todas las medidas que garantizan un ambiente seguro de trabajo y que permiten identificar y minimizar los riesgos a los que pueden estar expuestos los trabajadores.

Objetivos

- Evitar la afectación de la seguridad de la población, por riesgos relacionados con el movimiento y tránsito de maquinaria pesada, excavaciones, la interrupción o desvíos al tránsito vehicular y peatonal.
- Prevenir accidentes.
- Evitar y/o minimizar los riesgos laborales en obra.
- Preservar la seguridad y salud de las personas afectadas a la obra y de la población.
- Promover la seguridad e Higiene en el ámbito laboral



Actividades y Medidas a implementar

- El Contratista será el único responsable del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en materia de Seguridad e Higiene y Riesgos del Trabajo.
- El Contratista, antes de la firma del contrato, designará un profesional Responsable de la Higiene y Seguridad de la Obra, que posea título universitario que lo habilite para el ejercicio de sus funciones. El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente.
- El Responsable de seguridad e higiene (RSH) efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales y/u Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra .Será obligación del RSH llevar durante todo el desarrollo de la Obra, un libro con hojas foliadas, en donde asentará los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo. El RHS tiene la obligación de asentar en el citado libro los aspectos más relevantes en Higiene y Seguridad, tales como accidentes, incendios, contingencias, cursos de capacitación, etc., que se presenten o desarrollen durante la obra.
- El RSH será el representante del Contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección de Obra
- El RHS deberá presentar 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 y con las normas sobre señalamiento que regula el Sistema de Señalización Vial Uniforme (Ley N° 24.449 – Decreto Regulatorio 779/95– Anexo L),
- El RHS deberá presentar un Programa de Riesgos del Trabajo en el marco de la Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra que la reemplace o complemente.
- El Contratista deberá contratarlos Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).
- El RHS deberá desarrollar su Programa de Capacitación, en Higiene y Seguridad y Riesgos del Trabajo, en el marco del Decreto 351/79, Reglamentario de la Ley 19.587/72, Título VII, Capítulo 21, Artículos 208 a 214 y Ley 24.557/95, Decreto 170/ 96, Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Grupo III, 16, Capacitación y Decreto 1338/96, Artículo 5º, Servicio de Medicina del Trabajo, acciones de Educación Sanitaria y toda otra legislación pertinente que la reemplace, complemente o modifique.
- Dentro de las exigencias, el personal debe contar con capacitación en el área de: elementos de protección personal, higiene personal, de primeros auxilios, control de incendios, trabajos en altura, señalizaciones.
- Deberá implementar Protocolos y cuidados para prevenir el contagio de COVID-19, incluyendo la provisión de elementos de higiene y protección personal.

<p>Naturaleza de la medida</p> <p>Preventiva y de protección</p>	<p>Metodología</p> <p>Cumplimiento de la legislación vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decreto 911/96 que rige sobre la seguridad en la construcción, - Normas de seguridad e higiene del trabajo, Riesgos del trabajo (indicadas en la descripción del programa) - La Ley Nacional de Tránsito N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL - Anexo L- Capítulo VIII SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN VIAL UNIFORME), - Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 13.927 de adhesión a la ley nacionales 24.449 - Normas NAG-100 y 153
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>Obrador y frentes de obra</p>	
<p>Responsable y personal afectado</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH)</p> <p>La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo de RSH tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales y nacionales.</p>	
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Dispositivos y señales de seguridad Equipos de comunicación.</p> <p>Elementos de Protección Personal (EPP)</p>	<p>Cronograma</p> <p>Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.</p>



Resultados	Indicadores de éxito y seguimiento
<p>Preservar la seguridad y salud de las personas y de los operarios. Evitar accidentes,</p> <p>garantizar la circulación vehicular y la seguridad vial</p>	<p>Presentación de planes y programas conforme a la legislación vigente</p> <p>Registro de accidentes e incidentes</p> <p>Presencia, estado y mantenimiento de la señalización y medidas de seguridad</p> <p>Presencia de personal de la contratista afectado a la seguridad vial</p> <p>Uso de EPP por el personal</p> <p>Sanciones al personal ante el incumplimiento del uso de EPP</p> <p>Registro de capacitaciones al personal en HyS</p>

P7. PROGRAMA DE TRANSVERSALIDAD DE GÉNERO

Descripción. Contempla todas las medidas tendientes a garantizar condiciones equitativas para las personas, 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.

<p>Impacto/Riesgo/ oportunidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos en la vida cotidiana de los Trabajadores - Conflictos con la comunidad de acogida del Proyecto - Prevención de hechos de violencia de género - Prevención de hechos delictivos
---	--



Acciones de construcción/operación:	<ul style="list-style-type: none">- Contratación de mano de Obra local- Paridad de condiciones y oportunidades entre hombres y mujeres- Capacitación para la prevención de hechos de violencia de género- Elaboración y firma de Código de Conducta
Áreas/público de aplicación:	Toda la zona de intervención del Proyecto. Todos los trabajadores involucrados en la obra.



Procedimientos técnicos / Descripción

- Deberá asegurarse el trato igualitario de géneros tanto entre su personal como en el personal de sus contratistas y proveedores.
- Se deberá asegurar la contratación de mujeres, en los casos que ello sea posible.
- La afluencia de trabajadores temporarios contratados por la empresa contratista podría generar disrupciones 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.
- Se deberá elaborar un Código de Conducta que debe ser firmado por todo el personal involucrado en el proyecto. 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. 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 al inicio de obra.
- Se deberán 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.

Parámetros a monitorear o indicadores a controlar	Códigos de Conducta firmados/ Material de difusión para la prevención de la violencia de género/Planillas de concurrencia de dictado de capacitaciones
Responsable de ejecución	EL CONTRATISTA
Supervisión	EL COMITENTE



Frecuencia de Ejecución	Durante toda la duración de la obra
--------------------------------	-------------------------------------



P8. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y ATENCIÓN DE RECLAMOS

Descripción.

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

Impacto/Riesgo/ oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Restricción de accesos, desvíos, alteración del movimiento vehicular cotidiano, funcionamiento de la red ferroviaria - Molestias generadas por las actividades de la construcción, movimiento de camiones y operación de maquinaria a las actividades aledañas
Acciones de construcción/operación	Todos los trabajos asociados a la obra.
Áreas/público de aplicación	Toda la zona de intervención del Proyecto y municipio en general.



Procedimientos técnicos / Descripción

La contratista deberá:

- Deberá contar con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento, reclamos o sugerencias (línea telefónica, carta, fax, buzones de sugerencias, e-mail). El CONTRATISTA deberá documentar el proceso de información con terceros en forma fehaciente.

- Deberá disponer los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente tanto a las autoridades como a los pobladores locales respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario

- Informar a los habitantes del área de influencia del proyecto a través de medios de comunicación locales (radio AM y FM, diarios), páginas webs, folletería y/o cartelería sobre las características del proyecto 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 ejecución, el avance de obra y los cronograma previsto y la entidad responsable del mismo.

- Consultas y reclamos: se llevará un registro de consultas, quejas y reclamos del público en general con los datos de las personas intervinientes. El registro y la gestión de reclamos se realizará en forma coordinada con el comitente, también se deberán responder las inquietudes que manifieste la persona interesada, que le lleguen en forma directa. El responsable ambiental de la empresa se encargará de llevar el registro y de verificar la aplicación de las medidas correctivas que subsanen las causas que originan el reclamo y eviten la repetición del evento.

-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.

Parámetros a monitorear o indicadores a controlar	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de cartelería en los frentes de obra. - Cantidad y tipo de comunicaciones realizadas - Existencia de reclamos por parte de la población Ausencia de no conformidades
Responsable de ejecución	Empresa contratista y DPH.



Supervisión	EL COMITENTE
Frecuencia de Ejecución	Antes y durante todo el período de obra.

P9. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR

Descripción

Este programa establece las especificaciones mínimas a cumplir por La Contratista para ordenar el manejo de la circulación vial y ferroviaria del sector a intervenir, garantizar la seguridad vial y ferroviaria a fin de evitar accidentes y reducir trastornos viales en etapa de pre constructiva y de construcción. Contempla todas las medidas que permiten evitar o minimizar las afectaciones sobre la circulación vial, ferroviaria y peatonal, como consecuencia del movimiento de vehículos y maquinarias ligados a las obras, reduciendo a su vez el riesgo de accidentes. Establece pautas de circulación de todo tipo de vehículos y maquinarias afectados a la obra, así como medidas preventivas y de ordenamiento de la circulación de la población en general.

Objetivos

- Establecer las pautas de circulación de peatones y de todo tipo de vehículos y maquinarias, afectados a la obra y de la circulación vial del sector a intervenir
- Preservar la seguridad y salud de las personas afectadas o no a la obra.
- Prevenir accidentes vinculados a la circulación.



Actividades y Medidas a implementar

- La contratista deberá optimizar tiempos de construcción. Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informando el grado de avance de obra, así como las restricciones de paso y peligros.
- En aquellos casos en que por una excepción fundada en razones constructivas deban efectuarse cierres parciales o totales de calles éstos deben ser informados por lo menos con una semana de anticipación a los potenciales afectados. La comunicación debe realizarse mediante señalización de obra para la información del público en general y a través de circulares para el caso de los frentistas directamente afectados. Tanto en la señalización como en la circular debe informarse el alcance del cierre, la fecha, hora y duración de la clausura.
- Previo al inicio de ejecución de las obras, la Contratista deberá presentar el Plan de Desvíos de Tránsito a la Inspección para su aprobación con un mínimo de 20 días de antelación.
- La Inspección deberá contar con los planos y el esquema de circulación (desvíos, salidas de emergencias, señales, etc.) de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa constructiva con un mínimo de 20 días de antelación.
- Los desvíos y cierres de calles deberán contar con la aprobación de la Municipalidad.
- Será responsabilidad de la Contratista el refuerzo de alcantarillas, sumideros, cámaras de inspección, conductos, etc., que pudieran resultar comprometidas en su estabilidad como consecuencia del tránsito de equipos afectados a las obras. También la Contratista será responsable de todos los daños a la propiedad Pública o Privada como consecuencia de este tránsito, o por deficiencias en el mantenimiento o señalización de las calles o caminos afectados por las obras.
- Se deberá incluir señalización vertical preventiva y de riesgo conforme a lo indicado en las normativa nacional y provincial de seguridad vial.
- La Contratista deberá implementar una adecuada señalización en obra, de modo de favorecer el orden y limpieza de los sitios de trabajo, así como la protección y seguridad del personal en obra y pobladores cercanos.
- Todos los vehículos utilizados para el transporte de material extraído en obra, deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito, tara, permiso de transporte de carga y toda otra reglamentación que atiendan el caso.

Este programa estará complementado con el Programa de comunicación social y Atención de Reclamos y de Seguridad e Higiene en el trabajo



<p>Naturaleza de la medida</p> <p>Preventiva y de protección</p>	<p>Metodología</p> <p>Decreto 911/96 que rige sobre la seguridad en la construcción.</p>
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>El Plan de desvíos y señalización estará operativo en el obrador y todo el área de frentes de obra: haciendo especiales énfasis en los desvíos, salidas de emergencias, señales en la etapa pre constructiva y de construcción</p>	<p>La Ley Nacional de Tránsito N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL Anexo L- Capítulo VIII SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN VIAL UNIFORME), con relación al tipo de señalización y características de la misma, relacionados con las obras y trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella.</p>
<p>Responsable y personal afectado</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa. a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH)</p> <p>La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo de RSH tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores municipales/provinciales que correspondan.</p>	<p>Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 13.927 de adhesión a la ley nacionales 24.449</p>
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Dispositivos y señales de seguridad</p> <p>Equipos de comunicación.</p> <p>Elementos de Protección Personal</p>	<p>Cronograma</p> <p>Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.</p>



Resultados	Indicadores de éxito y seguimiento
<p>Preservar la seguridad de las personas.</p> <p>Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</p> <p>Evitar accidentes de tránsito, garantizar la circulación vehicular y la seguridad vial</p>	<p>Plan de desvío de tránsito presentado y aprobado por la Inspección y los organismos competentes que correspondan</p> <p>Registro de accidentes e incidentes viales</p> <p>Registro de quejas y reclamos</p> <p>Presencia, estado y mantenimiento de la señalización vial</p> <p>Presencia de personal de la contratista afectado a la seguridad vial</p>

P10. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS

Descripción

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



Objetivos

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



Actividades y Medidas a implementar.

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

Responsabilidades del Contratista y personal del Contratista. El Contratista deberá:

- Nominar un Responsable de Seguridad e higiene (RSH), quien será el responsable de la coordinación y la implementación práctica de un Plan de Contingencias Ambientales Específico (PCAE) de la obra y un Representante Ambiental de la Empresa (RAE) encargado del control, monitoreo y reportes.
- Conformar un Grupo de Respuesta, encargado de ejecutar los procedimientos de emergencia, para los 365 días del año en todo horario. El Grupo de Respuesta estará encabezado por un jefe o coordinador, constituido por personal capacitado para operar en contingencias que pudieran surgir durante la construcción, operación, mantenimiento. El Jefe de obra deberá estar permanentemente comunicado con el Jefe de Grupo de Respuesta asignado a la obra por la empresa contratista.
- Elaborar, implementar y mantener actualizado el PCAE de la obra, en cumplimiento con las especificaciones de este Programa, las Normas ambientales Nacionales y Provinciales de aplicación, los requerimientos o condicionamientos que surjan por parte de la Autoridad Ambiental y conforme a su propio análisis de riesgo e identificación de contingencias.
- Identificar actividades no consideradas en el análisis del proyecto / PGAS y toda otra contingencia que sea susceptible de causar impactos negativos en el ambiente.
- 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 comitente no asume ninguna responsabilidad por cualquier derrame o limpieza de la cual no sea directamente responsable. Si el contratista no comienza la limpieza de inmediato o la ejecuta incorrectamente, el comitente podrá hacer ejecutar el trabajo por otros y cargar el costo al contratista.

Contingencias Ambientales Identificadas.

- Derrames de combustibles/aceites en tareas de manipuleo y almacenamiento de los mismos.
- Incendio.
- Anegamientos por lluvias intensas

Departamento Estudios Ambientales y Sociales

MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

Plan de Contingencias Ambientales Específico (PCAE) de la obra

- El PCAE, deberá analizar y medir la probabilidad de ocurrencia utilizando un sistema de clasificación (Alta o Muy Probable; Media o Probable; Baja o Puede Ocurrir, u otro que proponga). Asimismo, se deberá determinar la magnitud o

<p>Naturaleza de la medida</p> <p>Preventiva y de protección</p>	<p>Metodología</p> <p>– Cumplimiento de las especificaciones incluidas en este programa.</p>
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>– Obrador y frentes de obra, en particular aquellos que impliquen o afecten: Cursos y cuerpos de agua, naturales o artificiales, Asentamientos humanos,</p>	<p>– Ley Nacional N° 19.587, Decreto 351/79 de Higiene y Seguridad</p> <p>– Ley Nacional N°13.660, Decreto N° 10.877</p>
<p>Responsable y personal afectado</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa. a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH) y su Representante Ambiental (RA)</p> <p>Grupo de Respuesta para la ejecución de los procedimientos y medidas de emergencia.</p> <p>La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo del RSH y del RA tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales.</p>	<p>– Ley Nacional N° 24.051 de Residuos Peligrosos y Ley Provincial 11720 generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales.</p> <p>– PCAE del Contratista.</p> <p>– Disposiciones de La Autoridad Ambiental Provincial.</p>
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>– Dispositivos y señales de seguridad</p> <p>Hojas de seguridad de productos químicos.</p> <p>– Equipos de comunicación.</p> <p>– Elementos de Protección Personal</p> <p>Elementos y materiales de respuesta ante contingencias.</p> <p>– Vehículos de respuesta a contingencias (emergencias).</p>	<p>Cronograma</p> <p>Durante toda la duración de la obra</p>



Resultados	Indicadores de éxito y seguimiento
<ul style="list-style-type: none"> - Preservar la seguridad y salud de la población y trabajadores - Evitar la contaminación del suelo y agua - Respuesta efectiva ante contingencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Contingencias Ambientales Específico (PAE) de la obra elaborado y aprobado. - Actas / Informes de Contingencias Ambientales

P11. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL

Descripción

Contempla todas las medidas que permiten establecer un sistema de capacitación del personal de obra, tanto en los temas ambientales y sociales descritos en el PGAS, como en los aspectos de higiene y seguridad establecidos.

Objetivo

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

Actividades a implementar

- La Contratista deberá capacitar a todos sus trabajadores en todas las temáticas inherentes a las actividades que implica el desarrollo de la obra.
- La Contratista deberá garantizar que todo el personal tenga acceso a la información y a los elementos de seguridad necesarios para el correcto desarrollo de sus tareas.
- La Contratista deberá capacitar a todo el personal a medida que la afluencia del mismo vaya aumentando en torno a la dinámica y las necesidades propias del proyecto.

<p>Naturaleza de la medida</p> <p>Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales</p>	<p>Metodología</p> <p>se realizará mediante capacitaciones que contemplen al menos las siguientes temáticas:</p>
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos ambientales y de preservación de los recursos establecidos en este PGAY S.
<p>Responsable y personal afectado</p> <p>El contratista a través de su Jefe de Obra, su Responsable Ambiental y Responsable de Seguridad e Higiene (RSH)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos sociales y de conducta dentro de la propia empresa y hacia la comunidad. - Aspectos de seguridad e higiene, - Manejo y resolución de contingencias Todas las capacitaciones deben ser registradas mediante la firma de planillas por parte del personal que la recibe.
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Todos los materiales didácticos y de difusión que se requieran.</p>	<p>Cronograma: Durante toda la construcción con una frecuencia según cronograma de trabajo y avance de obra.</p>
<p>Resultados</p> <p>Minimización de los accidentes, las contingencias y los conflictos sociales que estos puedan ocasionar.</p> <p>Preservación y cuidado de los recursos naturales.</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento</p> <p>Planillas de registro de las capacitaciones impartidas firmadas por el personal.</p>



P12. SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA**Descripción**

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.

Objetivo

- Detectar potenciales impactos ambientales y sociales no previstos
- Generar información continua sobre la incidencia y evolución ambiental del proyecto
- Garantizar la restauración de sitios al cierre de obra



Actividades a implementar

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.

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.

Durante el Cierre de Obra 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 áreas afectadas por la obra
- Retiro de señalización de obra
- Retiro de construcciones provisionales del contratista.
- Verificación de la limpieza y obstrucciones posibles en infraestructura conductos, cámaras y sumideros.
- Restauración de áreas afectadas

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.

Durante la etapa constructiva, el programa estará ligado a la verificación de cumplimiento de las medidas de mitigación a través de por ejemplo listas de chequeo.

El Inspector verificará la situación ambiental de la obra, evaluando la eficacia de las medidas propuestas para mitigar impactos negativos y proponer cambios de ser necesarios.



<p>Naturaleza de la medida</p> <p>Este programa atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación del proyecto.</p>	<p>Metodología</p> <p>El control en obra debe recopilar, de forma periódica, información acerca de los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado de avance de la obra y programas ambientales. - Aplicación de las medidas de mitigación de cada programa. - Identificación de los efectos ambientales adversos no previstos sobre los elementos del medio. - Aplicación y éxito de medidas adicionales contra los efectos ambientales adversos no previstos. - Documentación probatoria de permisos, monitoreos, contingencias, reclamos, otros. - Croquis de avance de obra en el terreno y fotografías
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p>	
<p>Responsable y personal afectado</p> <p>El contratista a través de su Jefe de Obra, su Responsable Ambiental, Responsable de</p> <p>Seguridad e Higiene (RSH) y responsable Social (RS). Y el Comitente como fiscalizador</p>	
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Informe de seguimiento del PGAS</p> <p>Listas de chequeo</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p>Cronograma: continuo durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p>
<p>Resultados</p> <p>Minimización de los accidentes, las contingencias y los conflictos sociales que estos puedan ocasionar.</p> <p>Preservación y cuidado de los recursos naturales.</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento</p> <p>Correcta respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.</p>

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio ambiental ha evaluado las consecuencias ambientales de la construcción y puesta en funcionamiento del proyecto “**Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46, Ciudad de Navarro**”, ubicado en el Partido de Navarro.

