

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DESAGÜES PLUVIALES EN ALEJANDRO KORN - COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN.

PARTIDO: SAN VICENTE

Septiembre 2021



ÍNDICE

1- RESUMEN EJECUTIVO	4
2- INTRODUCCIÓN	5
2.1 Ubicación del Proyecto	5
2.2 Objetivos y alcance del proyecto	6
2.3 Diagnóstico de la zona de obra	7
3- MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL	9
3.1 Marco Institucional de la Provincia De Buenos Aires.	9
3.2 Marco Legal	10
3.2.1 Marco Legal Nacional	11
3.2.2 Marco Legal de la Provincia de Buenos Aires	21
3.2.3 Marco Legal Municipal	32
4- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	34
5- CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE	38
5.1 Área de influencia	38
5.2 Medio Físico	38
5.2.1 Clima	38
5.2.2 Geomorfología	44
5.2.3 Geología	48
5.2.4 Suelos	52
5.2.5 Hidrología superficial	56
5.2.6 Hidrogeología	62
5.3 Medio Biótico	66
5.3.1 Flora	66
5.3.2 Fauna	67
5.3.3 Áreas Naturales Protegidas	68



5.4 Medio Socio-Urbano	70
5.4.1 Población y Demografía	70
5.4.2 Infraestructura de servicios	74
5.4.3 Vías de Comunicación	78
5.4.4 Educación	79
5.4.5 Salud	82
5.4.6 Empleo y actividad económica e industrial	84
5.4.7 Patrimonio Histórico Cultural	86
5.4.8 Instituciones Sociales	87
5.4.9 Ordenamiento territorial y usos de suelo	89
6. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	91
6.1 Factores ambientales	92
6.2 Acciones del Proyecto	94
6.3 Descripción y valoración de impactos	94
6.4 Medidas para gestionar impactos ambientales y sociales	102
7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	103
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	142
9. BIBLIOGRAFÍA	143
ANEXOS	147



1. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto ***Desagües Pluviales en Alejandro Korn - Colector calle Almirante Brown***, se encuentra ubicado en el Partido de San Vicente y consiste en la construcción de una red de desagües pluviales, para el saneamiento hidráulico de la cuenca en estudio, 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 impactos negativos, incluidas en el 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 los habitantes del casco urbano de este sector de la localidad de Alejandro Korn. La población beneficiada según radios del censo 2010 es 4276 habitantes.



2. INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene por objeto evaluar los potenciales impactos de la ejecución del proyecto denominado *Desagües Pluviales en Alejandro Korn - Colector calle Almirante Brown*, ubicado en el Partido de San Vicente, provincia de Buenos Aires.

2.1 Ubicación del Proyecto

El proyecto se localiza en **Alejandro Korn**, situado al norte en el partido de San Vicente, provincia de Buenos Aires. Está ubicada a 45 km de la ciudad de Buenos Aires. La ciudad de Alejandro Korn se ubica en el cuartel 8 y limita al norte con Guernica, al sur con Domselaar, al este con el Partido de Florencio Varela, al oeste con la Laguna Tacurú y la laguna de la Villaca, y al sur con la ciudad de San Vicente. Se accede desde La Plata por RP 215 y RP 6 hasta la Av. Hipólito Yrigoyen, continuación de la RP 210 que es el acceso sur.

La presente obra responde a la necesidad de sanear hidráulicamente un sector de la localidad de Alejandro Korn, el Barrio Santa Ana, ubicado entre las calles Madero, Ameghino, San Martín y Kennedy en la cual se provocan anegamientos periódicos aún para lluvias de moderada a baja intensidad. (FIG.n ° 1)