El Estudio de Impacto Ambiental efectuado, permite concluir que los efectos ambientales negativos más significativos del Proyecto para el caso de la obra descrita, están asociados a la etapa constructiva, siendo éstos de carácter transitorio y localizado. Asimismo, se reflejan, durante la etapa operativa, los beneficios asociados a los mismos de manera permanente ya sea de influencia localizada o distribuida en la totalidad del ámbito de la unidad en estudio.

La ejecución de la nueva red de desagües dotará de infraestructura hidráulica, permitiendo beneficios ambientales y sociales para la comunidad, ya que disminuirán los frecuentes anegamientos, brindando una solución integral a los excedentes pluviales. Considerando los beneficios descriptos en el presente estudio y asumiendo una adecuada implementación de las medidas de mitigación incluidas en el PGyS, el Proyecto se considera viable desde el punto de vista ambiental y social.



9. BIBLIOGRAFÍA

Acerbi M. Brown A. Corcuera J. Ortiz M. 2005. La situación Ambiental Argentina 2005. Argentina.

Ameghino, F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, Actas 6, 1028 pp.

Auge Miguel P., Hernández, Mario A y Lisandro Hernández. 2002. Actualización del conocimiento del acuífero semiconfinado puelche en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Groundwater and human development. Bocanegra, E - Martínez, D - Massone, H (Eds.) - ISBN 987-544-063-9

Auge, Miguel. 2004. Regiones Hidrogeológicas República Argentina y Provincias de Buenos Aires, Mendoza y Santa Fe. La Plata.

Brown, A. y Pacheco S. 2006. Propuesta de actualización de mapa ecoregiones de la Argentina. En la situación ambiental Argentina 2005.

Dangavs Nauris. 2018. Geología y paleolimnología del complejo lagunar “Santa Rosa del Monte”, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Revista del Museo de la Plata . Vol. 3, Núm. 1 (2018)

Dangavs, N. 2005 La Formación La Postrera I, II, III y IV de la laguna Las Barrancas de Chascomús, provincia de Buenos Aires. Actas XVI Congreso Geológico Argentino 4, pp. 115-122. La Plata.

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.

Dirección General de Cultura y Educación. Provincia de Buenos Aires.
<http://mapaescolar.abc.gob.ar/mapaescolar/>

Escosteguy, P., M.I. González y M.M. Frère (2015). La fauna menor de la localidad arqueológica San Ramón (Pampa bonaerense, Argentina). *Archaeofauna* 24: pp. 295-313

Fidalgo, F., De Francesco, F. & Pascual, R. 1975. Geología superficial de la llanura bonaerense. En: *Relatorio Geología de la Provincia de Buenos Aires*, pp. 103-138. VI Congreso Geológico Argentino. Bahía Blanca.

Frenguelli, J. 1957- Neozoico. En: *Geografía de la República Argentina*. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos GAEA 2- 3, pp. 1-113. Buenos Aires.

Galindo, G., Korol, S., Herrero, M. A., & Cirelli, A. F. (2000). Aptitud del recurso hídrico en la zona rural de la cuenca inferior del río Salado, Buenos Aires-Argentina. *Águas Subterráneas*.

GeoInfra. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE INFRAESTRUCTURA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS. <http://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar/>

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

INDEC. 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas –

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Carta de Suelos de La República Argentina. Guía de Unidades Cartográficas. <https://inta.gob.ar/documentos/carta-de-suelos-de-la-provincia-de-buenos-aires>.

María Virginia Pozzobon, Antonio Laballos y Mauro, Carranza. Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 43, Lobos, Buenos Aires. Universidad Nacional de Luján. Efectos de una obra hidráulica sobre la calidad ambiental de un arroyo de llanura.

Nanni, A. S., Rodríguez, M. P., Rodríguez, D., Regueiro, M. N., Periago, M. E., Aguiar, S., & Eljall, A. 2020. Presiones sobre la conservación asociadas al uso de la tierra en las ecorregiones terrestres de la Argentina. *Ecología Austral*, 30(2), 304-320.

Nava, O. 2006. Zonificación Agroeconómica y Sistemas Productivos Predominantes. Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA), MAGyP. Disponible en <http://www.ora.gov.ar/archivos/zonificacion%20y%20sistemas%20productivos.pdf>.

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#>,

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.

Plan Maestro Integral (PMI) Plan Maestro Integral Río Salado, 1999. Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos.

Riggi, J., Fidalgo, F., Martínez, O. & Porro, N. 1986. Geología de los “Sedimentos Pampeanos” en el partido de La Plata. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 41, pp. 316-333.

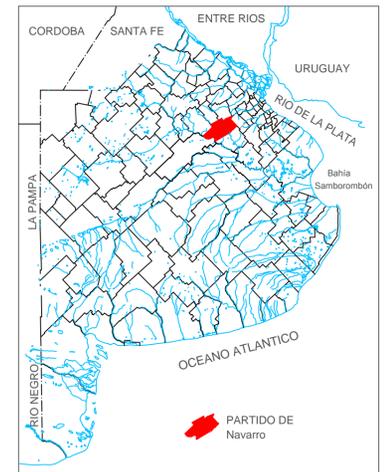
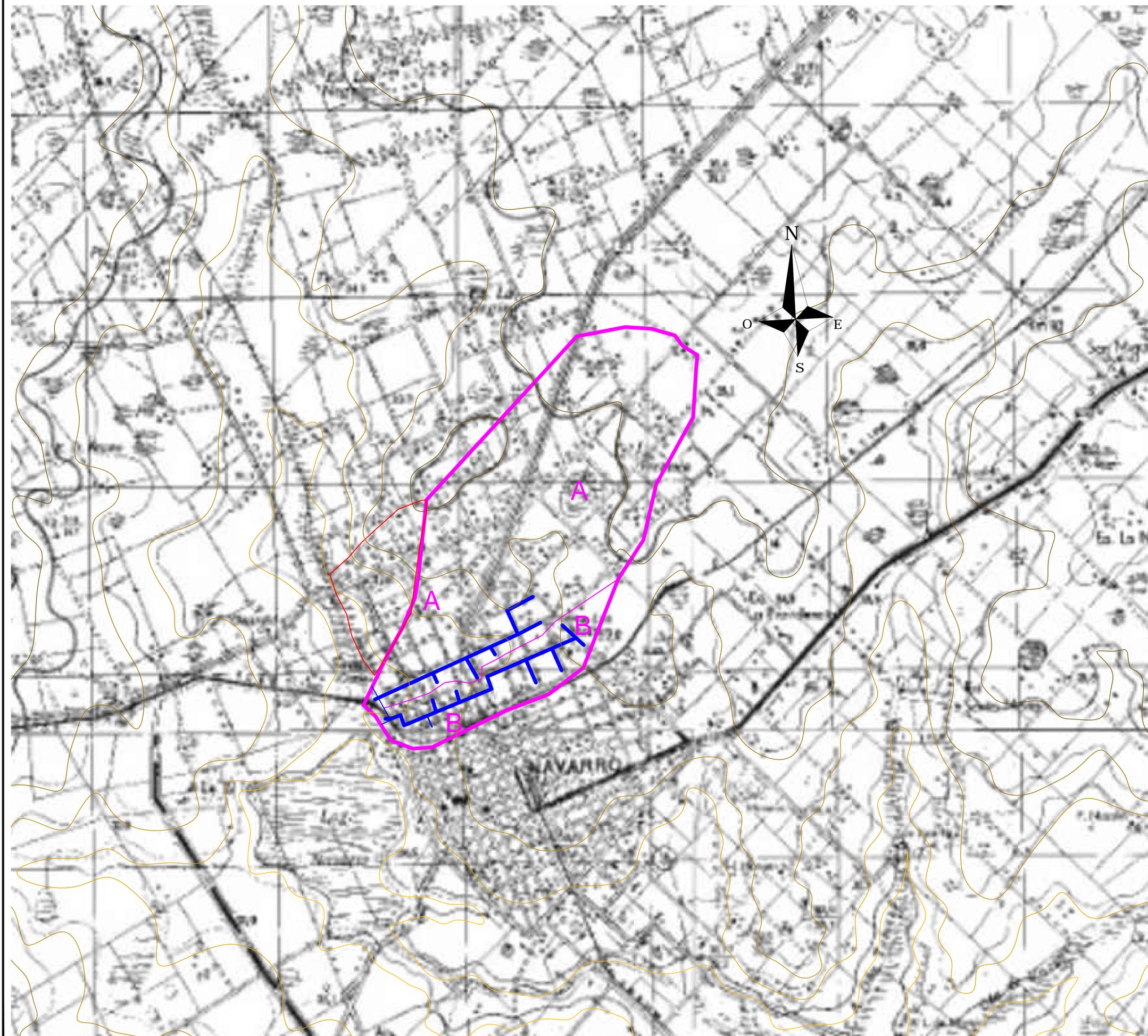
SIG ADA. <http://gis.ada.gba.gov.ar/gis/>

urBASig. Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. Disponible en <http://www.urbasig.gob.gba.gov.ar/>

Vervoorst, F. B. 1967. Las comunidades vegetales de la depresión del Salado. INTA, Bs. As.

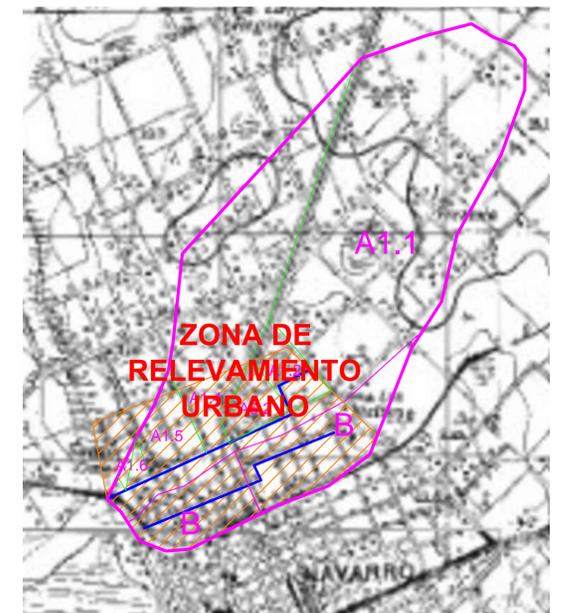
ANEXOS



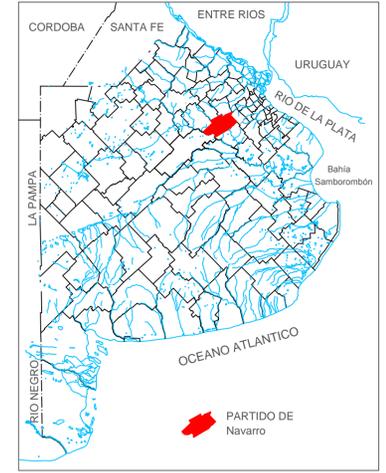
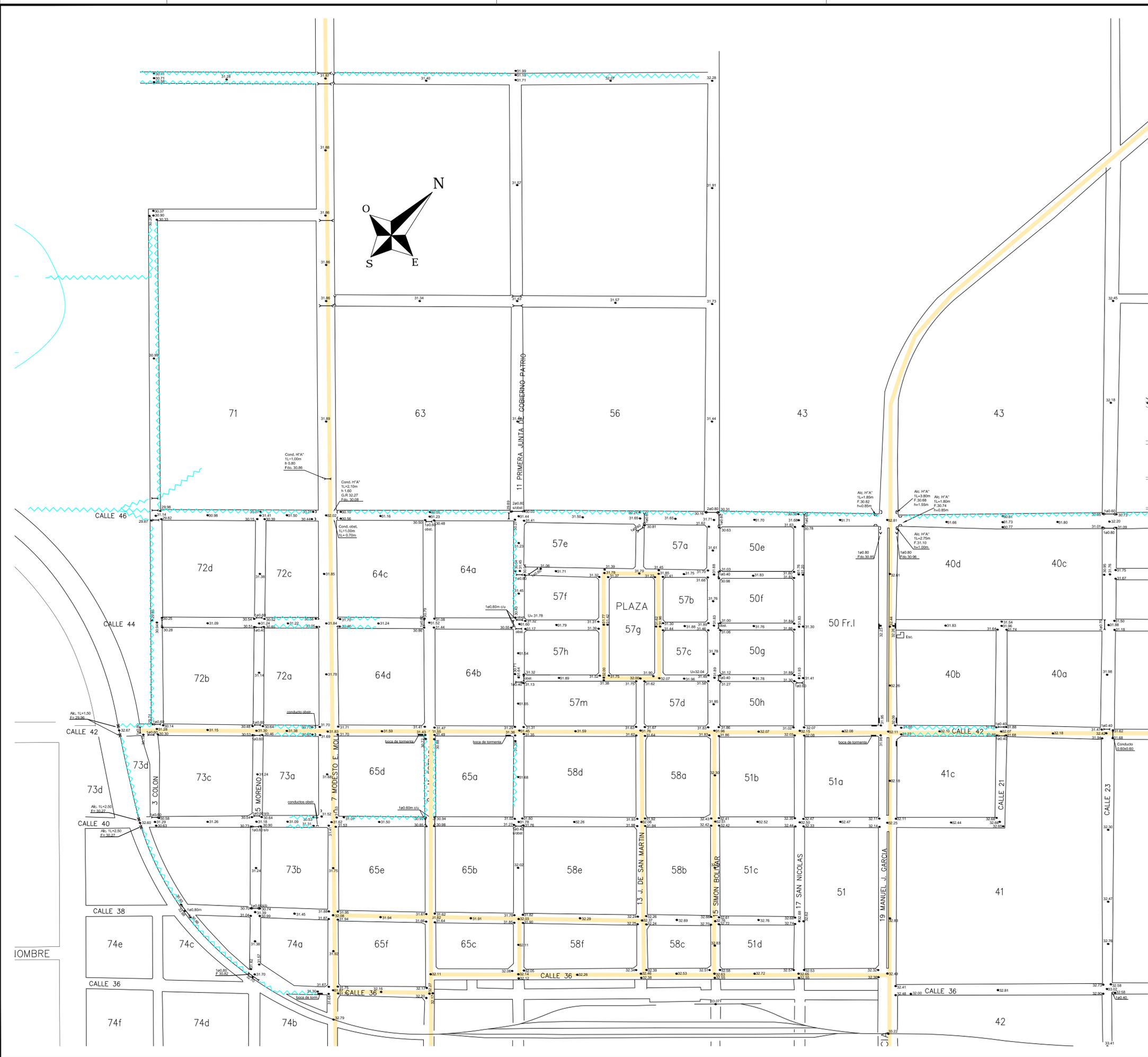


Referencias

- Límite de cuenca
- Límite de cuenca de subcuenca
- Conducto proyectado
- B Denominación de cuenca



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA	
Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46	
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Croquis de Ubicación - Cuenca externa	
Plano N° 1	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:20.000
Fecha: Agosto 2021	Dibujo:
Archivo:	



- Referencias**
- 33.29 Puntos acotados
 - Canal existente a Cielo abierto
 - Calle pavimentada existente

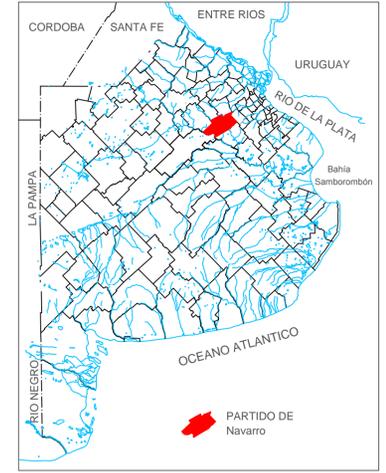
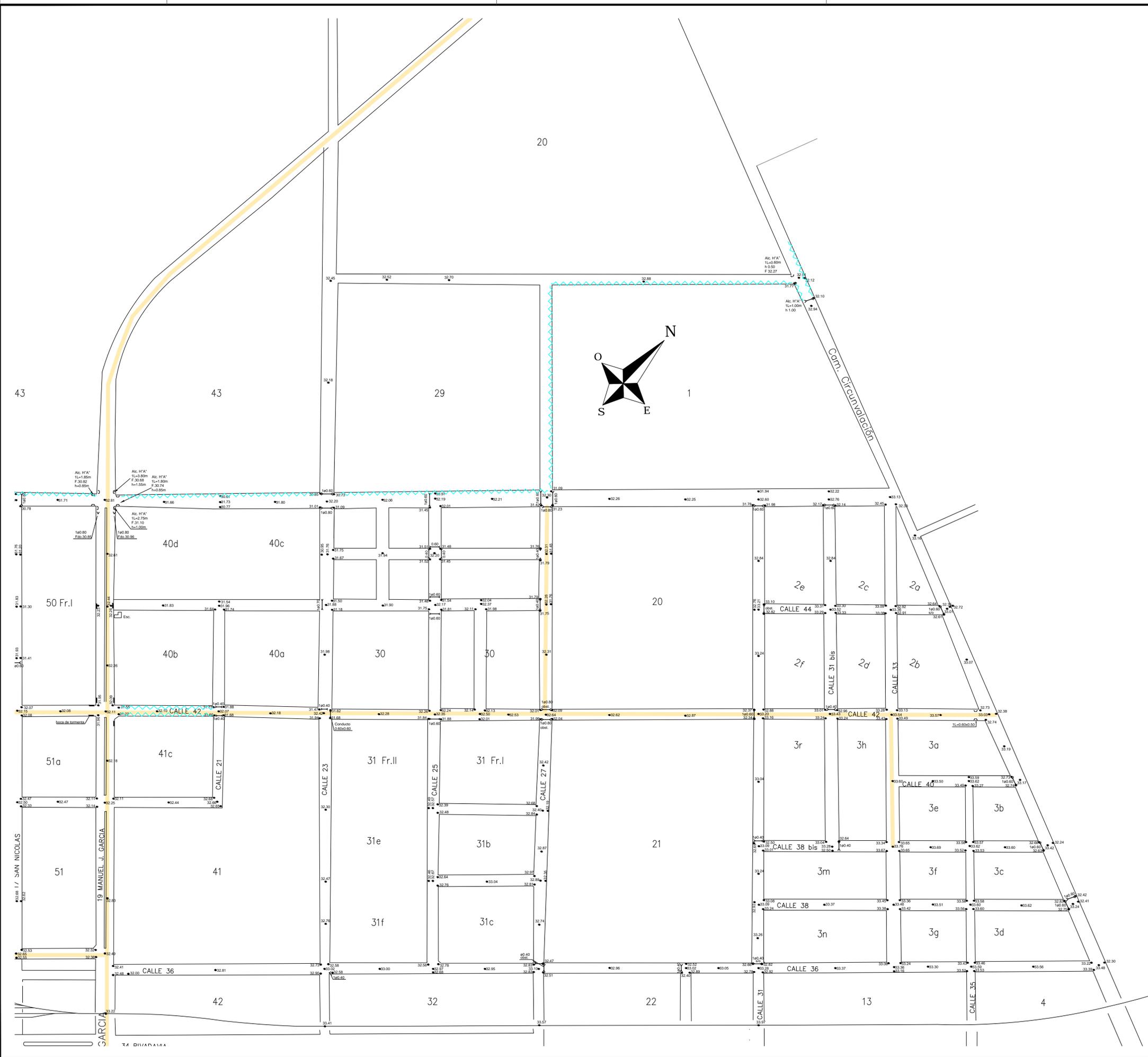

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
 MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46

Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Planialtimetría (hoja 1/2)	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:2.500
Fecha: Agosto 2021	Dibujo: Archivo:

Plano Nº 2



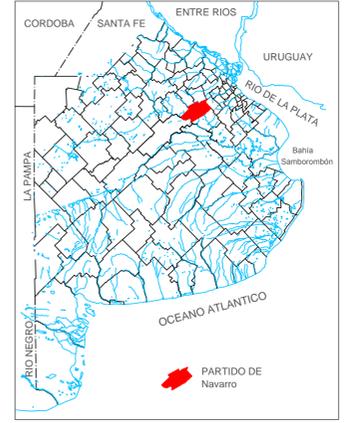
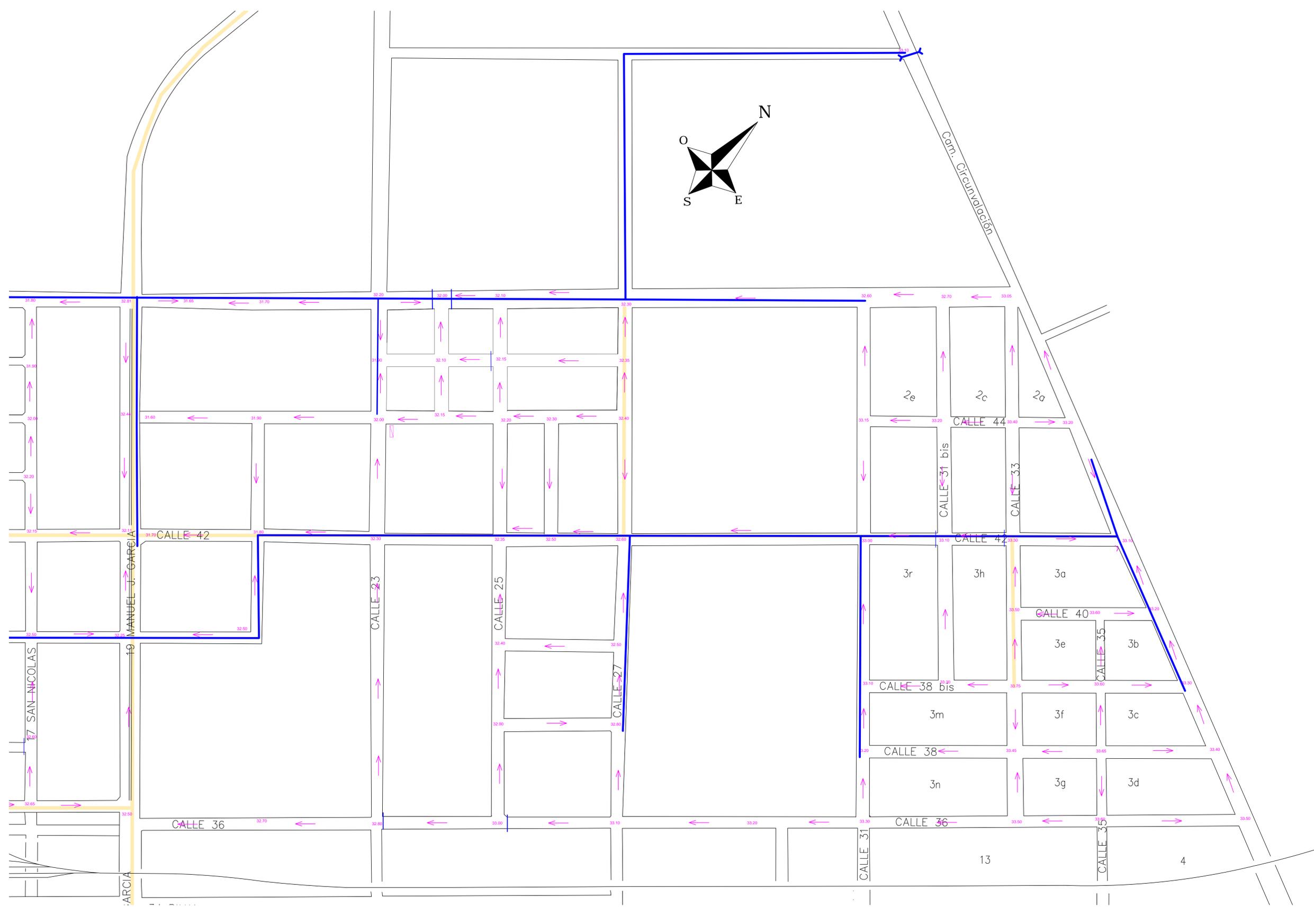
- Referencias**
- Puntos acotados
 - ~ Canales existentes a Cielo abierto
 - Calle pavimentada existente

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46

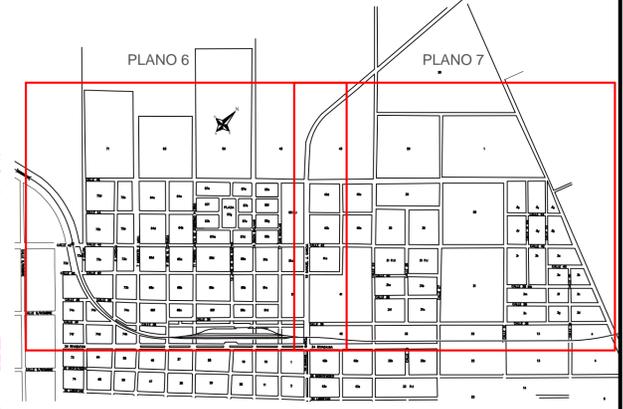
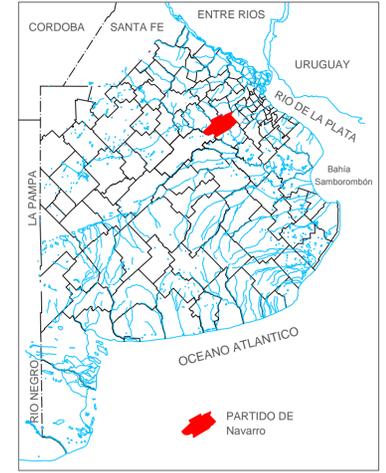
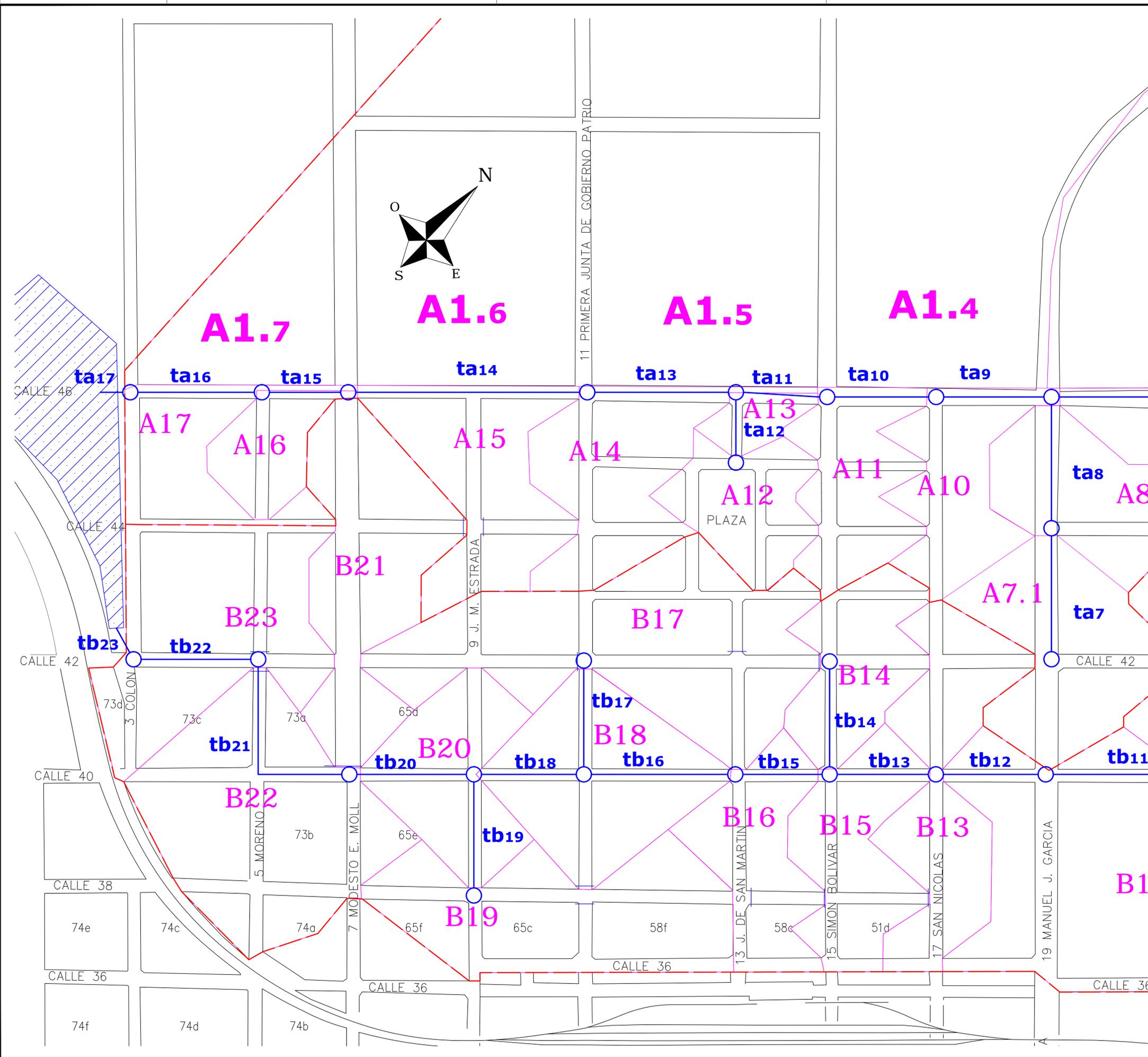
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Planialtimetría (hoja 2/2)	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:2.500
Fecha: Agosto 2021	Archivo:



Referencias

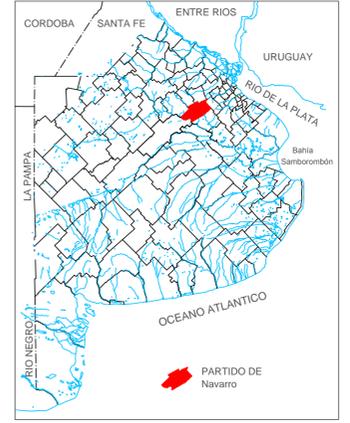
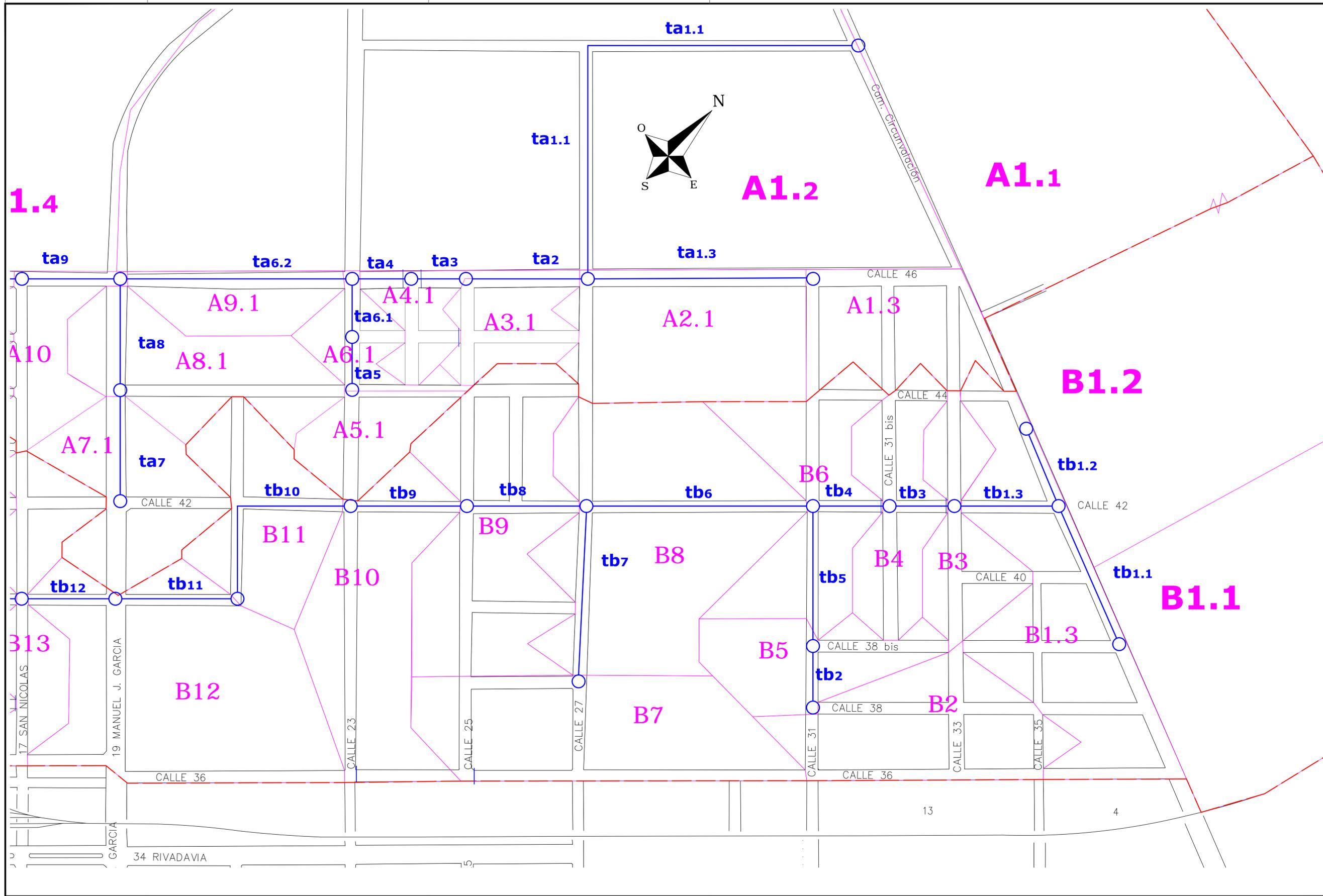
- 31.70 Cota Centro de Calle
- Sentido de escurrimiento
- Conducción Projectada
- Calle pavimentada existente

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS	
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA	
Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46	
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Altimetría - Sentidos de escurrimiento (hoja 2/2) Plano Nº 5	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:2.000
Fecha: Agosto 2021	Archivo:



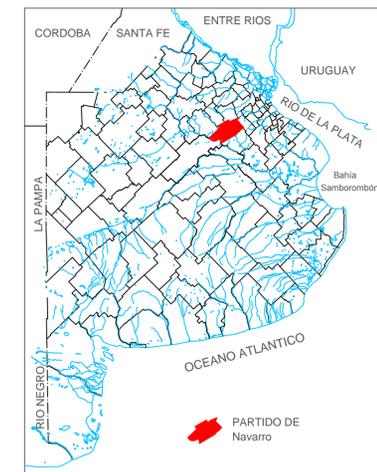
- Referencias**
- Limite de cuenca
 - Limite de cuenca de conducto
 - Conducto proyectado
 - B7** Denominación de cuenca
 - tb2** Denominación de tramo
 - Cuerpo receptor. Futura etapa de obra

 MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS BUENOS AIRES	
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA	
Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46	
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Plano de Cuencas (hoja 1/2)	
Plano Nº 6	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:2.000
Fecha: Agosto 2021	Dibujo:
	Archivo:

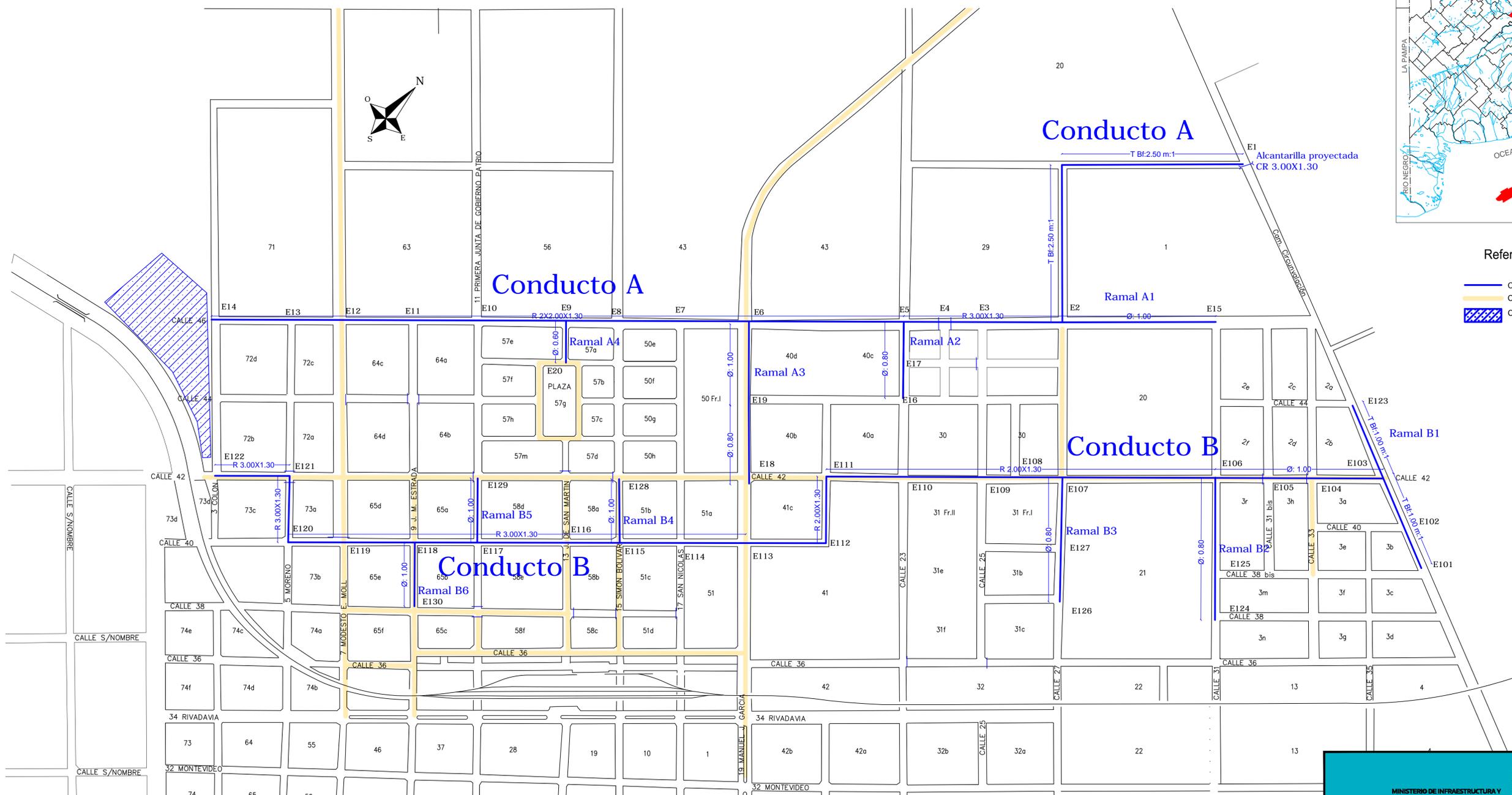


- Referencias**
- Limite de cuenca
 - - - Limite de cuenca de conducto
 - Conducto Projectado
 - B7 Denominación de cuenca
 - tb2 Denominación de tramo
 - Cuerpo receptor. Futura etapa de obra

BUENOS AIRES	
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA	
Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46	
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Plano de Cuencas (hoja 2/2)	
Plano Nº 7	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:2.000
Fecha: Agosto 2021	Archivo:



- Referencias**
- Conducción Proyectada
 - Calle pavimentada existente
 - Cuerpo receptor. Futura etapa de obra