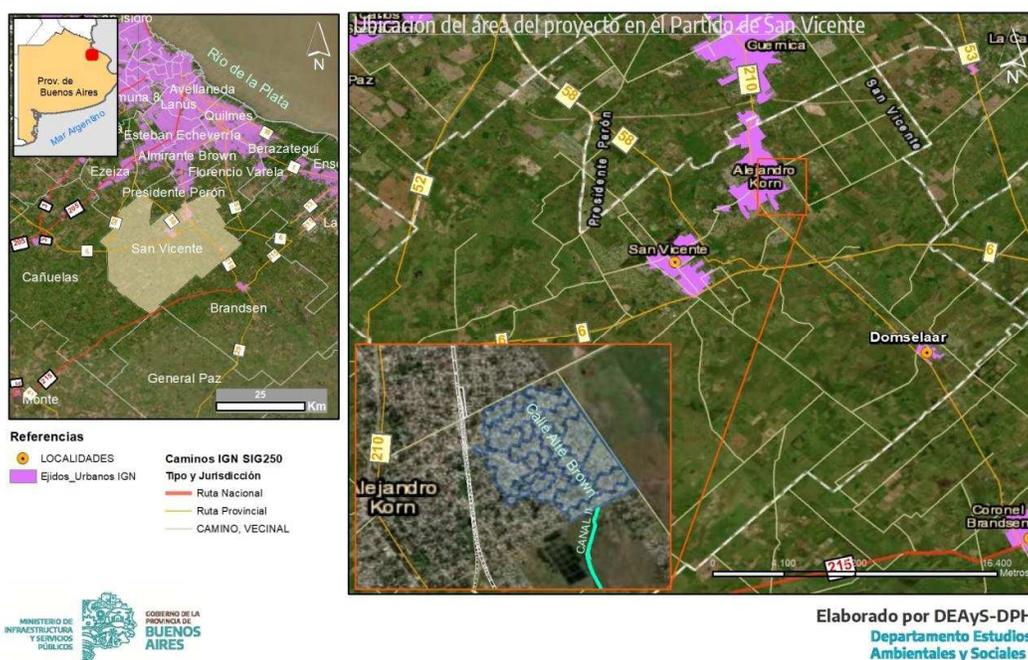


Figura 1. Ubicación del Partido de San Vicente y emplazamiento del Proyecto.

2.2 Objetivos y alcance del proyecto

El proyecto denominado *Desagües Pluviales en Alejandro Korn - Colector calle Almirante Brown*, tiene como objetivo dar solución a los excedentes pluviales que convergen a determinados puntos bajos de la zona, coincidentes, en efecto, con la terminación de pavimentos existentes.

El Estudio de Impacto Ambiental involucra un análisis y evaluación de las obras desde una perspectiva ambiental que integra los aspectos: natural, socio-económico y técnico. Su principal objetivo fue la identificación de aquellos impactos que la implementación del Proyecto pueda ocasionar sobre el ambiente (natural y socioeconómico) en el área de influencia del mismo, la identificación y elaboración de medidas de mitigación de los impactos negativos, así como la definición de los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental y Social, 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 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 y reversibilidad; identificándose las medidas de mitigación tendientes a evitar, disminuir, controlar y/o compensar los mismos.

2.3 Diagnóstico de la zona de obra

El Barrio Santa Ana está conformado por 250 familias, de acuerdo a datos del registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP). Es de contexto social vulnerable y en su gran mayoría las calles son de tierra.

Según el RENABAP, se considera Barrio Popular a los barrios vulnerables en los que viven al menos 8 familias agrupadas o contiguas, donde más de la mitad de la población no cuenta con título de propiedad del suelo ni acceso regular a dos, o más, de los servicios básicos (red de agua corriente, red de energía eléctrica con medidor domiciliario y/o red cloacal).

El día 03/09/2021 se realizó trabajo de campo en el Barrio Santa Ana, donde se llevará a cabo la obra. Se observaron sus características y se tomó registro fotográfico. La recorrida fue posterior a varios días de lluvia, por lo cual se observó que en las calles se forma barro y se acumula agua en algunos sectores, lo cual se puede apreciar en el registro fotográfico.



	
<p>3-Intersección de las calles Martín Fierro y Alte. Guillermo Brown</p>	<p>4-Intersección de las calles Ricardo Guiraldes y Vélez Sarsfield</p>
	
<p>5-Intersección de las calles Hilario Ascasubi y Vélez Sarsfield</p>	<p>6-Intersección de las calles Int Madero y Alte. Guillermo Brown</p>

Tabla 1: Relevamiento y registro fotográfico del sitio donde se realizará el Proyecto. Fuente: Departamento de Estudios Ambientales y Sociales de la DPH.

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 su gestión integral, a fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población; b) Promover la valorización de los residuos domiciliarios, a través de la implementación de métodos y procesos adecuados; c) Minimizar los impactos negativos que estos residuos puedan producir sobre el ambiente; d) Lograr la minimización de los residuos con destino a disposición final. Autoridad competente: los organismos que determinen cada una de las jurisdicciones locales.