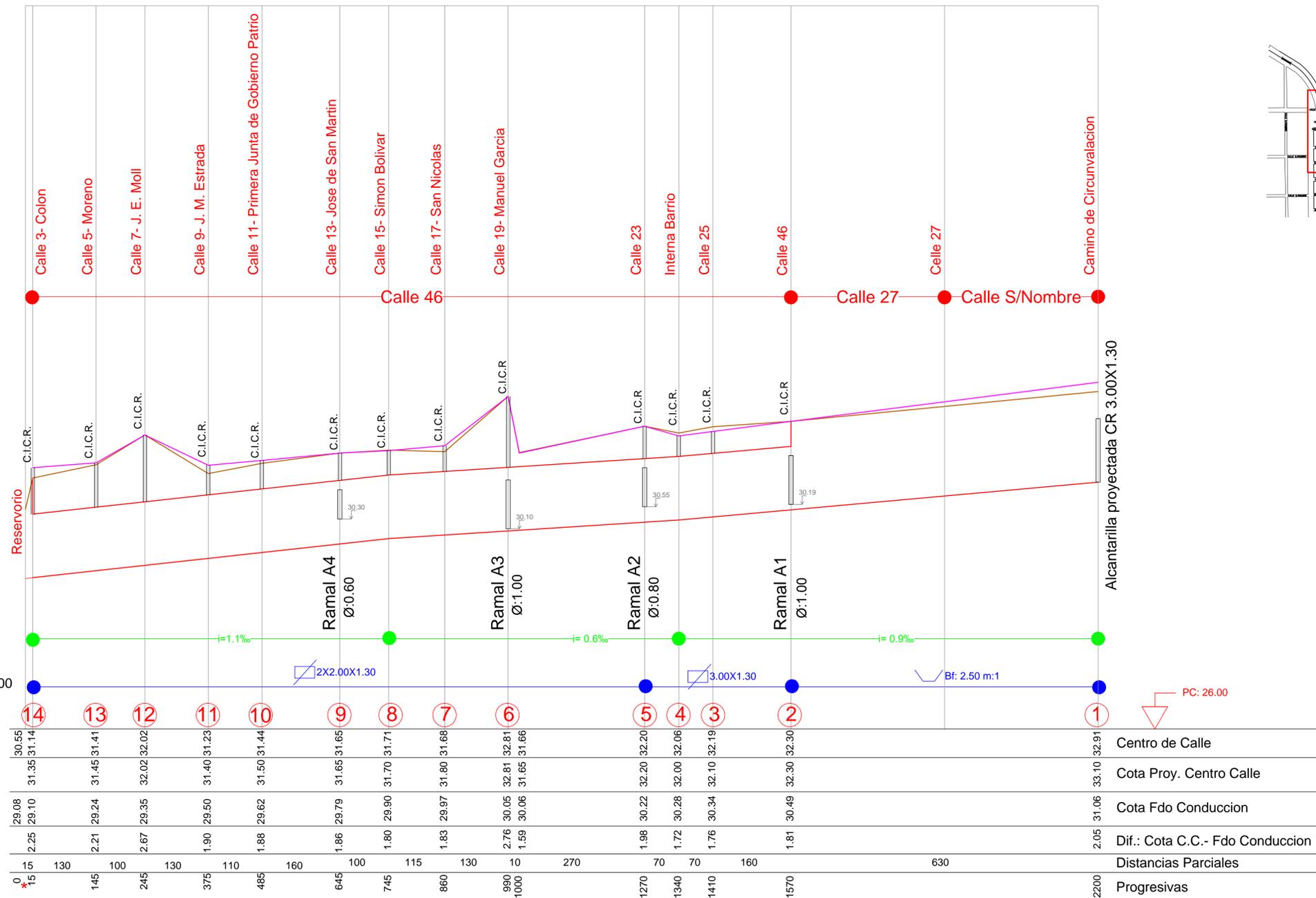
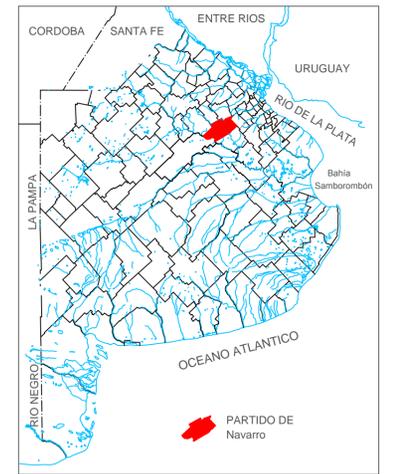
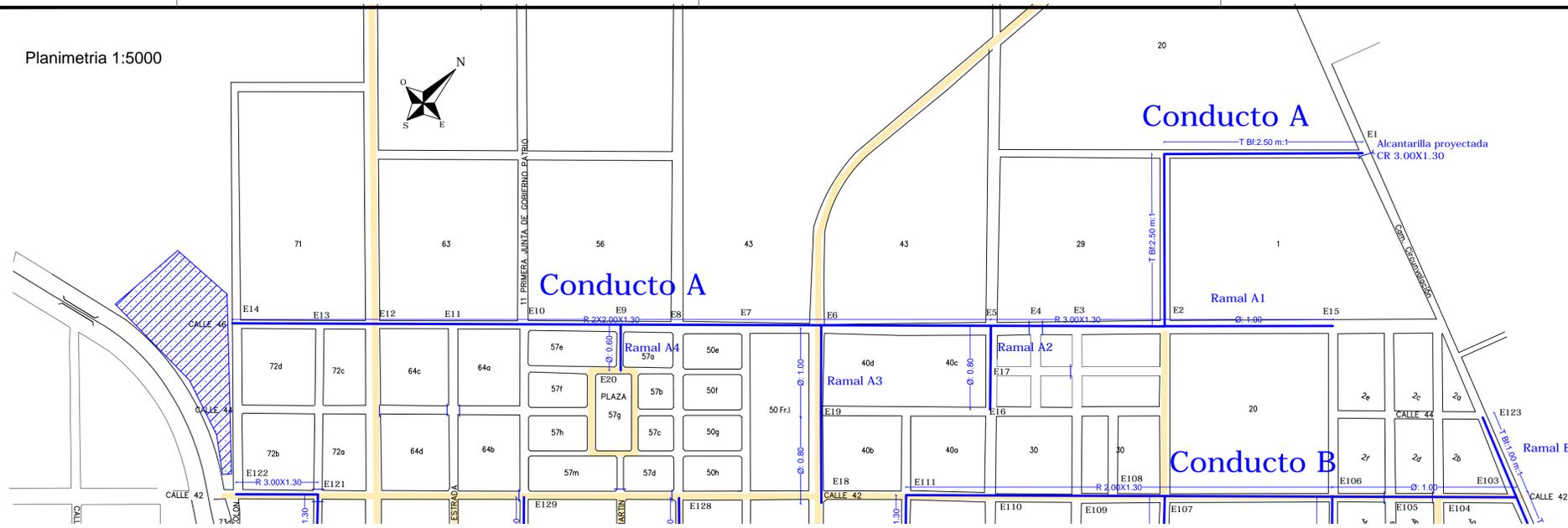
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

**Obra: Desagües Pluviales Urbanos,
Cuenca Calle 46**

Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Planialtimetría de Conductos	
Plano Nº 8	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:4.000
Fecha: Agosto 2021	Dibujo: Archivo:

Planimetria 1:5000



- Referencias
- Centros de calle actuales
 - Centros de calle proyectados
 - Conducción proyectada
 - Esquina

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS **BUENOS AIRES**

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46

Partido: Navarro Localidad: Navarro

Perfil Longitudinal Conducto A Plano Nº 9

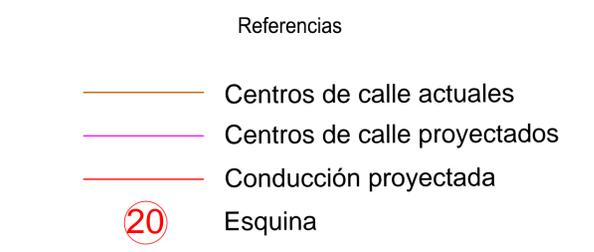
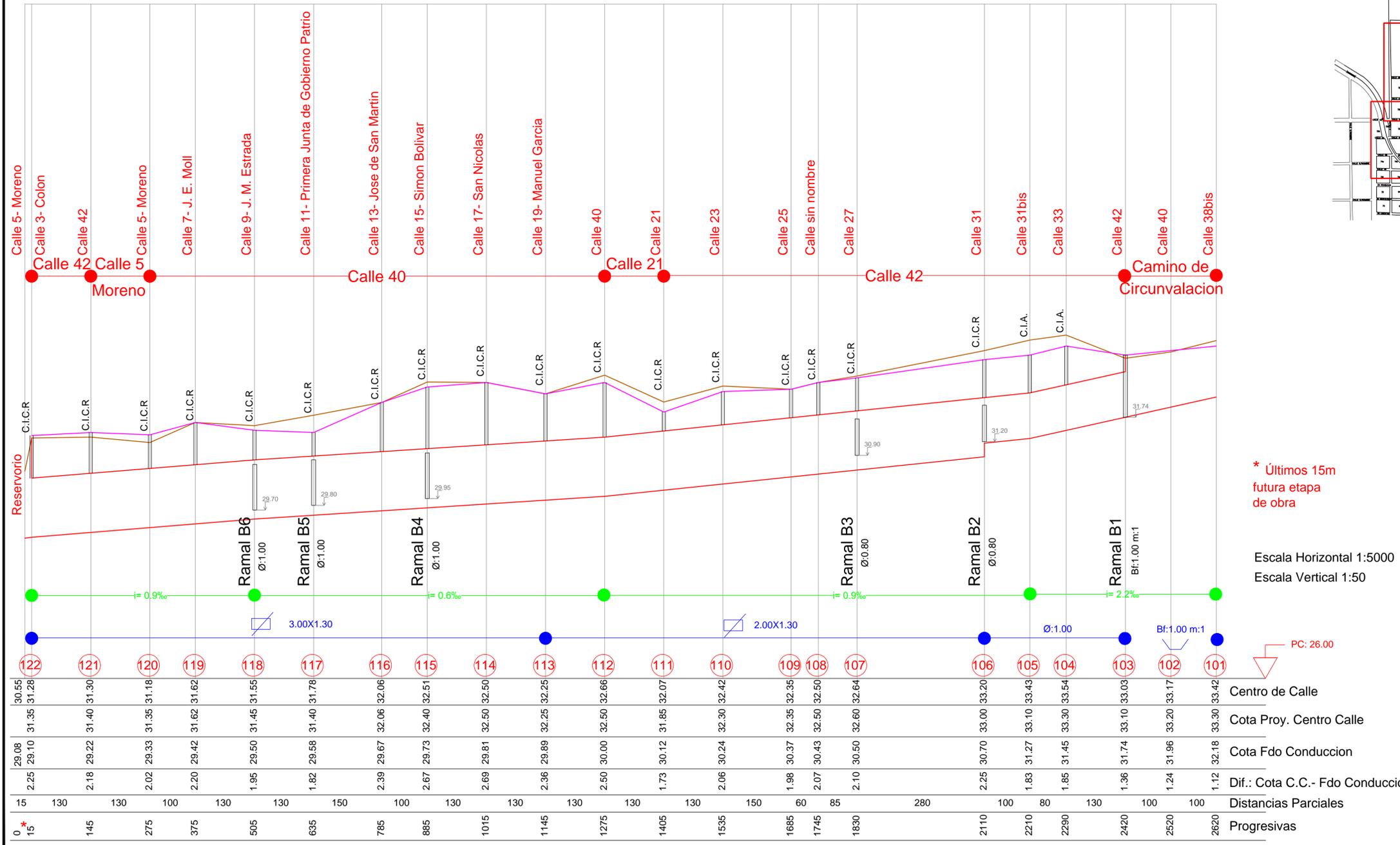
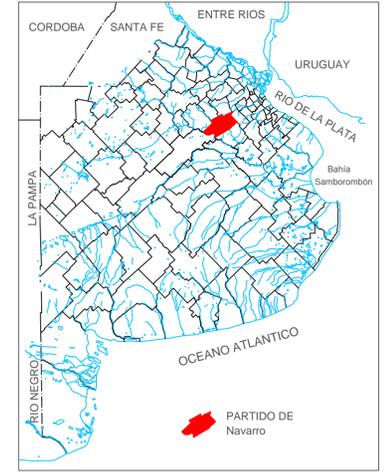
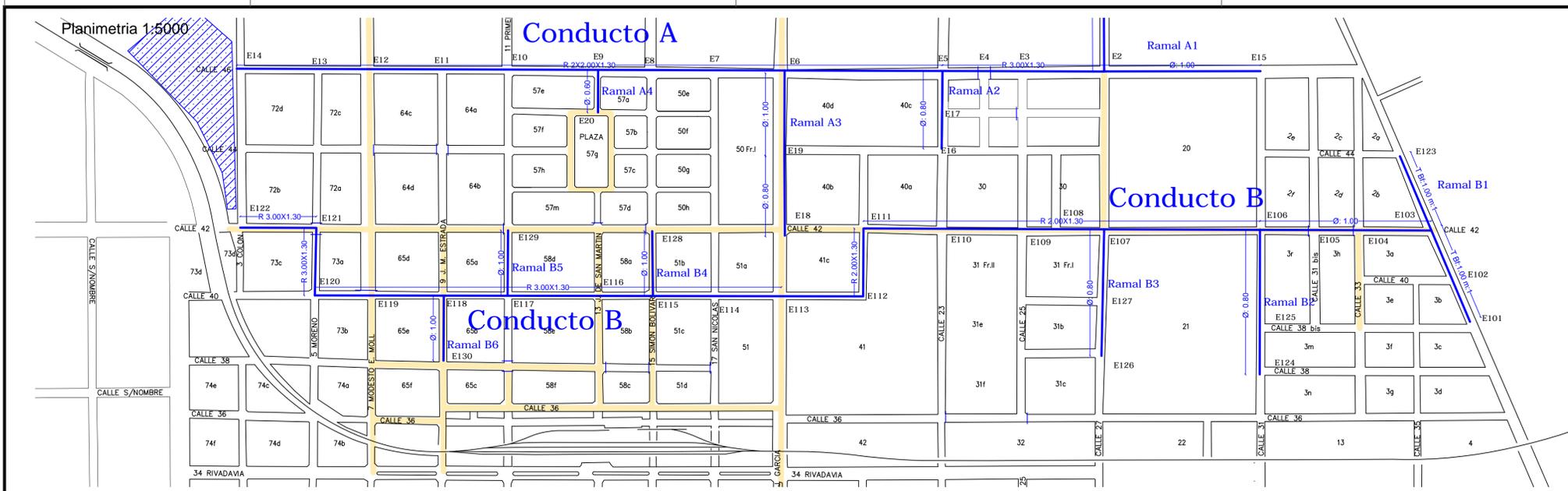
Director Provincial: **Ing. Flavio Seiano** Director Operativo: José Luis Donantueno

Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.) Estado:

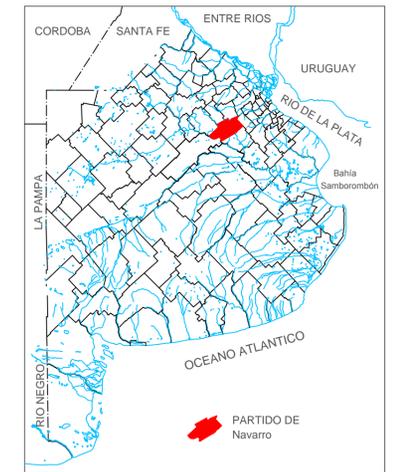
Topografía: Escala: Indicadas Dibujo:

Fecha: Agosto 2021 Archivo:

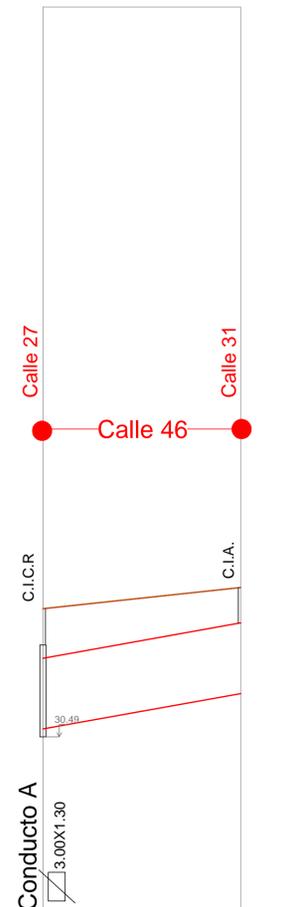
* Ultimos 15m futura etapa de obra



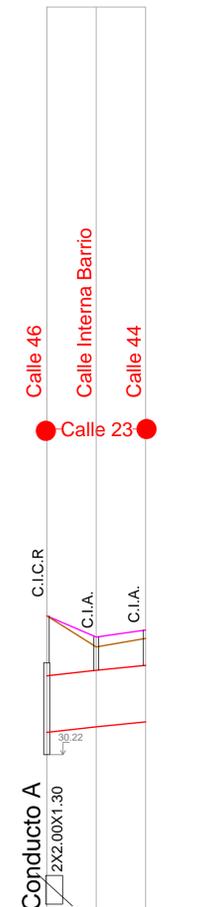
BUENOS AIRES
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA
Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46
 Partido: Navarro Localidad: Navarro
Perfil Longitudinal Conducto B Plano N° 10
 Director Provincial: **Ing. Flavio Seiano** Director Operativo: José Luis Donantueno
 Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.) Estado:
 Topografía: Escala: Indicadas Dibujo:
 Fecha: Agosto 2021 Archivo:



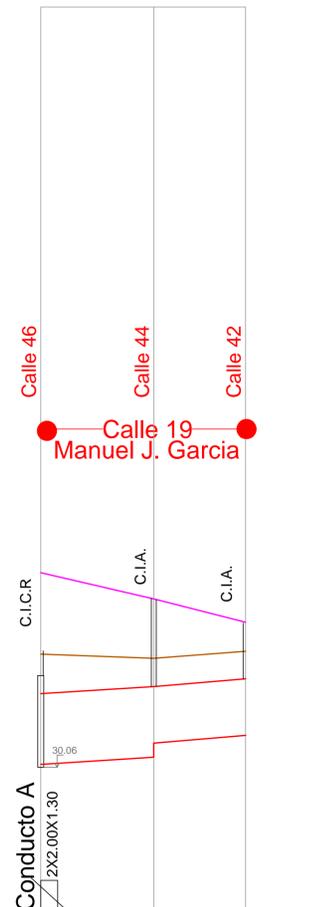
RAMAL A1



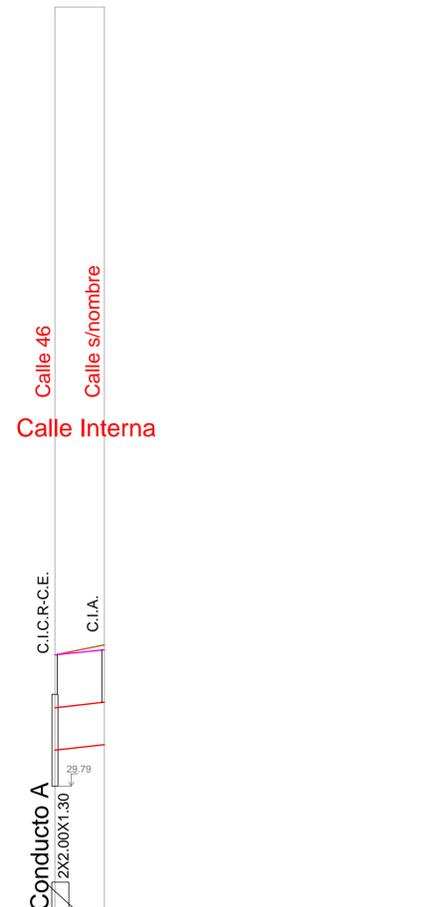
RAMAL A2



RAMAL A3



RAMAL A4



Escala Horizontal 1:5000
Escala Vertical 1:50

	PC: 26.00	
Centro de Calle	32.30	32.60
Cota Proy. Centro Calle	32.30	32.60
Cota Fdo Conduccion	30.19	31.10
Dif.: Cota C.C.- Fdo Conduccion	1.70	1.50
Distancias Parciales		280
Progresivas	0	280

	5	17	16
Centro de Calle	32.20	31.76	31.88
Cota Proy. Centro Calle	32.20	31.90	32.00
Cota Fdo Conduccion	30.55	30.63	30.70
Dif.: Cota C.C.- Fdo Conduccion	1.65	1.27	1.30
Distancias Parciales	70	70	
Progresivas	0	70	140

	6	19	18
Centro de Calle	32.81	32.44	32.11
Cota Proy. Centro Calle	32.81	32.44	32.11
Cota Fdo Conduccion	30.10	30.20	30.51
Dif.: Cota C.C.- Fdo Conduccion	2.71	2.24	1.59
Distancias Parciales		160	130
Progresivas	0	160	290

	9	20	PC: 26.00
Centro de Calle	31.65	31.79	
Cota Proy. Centro Calle	31.65	31.72	
Cota Fdo Conduccion	30.30	30.38	
Dif.: Cota C.C.- Fdo Conduccion	0.75	0.74	
Distancias Parciales		70	
Progresivas	0	70	

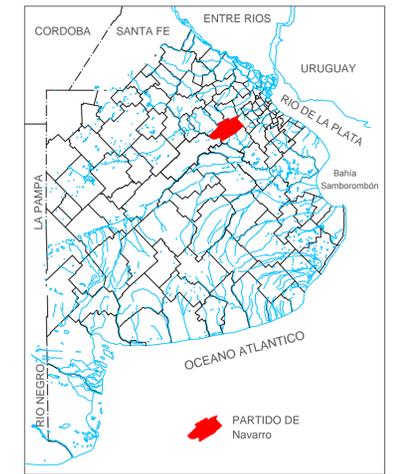
- Referencias
- Centros de calle actuales
 - Centros de calle proyectados
 - Conducción proyectada
 - 20 Esquina

BUENOS AIRES

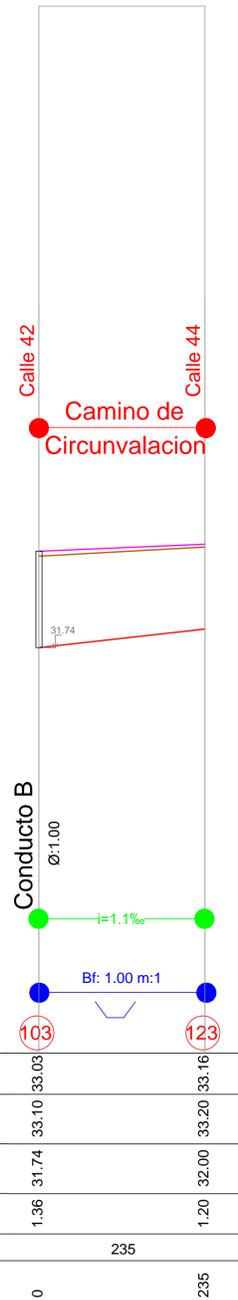
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46

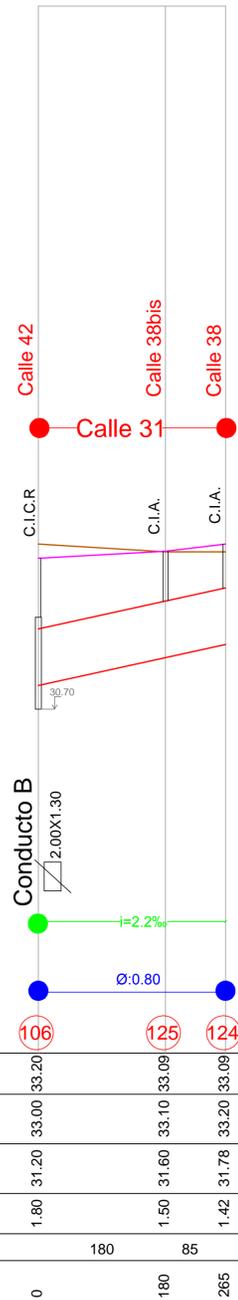
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Perfiles Longitudinales de Ramales A1- A2- A3- A4	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: Indicadas
Fecha: Agosto 2021	Dibujo: Archivo:



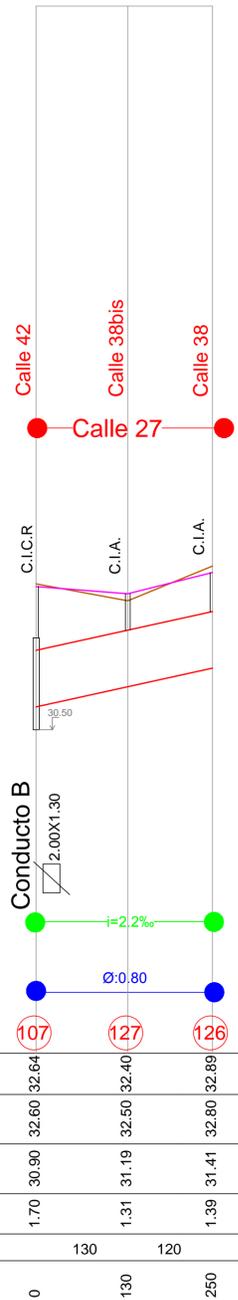
RAMAL B1



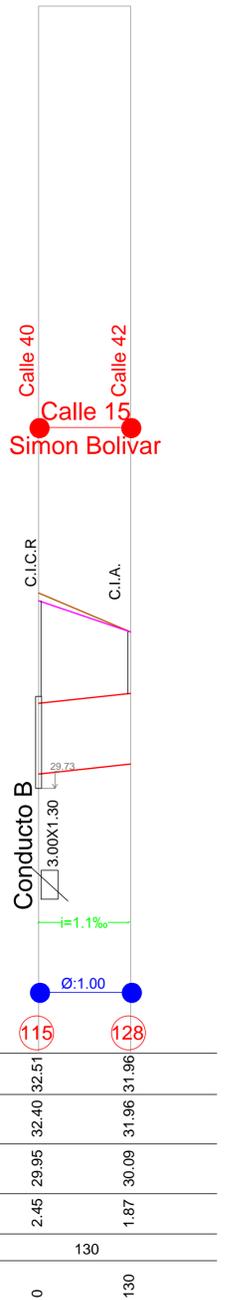
RAMAL B2



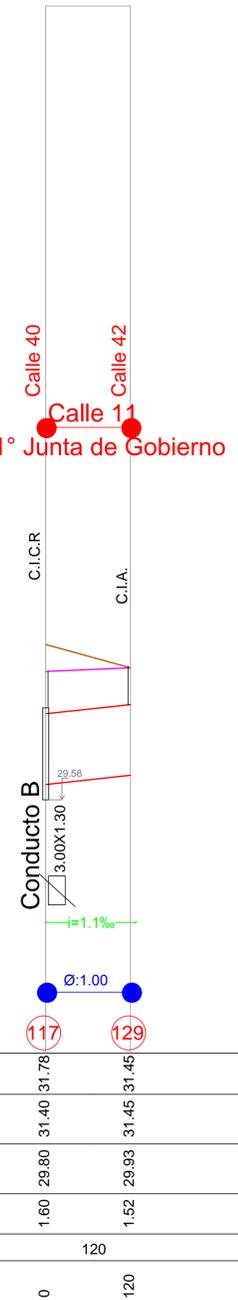
RAMAL B3



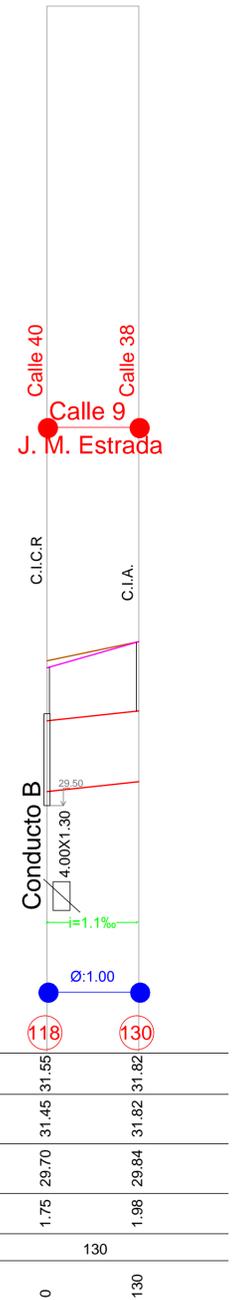
RAMAL B4



RAMAL B5



RAMAL B6



Escala Horizontal 1:5000
Escala Vertical 1:50

PC: 26.00

Referencias

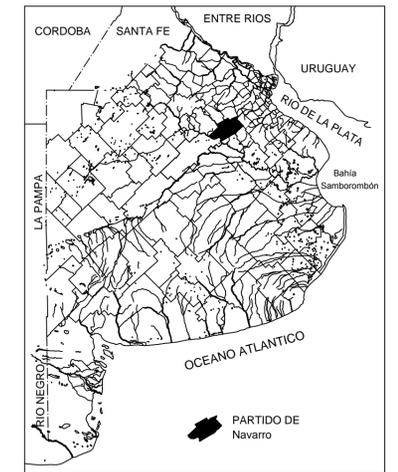
- Centros de calle actuales
- Centros de calle proyectados
- Conducción proyectada
- 20 Esquina

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS **BUENOS AIRES**

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

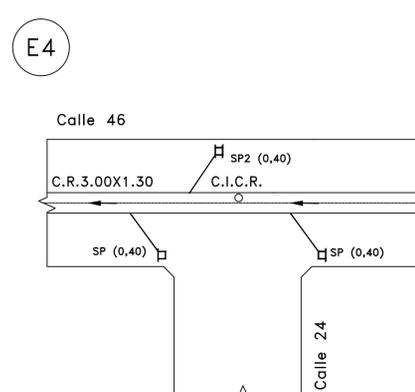
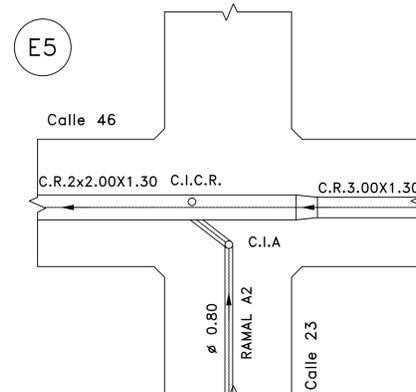
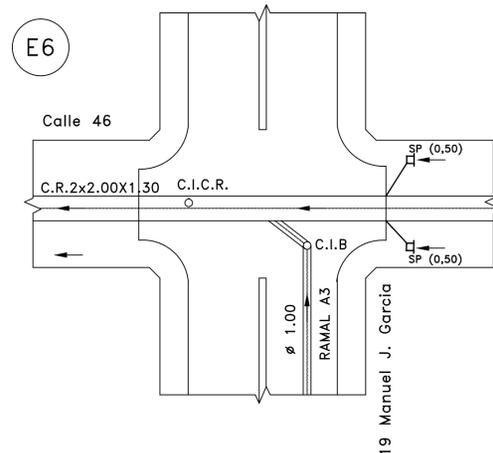
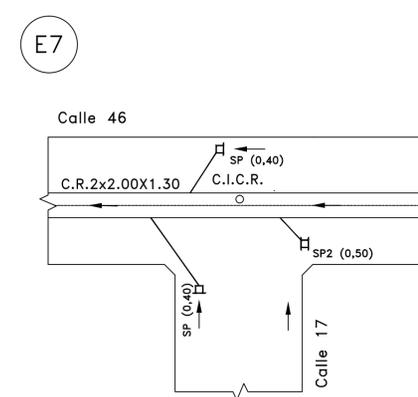
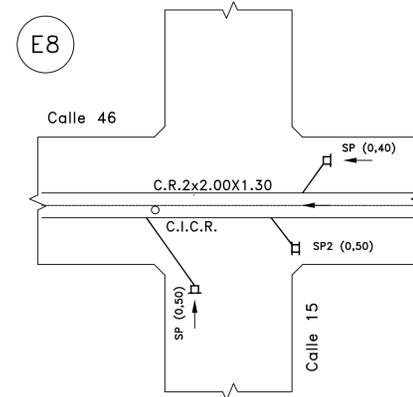
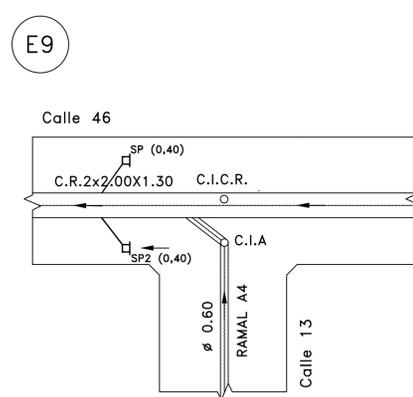
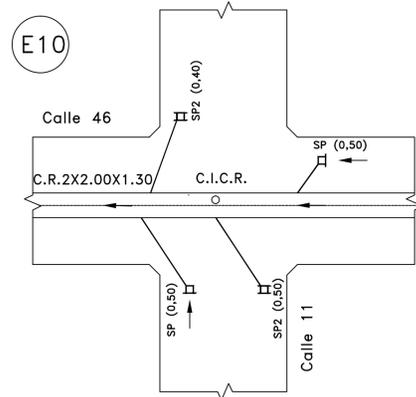
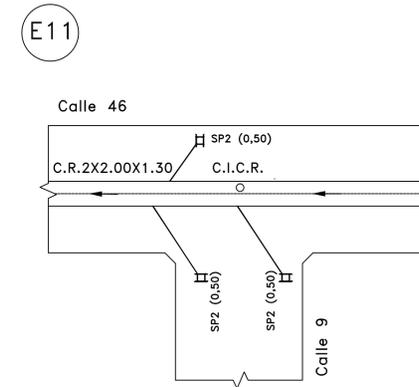
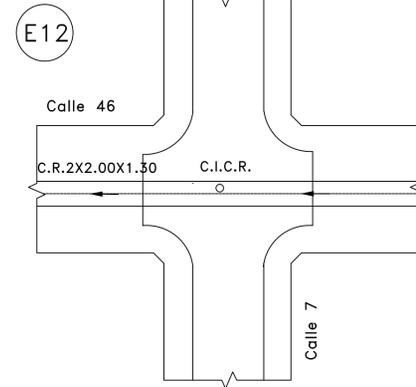
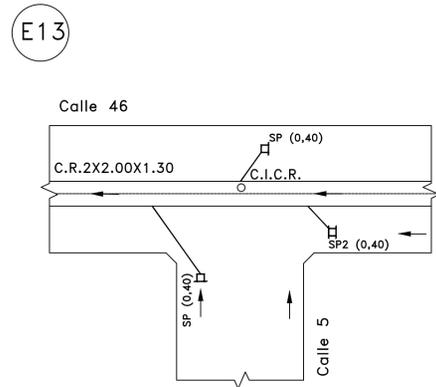
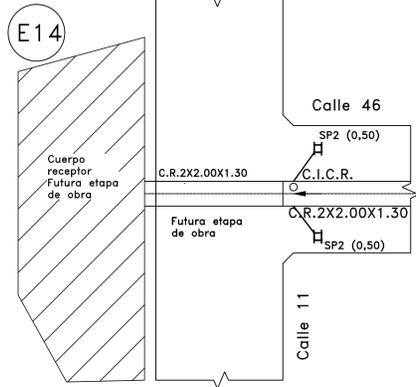
Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46

Partido: Navarro		Localidad: Navarro	
Perfiles Longitudinales de Ramales B1-B2-B3-B4-B5-B6			Plano Nº 12
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano		Director Operativo: José Luis Donantueno	
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)		Estado:	
Topografía:	Escala: Indicadas	Dibujo:	
Fecha: Agosto 2021	Archivo:		

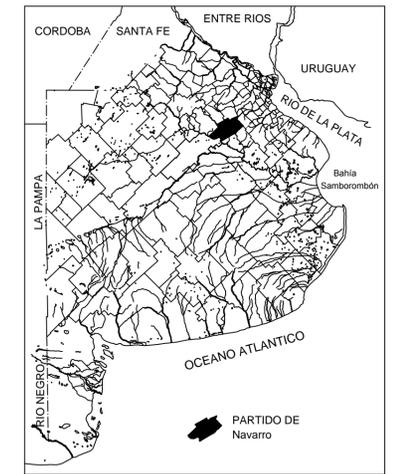


Referencias

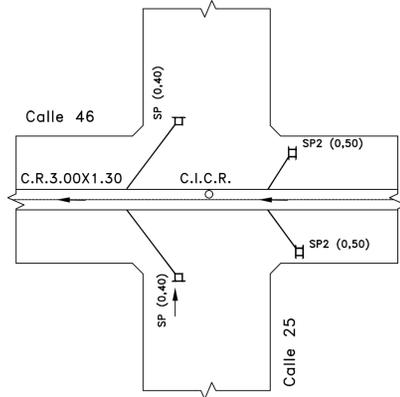
- Sumideros de simple entrada para calle de tierra
- ▣ Sumideros de doble entrada para calle de tierra
- Sumideros para calle pavimentada
- Cámaras de inspección



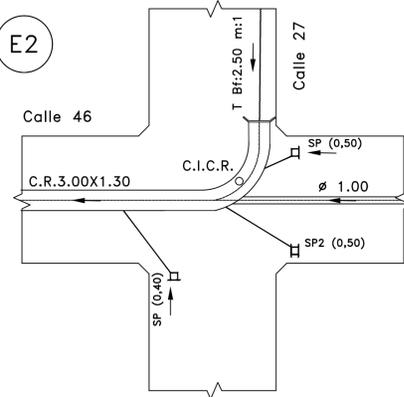
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA	
Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46	
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Detalles de esquina Conducto A	
Plano N° 13	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:500
Fecha: Agosto 2021	Archivo:



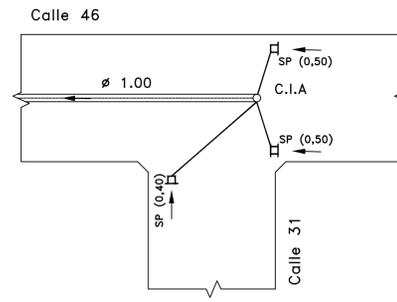
E3



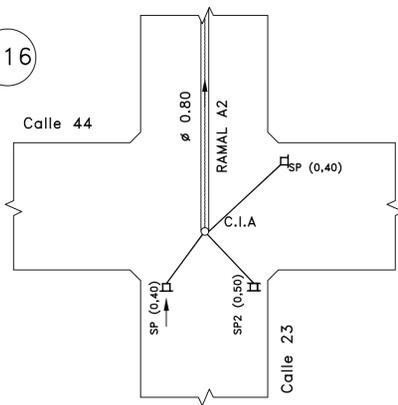
E2



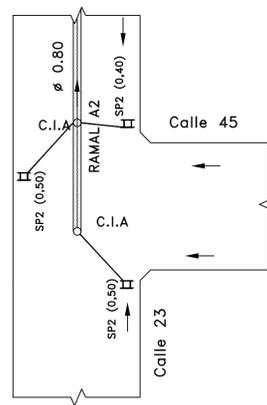
E15



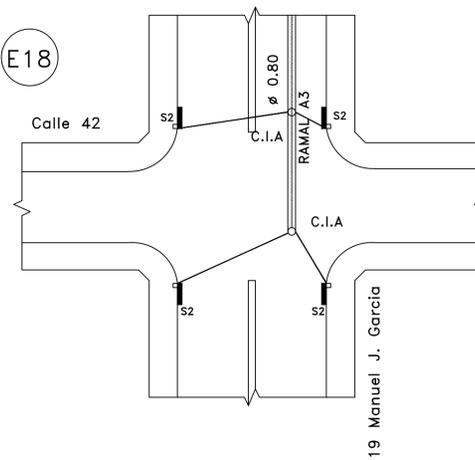
E16



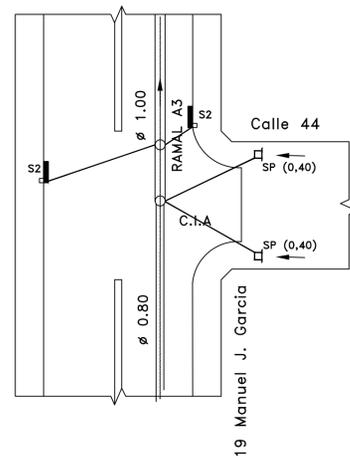
E17



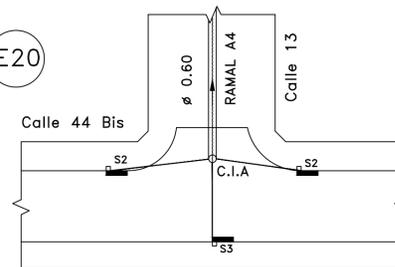
E18



E19



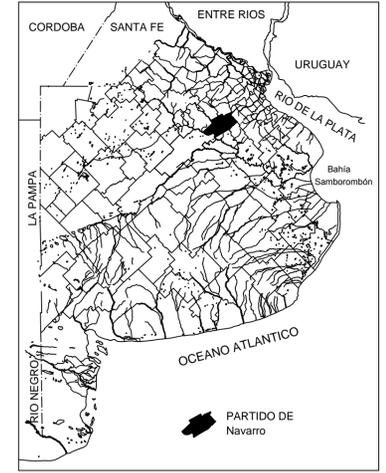
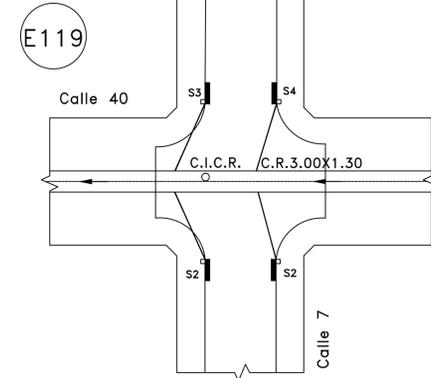
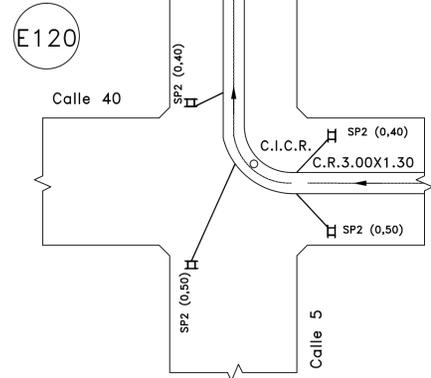
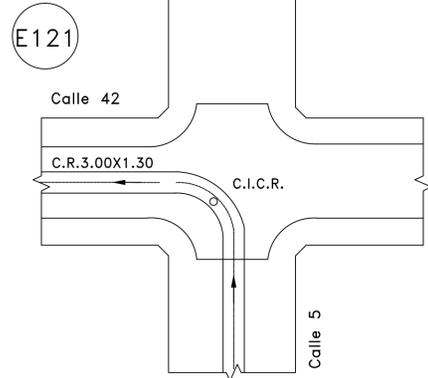
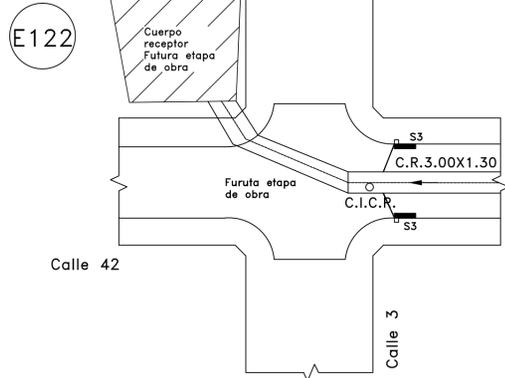
E20



Referencias

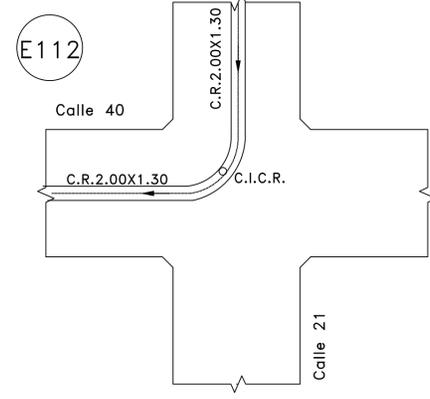
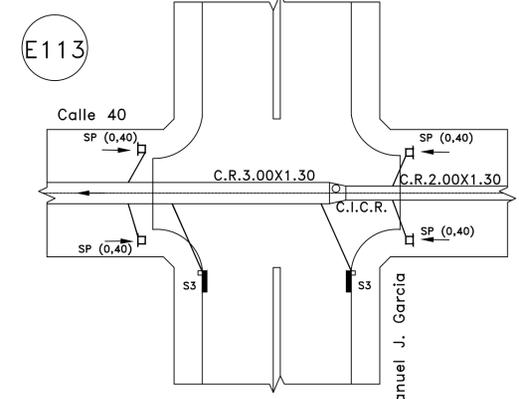
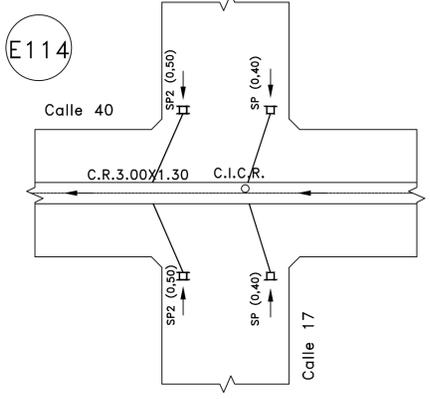
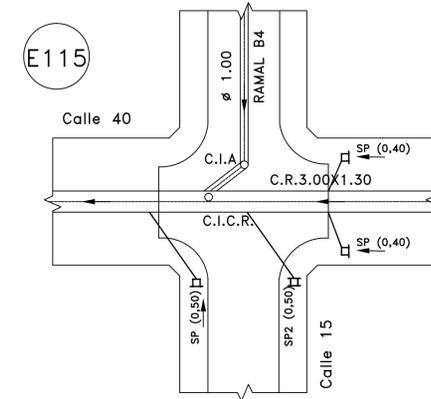
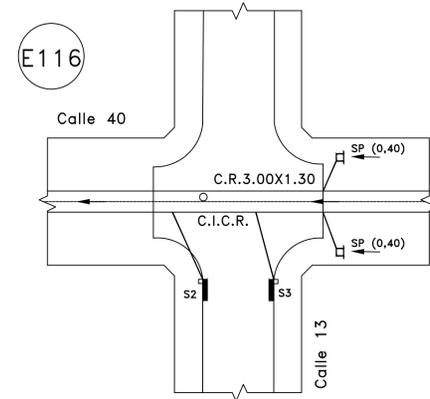
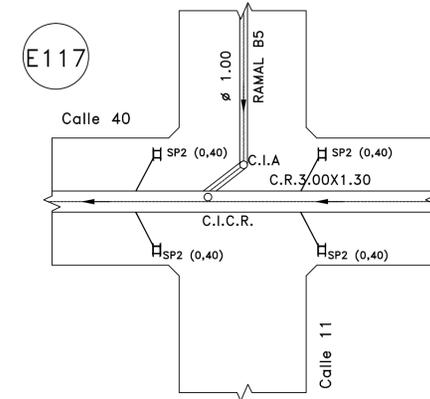
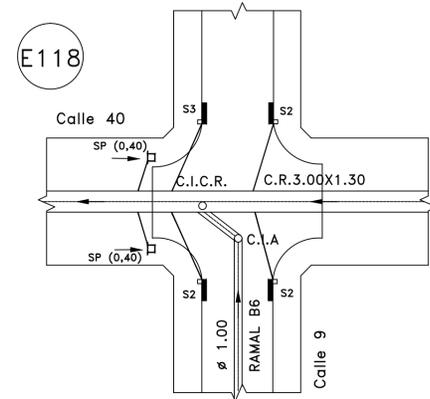
- Sumideros de simple entrada para calle de tierra
- ▣ Sumideros de doble entrada para calle de tierra
- Sumideros para calle pavimentada
- Cámaras de inspección

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA	
Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46	
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Detalles de esquina Conducto A y Ramales	
Plano Nº 14	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:500
Fecha: Agosto 2021	Dibujo:
	Archivo:

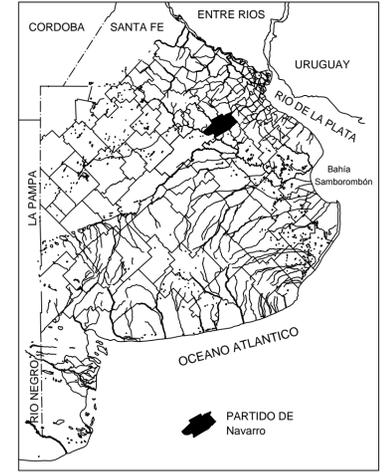
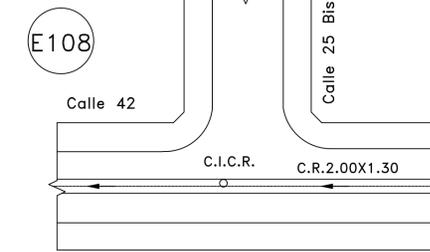
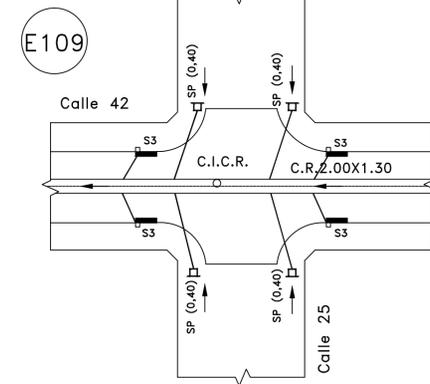
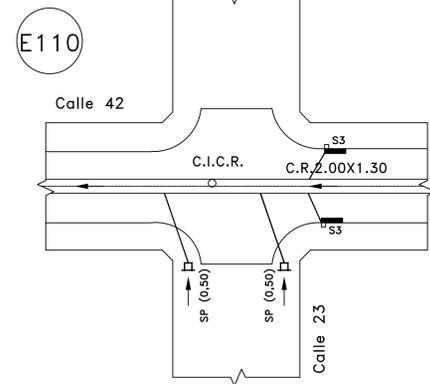
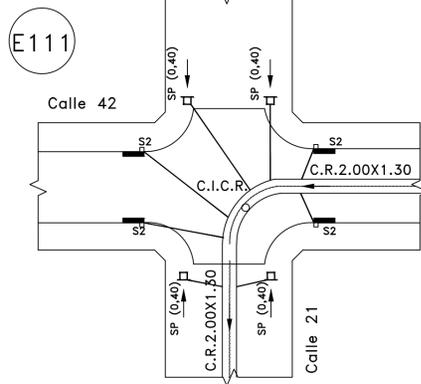


Referencias

- Sumideros de simple entrada para calle de tierra
- ▣ Sumideros de doble entrada para calle de tierra
- Sumideros para calle pavimentada
- Cámaras de inspección

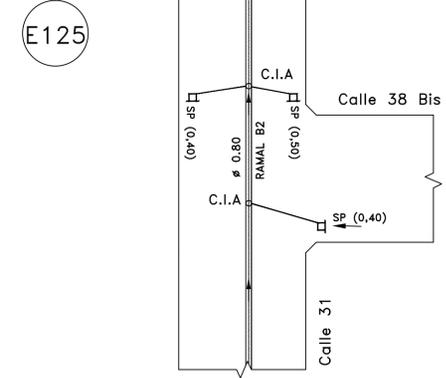
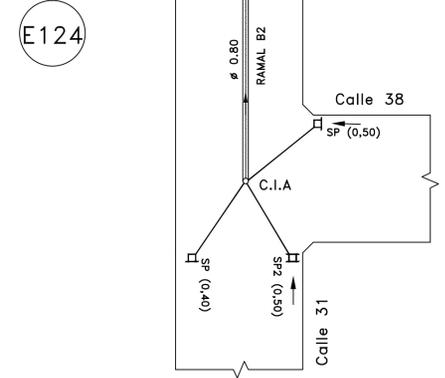
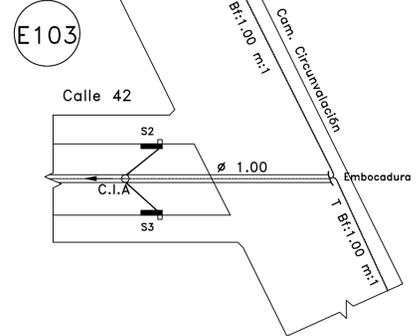
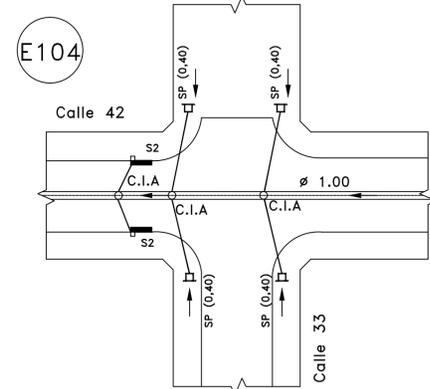
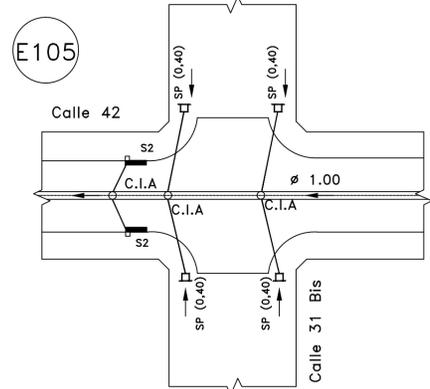
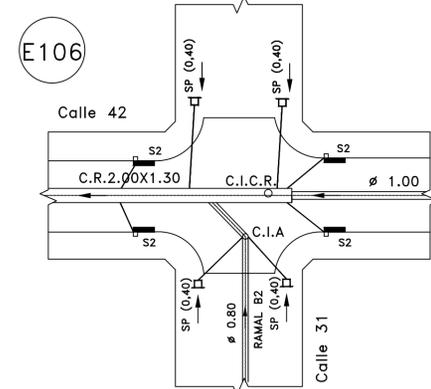
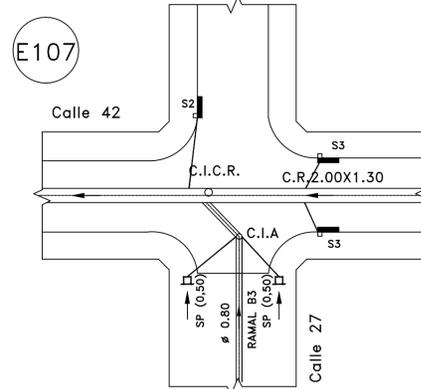


<p>MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS</p>	
<p>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA</p>	
<p>Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46</p>	
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
<p>Detalles de esquina Conducto B</p>	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:500
Fecha: Agosto 2021	Archivo:

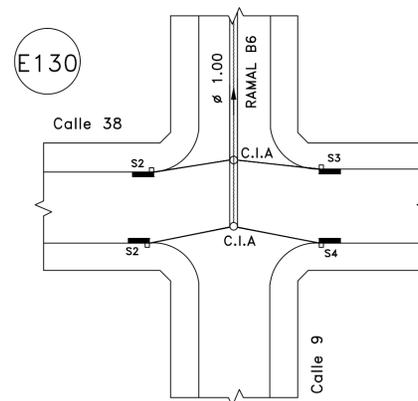
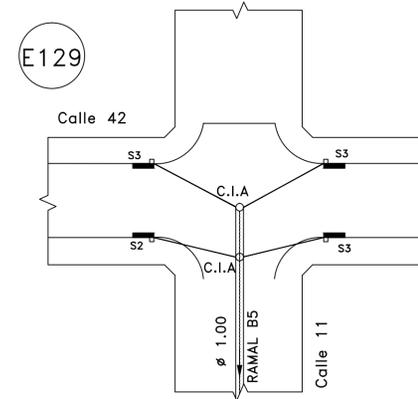
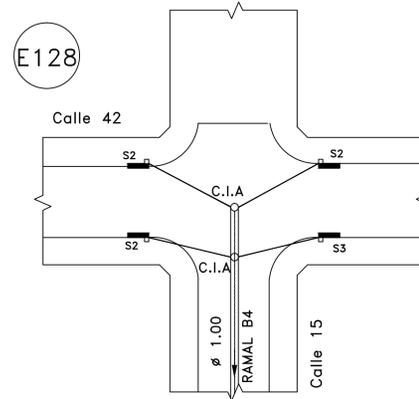
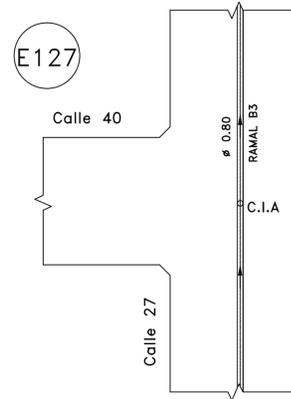
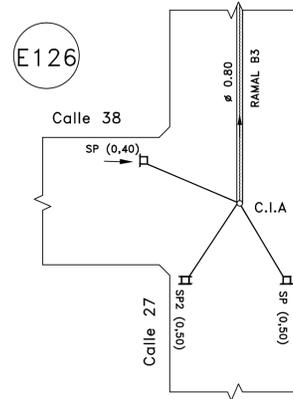
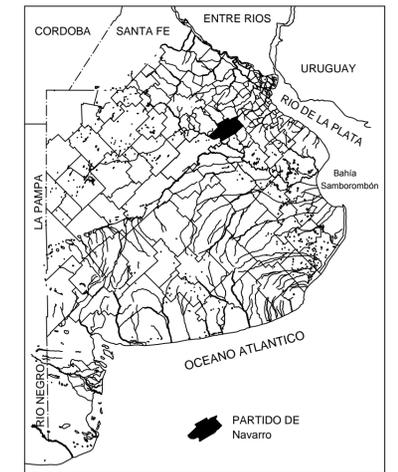


Referencias

- Sumideros de simple entrada para calle de tierra
- ▣ Sumideros de doble entrada para calle de tierra
- Sumideros para calle pavimentada
- Cámaras de inspección



<p>MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS</p>	
<p>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA</p>	
<p>Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46</p>	
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
<p>Detalles de esquina Conducto B y Ramales</p>	
<p>Plano N° 16</p>	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala: 1:500
Fecha: Agosto 2021	Archivo:

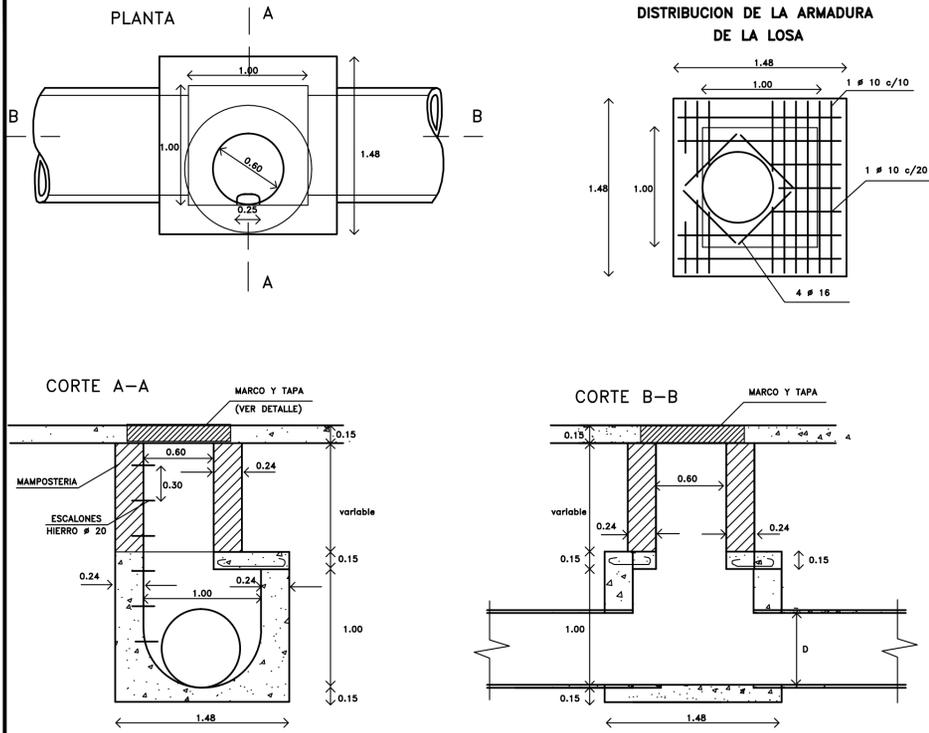


Referencias

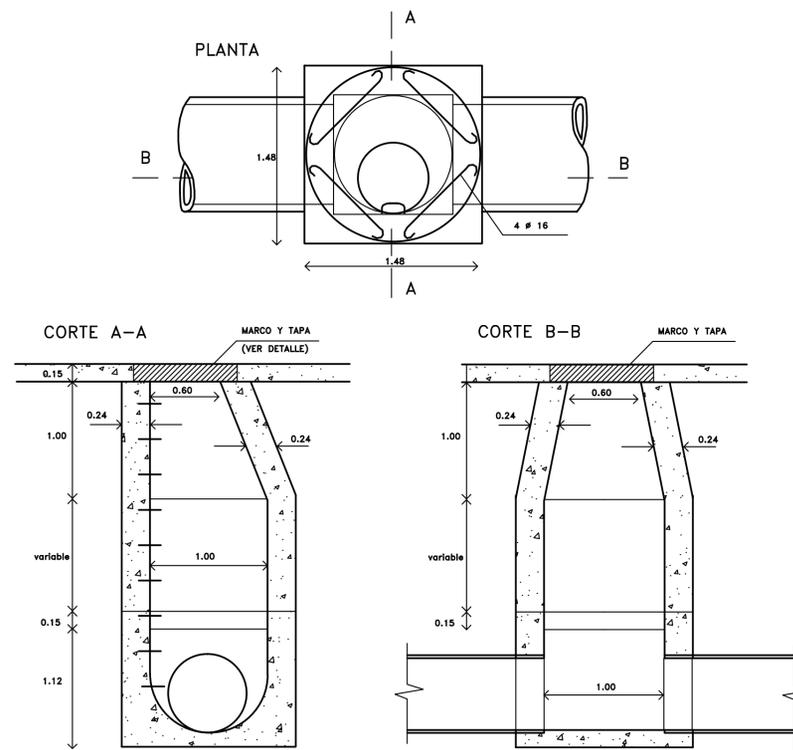
- Sumideros de simple entrada para calle de tierra
- ▣ Sumideros de doble entrada para calle de tierra
- Sumideros para calle pavimentada
- Cámaras de inspección

 MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS		
BUENOS AIRES		
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA		
Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46		
Partido: Navarro	Localidad: Navarro	
Detalles de esquina Ramales de Conducto B		Plano Nº 17
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno	
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:	
Topografía:	Escala: 1:500	Dibujo:
Fecha: Agosto 2021	Archivo:	

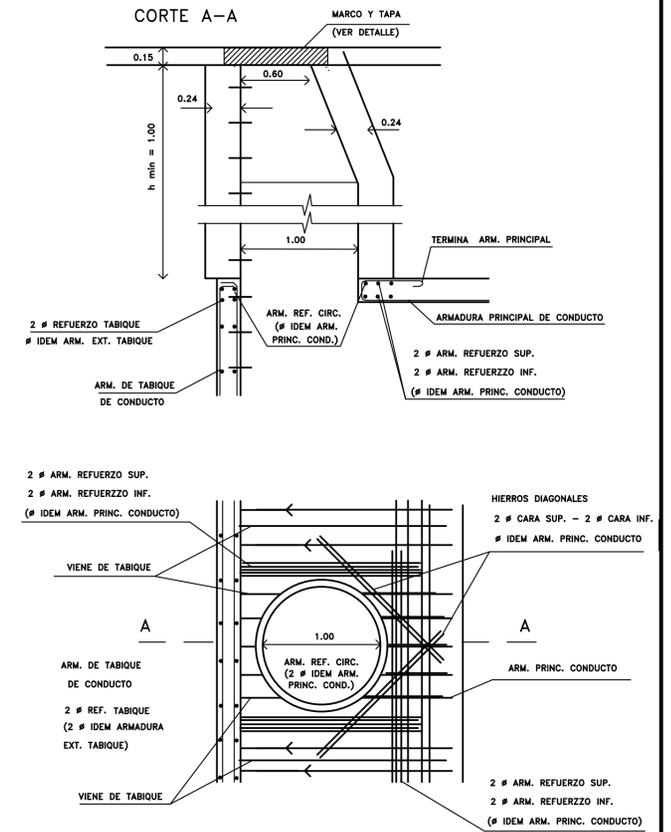
C.I. TIPO A



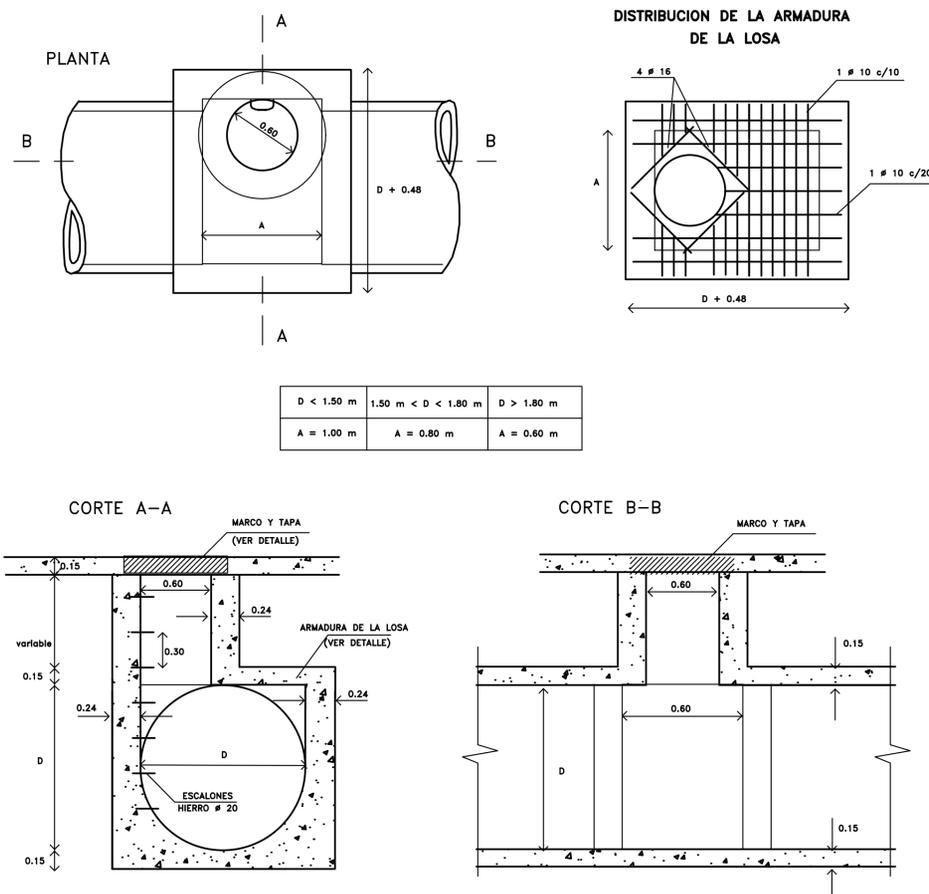
C.I. TIPO B



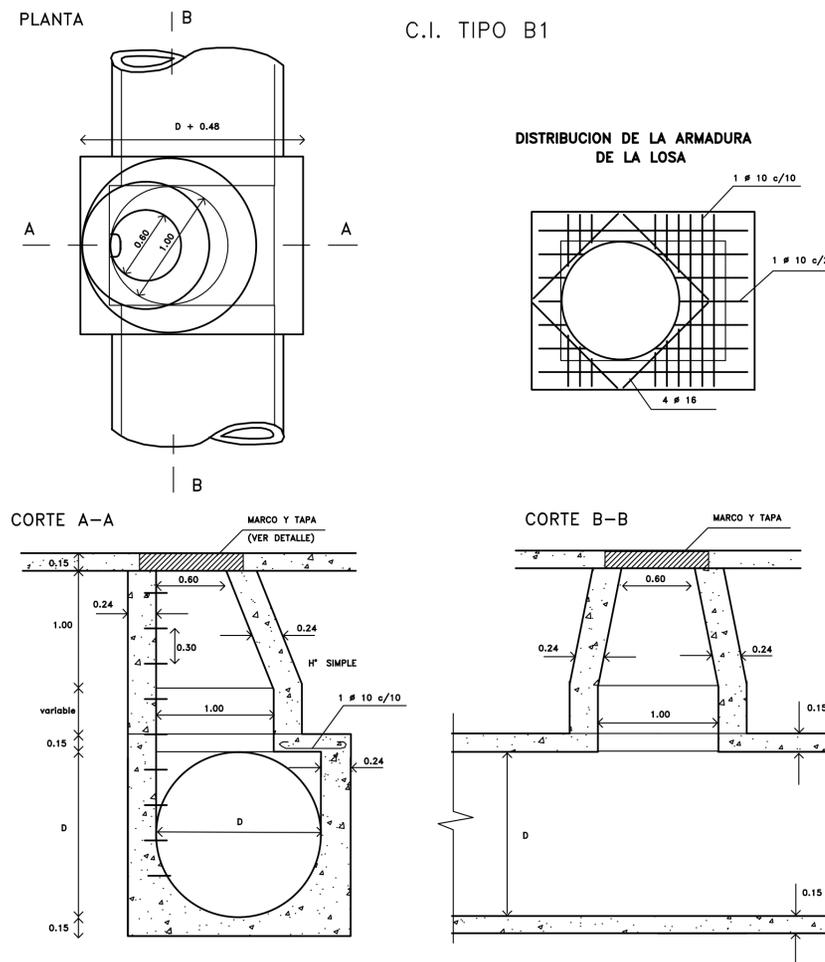
C.I. COND. RECT.



C.I. TIPO A1



C.I. TIPO B1



REFERENCIAS

- HIERRO CARA SUPERIOR
- HIERRO CARA INFERIOR
- ← HIERRO ACODADO

NOTA: EL PRESENTE DETALLE CORRESPONDE A TAPADAS MAYORES DE 1.00 m. - PARA TAPADAS MENORES DE 1.00 m. LA CHIMENEA DE ACCESO TENRA UN DIAMETRO DE DE 0.60 m. LA ARMADURA CORRESPONDIENTE ES IGUAL EN AMBOS CASOS

NOTAS

HORMIGON CON TENSION CARACTERISTICA DE ROTURA A LA COMPRESION SIMPLE IGUAL O MAYOR QUE 170 kg/cm²

ACERO CON TENSION CARACTERISTICA DE ROTURA CORRESPONDIENTE AL 2% DE DEFORMACION PERRMANENTE IGUAL O MAYOR QUE 4400 kg/cm²


GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

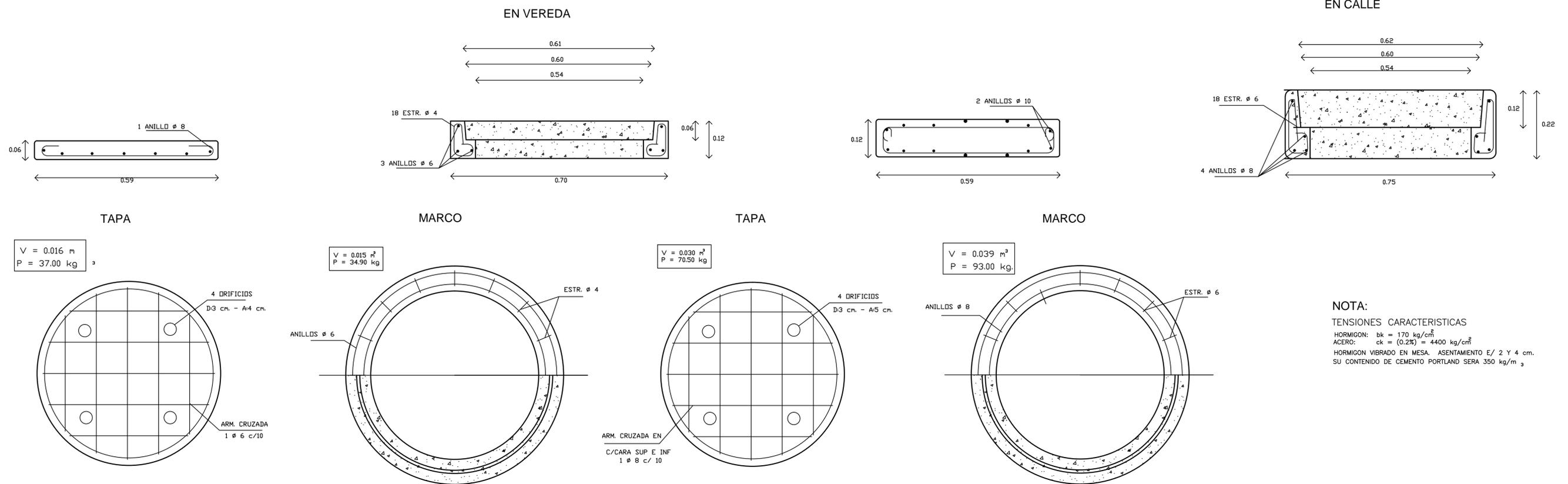
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46

Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Plano Tipo - Camaras de Inspección	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Tecnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala:
Fecha: Agosto 2021	Arquivo:

Plano Nº 19

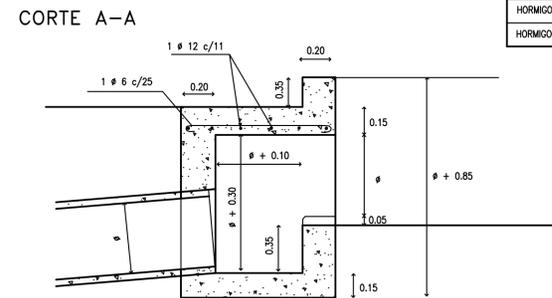
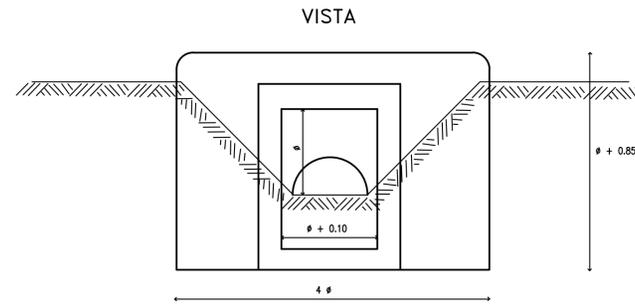
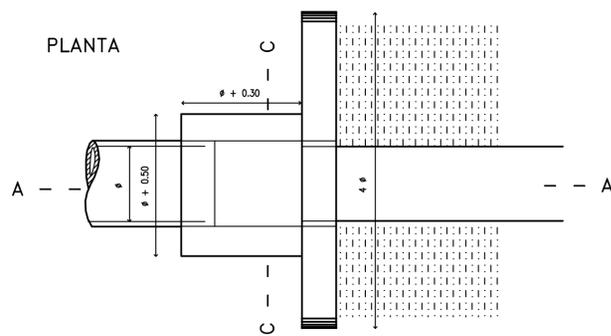
MARCO y TAPA



NOTA:
TENSIONES CARACTERISTICAS
HORMIGON: $b_k = 170 \text{ kg/cm}^2$
ACERO: $c_k = (0.2\%) = 4400 \text{ kg/cm}^2$
HORMIGON VIBRADO EN MESA. ASENTAMIENTO E/ 2 Y 4 cm.
SU CONTENIDO DE CEMENTO PORTLAND SERA 350 kg/m^3

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA	
Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46	
Partido: Navarro	Localidad: Navarro
Plano Tipo - Marco y Tapa	
Director Provincial: Ing. Flavio Seiano	Director Operativo: José Luis Donantueno
Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.)	Estado:
Topografía:	Escala:
Fecha: Agosto 2021	Archivo:

TIPO SP PARA EMBOCADURA DE ZANJA



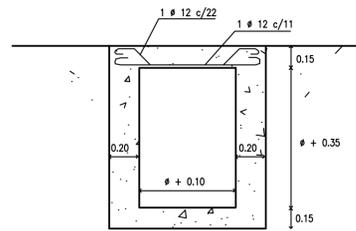
DIAMETRO DEL CANO SALIDA (m)	0.4 m.	0.5 m.	0.6 m.	0.7 m.	0.8 m.
EXCAVACION (m³)	1.093	1.380	1.838	2.376	3.002
HORMIGON SIMPLE (m³)	0.122	0.150	0.182	0.216	0.254
HORMIGON ARMADO (m³)	0.687	0.905	1.147	1.411	1.701

NOTA:

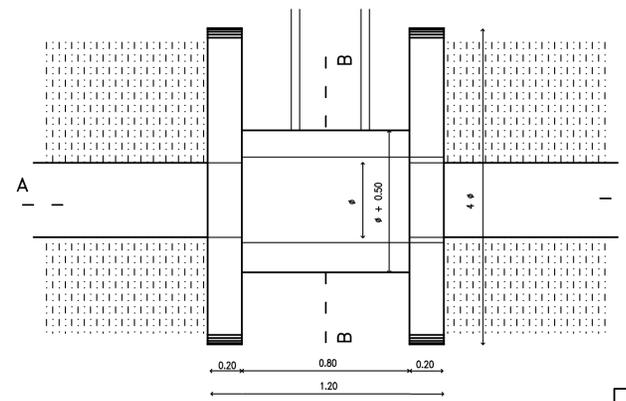
HORMIGON CON TENSION CARACTERISTICA DE ROTURA A LA COMPRESION SIMPLE, IGUAL O MAYOR QUE 170 kg/cm²

ACERO CON TENSION CARACTERISTICA DE ROTURA CORRESPONDIENTE AL 0.2% DE DEFORMACION PERMANENTE IGUAL O MAYOR QUE 4400 kg/cm²

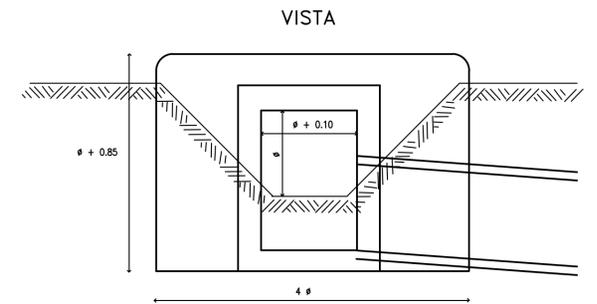
CORTE B - B



PLANTA

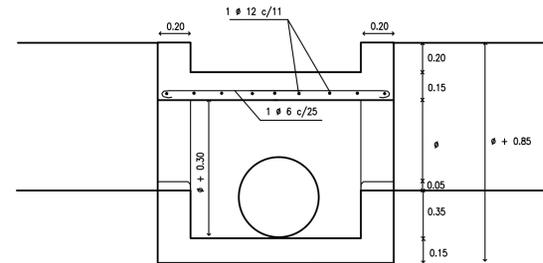


TIPO SP 2 DE DOBLE ENTRADA

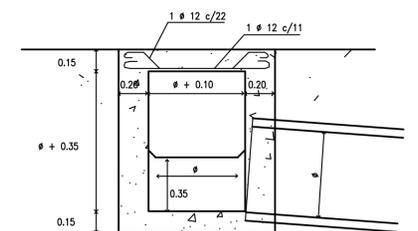


DIAMETRO DEL CANO ENTRADA (m)	0.4 m.	0.5 m.	0.6 m.
EXCAVACION (m³)	1.428	1.840	2.300
HORMIGON SIMPLE (m³)	0.162	0.180	0.198
HORMIGON ARMADO (m³)	0.988	1.252	1.536

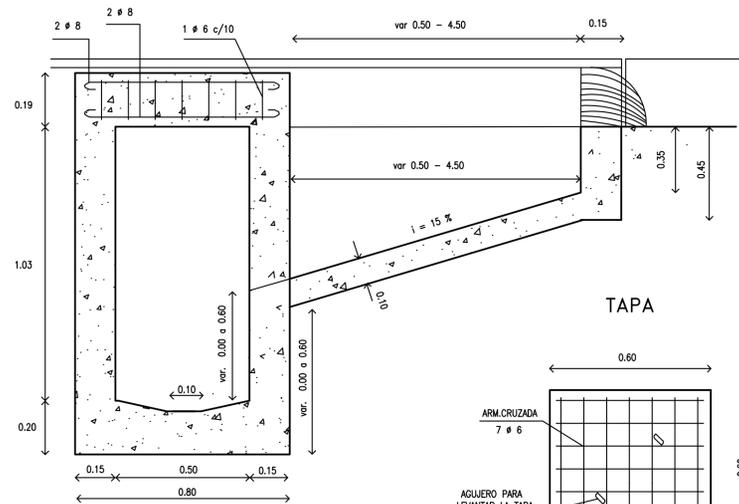
CORTE A-A



CORTE B - B

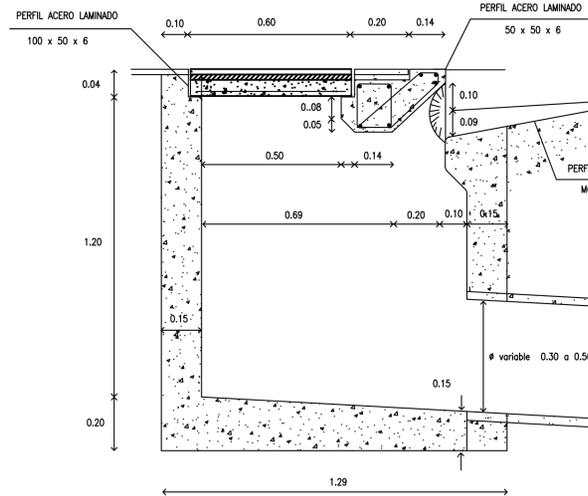


CORTE A-A

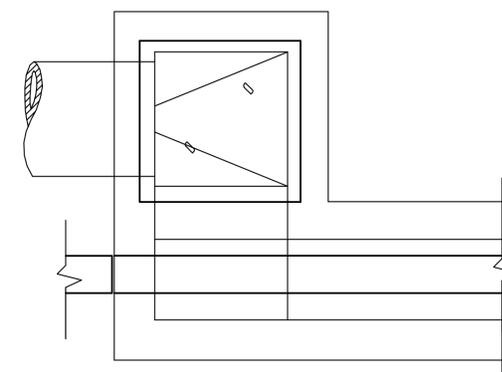


TIPO S PARA CALLE PAVIMENTADA

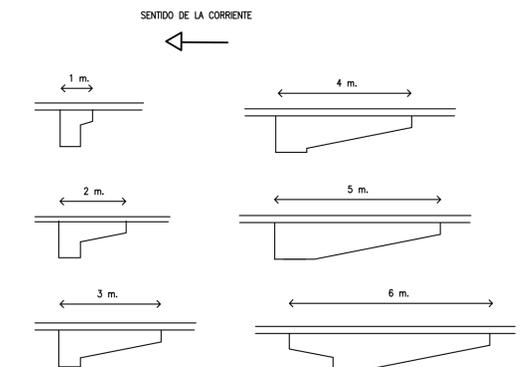
CORTE B - B



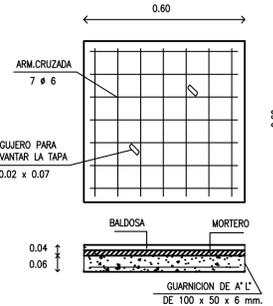
VARIANTE CON CANO DE SALIDA LATERAL



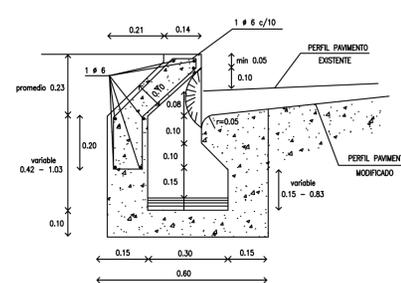
ESQUEMA DE UBICACION DE LA CAMARA PARA SUMIDERO DE 1.00 A 6.00 m



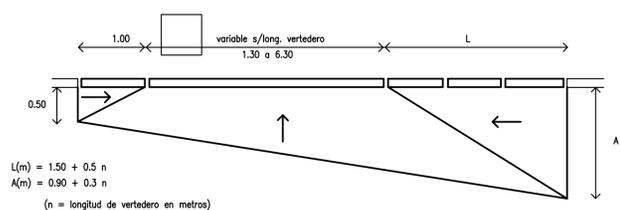
TAPA



CORTE C - C



MODIFICACION DE PAVIMENTO PARA FORMACION DE HOYA



$L(m) = 1.50 + 0.5 n$
 $A(m) = 0.90 + 0.3 n$
 (n = longitud de vertedero en metros)



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA

Obra: Desagües Pluviales Urbanos, Cuenca Calle 46

Partido: Navarro Localidad: Navarro

Plano Tipo - Sumideros Plano Nº 21

Director Provincial: Ing. Flavio Seiano Director Operativo: José Luis Donantueno

Proyectista Hidráulico: Dpto. Zona IV / Unidad Técnica Operativa de Obra (U.T.O.O.) Estado:

Topografía: Escala: Dibujo:

Fecha: Agosto 2021 Archivo:

CAÑOS CON ESPIGA Y ENCHUFE

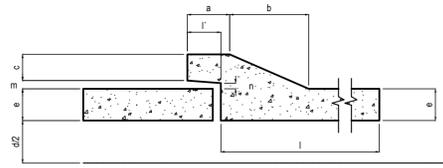


Figura 1

CAÑOS RECTOS CON ESPIGA Y ENCHUFE DE CENTRACION

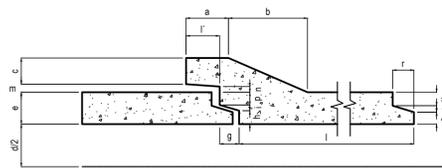


Figura 2

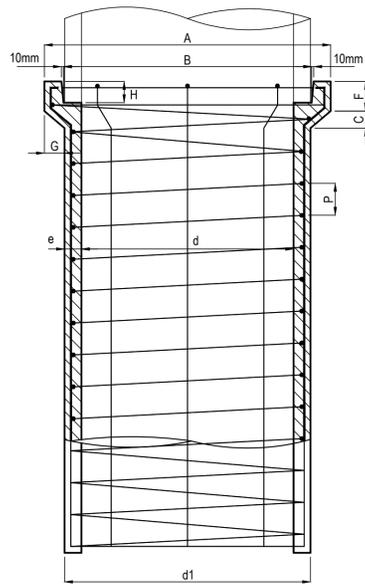
TABLA II
CAÑOS CON ESPIGA Y ENCHUFE
(mm)

N°	MEDIDAS (CAÑOS Y PIEZAS DE CONEXIÓN)									
	Diámetro interior (d)	Espesor (e)	Profundidad del enchufe (f)	Medidas indicadas en la figura 1						Longitud útil mínima (l)
1	65	13	42	47	54	13	6	10	750	
2	100	17	46	52	64	17	8	11	750	
3	150	20	49	56	74	20	9	12	1000	
4	200	26	51	60	85	24	10	13	1200	
5	250	31	53	64	97	28	10	14	1200	
6	300	33	56	66	106	31	11	15	1200	
7	350	38	59	72	115	34	11	16	1200	
8	400	43	61	76	126	38	12	17	1200	
9	450	49	64	80	138	42	13	18	1200	
10	500	54	67	84	150	46	13	16	1200	
11	550	59	70	88	161	50	14	19	1200	
12	600	64	73	92	172	54	15	20	1200	
13	700	75	79	100	195	62	15	21	1200	
14	800	80	85	107	206	66	16	22	1200	
15	900	85	90	113	214	70	16	22	1200	
16	1000	90	95	120	224	74	16	23	1200	
17	1200	105	110	132	244	82	16	24	1200	

TABLA III
CAÑOS RECTOS CON ESPIGA Y ENCHUFE DE CENTRACION
(mm)

N°	Diámetro interior (d)	Espesor (e)	profundidad del enchufe (f)	Longitud útil mínima (l)	Medidas indicadas en la figura 2														
					a	b	c	g	h	i	m	n	p	r	s	t	v		
1	65	13	42	750	47	54	13	6	7	2	10	6	4	10	5	3	5		
2	100	17	46	1000	52	64	17	11	8	3	11	8	6	13	6	4	7		
3	150	20	49	1200	56	74	20	13	8,5	3,5	12	9	8	15	6,5	4,5	9		
4	200	26	51	1200	60	85	24	16	12	4	13	10	10	19	10	5	11		
5	250	31	53	1200	64	97	28	27	13	7	14	10	11	30	11	8	12		
6	300	33	56	1200	68	106	31	27	14	7	15	11	12	30	12	8	13		
7	350	38	59	1200	72	115	34	27	16	7	16	11	15	30	14	8	16		
8	400	43	61	1200	76	126	38	32	16	8	17	12	17	36	16	9	18		
9	450	49	64	1200	80	138	42	34	21	9	18	13	19	38	19	10	20		
10	500	54	67	1200	84	150	46	38	22	11	18	13	21	42	20	12	22		
11	550	59	70	1200	88	161	50	42	24	13	19	14	22	46	21	14	24		
12	600	64	73	1200	92	172	54	46	26	13	20	15	25	50	23	15	26		
13	700	75	79	1200	100	195	62	50	30	15	21	15	30	55	27	17	31		
14	800	80	85	1200	107	206	66	50	33	15	22	16	31	55	29	18	33		
15	900	85	90	1200	113	214	70	55	35	16	22	16	34	60	31	18	36		
16	1000	90	95	1200	120	224	74	55	38	16	23	16	36	60	34	18	36		
17	1200	105	110	1200	132	244	82	-	-	-	24	16	-	-	-	-	-		

CAÑO PREMOLDEADO ARMADO Esc. 1:20



$d1 = d + 2e$

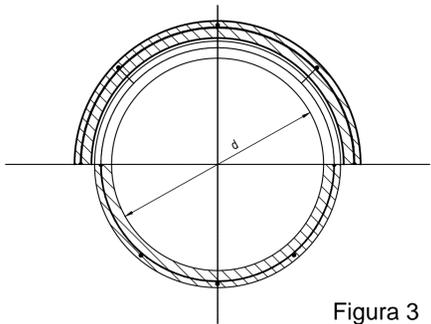


Figura 3

Armaduras longitudinales y helicoidales de un caño de hormiÓN sin compresión

TABLA I
CLASE I

N°	CAÑOS		ARMADURA		CARGA EXTERNA (min)		MEDIDAS DE ENCHUFE (para junta rígida)								
	DIAMETRO INTERNO (d)	ESPESOR (e)	LONGITUDINAL (N°)	TRANSVERSAL (DIAMETRO)	DE PRUEBA (daN/m)	DE ROTURA (daN/m)	A	B	C	F	G	H	d1*		
1	300	40	5	4,2	75	1800	2800	480	390	50	70	55	60	380	
2	350	40	6	4,2	56	1800	2800	540	440	60	70	55	60	430	
3	400	45	6	4,2	48	2000	3000	610	500	60	70	60	90	480	
4	450	45	6	4,2	40	2500	3800	660	550	70	80	60	90	540	
5	500	50	8	6	6	2500	3800	730	610	70	80	65	90	600	
6	550	50	8	6	6	2700	4000	780	660	70	80	65	90	660	
7	600	60	8	6	6	3000	4500	870	730	70	80	75	90	720	
8	650	60	8	6	6	3200	4800	920	780	70	80	75	90	770	
9	700	65	10	8	8	3400	5200	980	840	70	110	80	90	830	
10	750	65	10	8	8	3700	5500	1040	890	70	110	80	90	880	
11	800	65	10	8	8	70	3800	5800	1090	840	70	110	80	90	930
12	850	70	12	8	8	80	4500	6500	1210	1050	80	110	85	90	1040
13	900	80	12	8	8	50	5200	7800	1350	1170	80	140	95	100	1160
14	1100	90	13	8	10	74	5900	8800	1490	1290	80	140	105	100	1280
15	1200	110	13	8	10	70	6900	10000	1670	1430	80	140	125	100	1420

d1 = d + 2e
d1 diámetro externo de la espiga no superará los valores indicados en una longitud mínima del fuste correspondiente a H + 30mm, medida a partir del extremo de la espiga.

TABLA III
CLASE III*

N°	DIAMETRO INTERNO (d)	ESPESOR (e)	ARMADURA			CARGA EXTERNA (min)		
			LONGITUDINAL (N°)	TRANSVERSAL (DIAMETRO)	INTERNO	EXTERN	DE PRUEBA (daN/m)	DE ROTURA (daN/m)
1	300	50	5	6	1,5	-	1950	3000
2	400	60	6	6	1,5	-	2800	4000
3	500	70	6	6	1,5	-	3250	5000
4	600	75	9	6	1,5	-	3900	6000
5	700	85	10	6	3,5	-	4550	7000
6	800	95	12	8	4,1	**	5200	8000
7	900	100	13	6	3,6	3,2	5850	9000
8	1000	110	14	6	4,1	3,2	6500	10000
9	1100	120	16	6	4,6	3,5	7150	11000
10	1200	125	17	6	5,1	3,6	7800	12000
11	1300	135	18	6	5,8	4,4	8450	13000
12	1400	145	20	6	6,5	5,0	9100	14000
13	1500	150	21	6	7,2	5,5	9750	15000

*NOTA 3: Los valores de la carga externa de prueba de la tabla III se obtienen multiplicando 6,5 daN/m mm, que es la carga externa de prueba, expresada en decanewton por metro lineal por milímetro de diámetro, por los valores de los diámetros internos respectivos, dados en esta tabla. Los valores de la carga externa de rotura de la tabla III se obtienen multiplicando 19 daN/m mm, que es la carga externa de rotura, expresada en decanewton por metro lineal por milímetro de diámetro por los valores de los diámetros internos respectivos, dados en esta tabla.
**NOTA 4: Para caños de hasta 800mm de diámetro inclusive, corresponde una sola armadura transversal que se colocará según 3.6.3.

TABLA II
CLASE II*

N°	DIAMETRO INTERNO (d)	ESPESOR (e)	ARMADURA			CARGA EXTERNA (min)		
			LONGITUDINAL (N°)	TRANSVERSAL (DIAMETRO)	INTERNO	EXTERN	DE PRUEBA (daN/m)	DE ROTURA (daN/m)
1	300	60	4	6	1,5	-	1500	2250
2	400	60	5	6	1,5	-	2000	3000
3	500	70	6	6	1,5	-	2500	3750
4	600	75	7	6	1,5	-	3000	4500
5	700	85	9	6	2,9	-	3500	5250
6	800	95	10	6	3,1	**	4000	6000
7	900	100	11	6	2,5	1,9	4500	6750
8	1000	110	12	6	3,0	2,3	5000	7500
9	1100	120	13	6	3,4	2,7	5500	8250
10	1200	125	14	6	3,8	3,0	6000	9000
11	1300	135	14	6	4,4	3,3	6500	9750
12	1400	145	17	6	4,9	3,6	7000	10500
13	1500	150	18	6	5,3	4,0	7500	11250

*NOTA 1: los valores de la carga externa de prueba de la tabla II, se obtienen multiplicando 5 daN/m mm, que es la carga externa de prueba, expresada en decanewton por metro lineal por milímetro de diámetro, por los valores de los diámetros internos respectivos, dados en esta tabla. Los valores de la carga externa de rotura de la tabla II, se obtienen multiplicando 7,5 daN/m mm, que es la carga externa de rotura, expresada en decanewton por metro lineal por milímetro de diámetro, por los valores de los diámetros internos respectivos, dados en esta tabla.
**NOTA 2: para caños de hasta 800mm de diámetro inclusive, corresponde una sola armadura transversal que se colocará según 3.6.3.

TABLA IV
CLASE IV*

N°	DIAMETRO INTERNO (d)	ESPESOR (e)	ARMADURA			CARGA EXTERNA (min)		
			LONGITUDINAL (N°)	TRANSVERSAL (DIAMETRO)	INTERNO	EXTERN	DE PRUEBA (daN/m)	DE ROTURA (daN/m)
1	300	50	5	6	1,5	-	3000	4500
2	400	60	6	6	2,5	-	4000	6000
3	500	70	8	6	4,2	-	5000	7500
4	600	75	9	8	5,7	-	6000	9000
5	700	85	10	8	6,6	**	7000	10000
6	800	95	12	8	6,7	4,2	8000	12000
7	900	100	13	8	6,3	4,7	9000	13500
8	1000	110	14	8	7,0	5,2	10000	15000
9	1100	120	16	8	7,7	5,7	11000	16500
10	1200	125	17	8	8,9	6,8	12000	18000
11	1300	135	18	8	10,0	7,5	13000	19500
12	1400	145	20	8	11,2	8,4	14000	21000
13	1500	150	21	8	12,5	9,5	15000	22500

*NOTA 5: Los valores de la carga externa de prueba de la tabla IV se obtienen multiplicando 10 daN/m mm, que es la carga externa de prueba, expresada en decanewton por metro lineal por milímetro de diámetro, por los valores de los diámetros internos respectivos dados en esta tabla. Los valores de la carga externa de rotura de la tabla IV, se obtienen multiplicando 15 daN/m mm, que es la carga externa de rotura, expresada en decanewton por metro lineal por milímetro de diámetro, por los valores de los diámetros internos respectivos, dados en esta tabla.
**NOTA 6: Para caños de hasta 700mm de diámetro inclusive, corresponde una sola armadura transversal que se colocará según 3.6.3.

TABLA XV
Longitud útil (mm)

Diámetro interno	Mínima	Longitud útil	
		Aumentos inmediatos	Escala de aumentos sucesivos
65	750	1500	150 en 150
100	750	1000, 1200, 1500	250 en 250
150	1000	1200	250 en 250
200 a 1200	1200	1500, 2000	500 en 500

TABLA V
LONGITUD UTIL

N°	DIAMETRO INTERNO (d)	LONGITUD UTIL (mm)		
		Mínima	Aumentos inmediatos	Escala de aumentos sucesivos
1	300 y 350	1000	1200-1500	250 en 250
2	400 a 1500	1200	1500	250 en 250

TABLA VI
DISCREPANCIAS

MEDIDAS	UNIDAD	DISCREPANCIAS			OBSERVACIONES
		300 < d <= 600	600 < d <= 900	d > 900	
Longitud	%	a1	a1	a1	
Diámetro interno del fuste	%	a1,5	a1,25	a1	
Diámetro externo de la espiga	mm	0	0	0	Para caños clase I con junta rígida
Diámetro interno del enchufe	mm	+10	+15	+20	Para caños clase I con junta rígida
Profundidad del enchufe	mm	+10	+15	+20	Para caños clase I con junta rígida
Espesor de la pared	%	-5	-5	-5	(Ver 4.2.2)
Flexión máxima en caños rectos	cm/m	1	1	1	