Ley 24.051/91 RESIDUOS PELIGROSOS.

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

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

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

– Salud y Seguridad en el Trabajo

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

Las normas de esta ley son de aplicación en el ámbito de todo el territorio de la República Argentina. La materia legislada está definida, esencialmente, por la

preocupación de proteger y preservar la integridad de los trabajadores, pretendiendo prevenir y disminuir los accidentes y enfermedades del trabajo, neutralizando o aislando los riesgos y sus factores más determinantes. Esta ley, reglamentada mediante Decreto 351/79, actualiza los métodos y normas técnicas contenidos en la Ley 4.160/73. El texto de la ley contiene disposiciones de "*Saneamiento del medio ambiente laboral*" que protegen a los trabajadores contra los riesgos inherentes a sus tareas específicas. El **Decreto 351/1979**.

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

Ley 24.557/1995 de Riesgos del Trabajo.

Prevención de los riesgos del trabajo. Contingencias y situaciones cubiertas. Prestaciones dinerarias y en especie. Determinación y revisión de las incapacidades. Régimen financiero. Gestión de las prestaciones. Derechos, deberes y prohibiciones. Fondos de Garantía y de Reserva. Entes de Regulación y Supervisión. Responsabilidad Civil del Empleador. 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 seguridades preventivas, correctivas y de control en las obras en construcción. (B.O. 29/04/2011)

Res. 503/2014 SRT.

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

Tránsito y seguridad vial

Ley 24.449. Ley de tránsito y seguridad vial /1994. Decreto nacional 779/95.

Anexo I.: sistema de señalización vial uniforme.

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

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

Constitución Nacional.

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

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

Desde 1974 la Ley de Contrato de Trabajo regula las relaciones individuales del trabajo en el sector privado, estableciendo un piso básico de derechos. Es complementada por los estatutos profesionales que se aplican en algunas actividades, por los Convenios Colectivos de Trabajo y por las leyes de seguridad social y de accidentes de Trabajo. Entre otros derechos estipula: el reconocimiento de la plena capacidad de la mujer para realizar todo tipo de contratos (Art. 172 LCT). Reconocimiento de la promoción profesional y la formación en el trabajo en condiciones igualitarias de acceso y trato como derecho fundamental de los trabajadores y las trabajadoras, (Cap. “De la Formación Profesional” LCT). Igualdad de remuneración: Igualdad de remuneración entre la mano de obra masculina y femenina por un trabajo de igual valor (Art. 172 LCT). Prohibición de ocupar a mujeres en trabajos penosos, peligrosos o insalubres (Art.176 LCT).

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

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

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

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

Decreto 936/2011. Protección integral a las mujeres.

Promueve 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 nº1). 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>

Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre	<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>
Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas	<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	<p>Artículo 11°: 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.</p>

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.
Convenio sobre la Diversidad Biológica (Ley 24.375)	<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>

Convención de Basilea (Ley 23.922)	Aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su eliminación, firmado en Suiza, 1989.
Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (Ley 24.701)	Aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación.
Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (Ley 25.389)	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.

Tabla n°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 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 facturarlos en forma diferenciada y de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

– Residuos Peligrosos

Ley 11.720/95 y Decreto Reglamentario 806/97

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

Resolución SPA 592/2000

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

– **Ruidos**

Resolución N° 159/96

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

Resolución N°94/2002

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

Asimismo, mediante esta resolución se recomienda a todos los Municipios competentes del Estado Provincial, adoptar la revisión año 2001 de la norma IRAM 4.062/1984 y las revisiones que el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales efectúe en lo sucesivo, a los fines de la aplicación de la legislación vigente para la cual resultan competentes.

– **Higiene y Seguridad**

Ley N° 14.408 de 2012 y su Decreto Reglamentario

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

– **Uso del suelo. Patrimonio urbanístico**

Decreto Ley N° 8.912/77 y 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 Nº 4.365/91 Reglamenta Ley Nº 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 1º). 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



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La presente obra responde a la necesidad de sanear hidráulicamente la zona del Barrio Santa Ana, de la localidad de Alejandro Korn en el partido de San Vicente, ubicada entre las calles Madero, Ameghino, San Martín y Kennedy en la cual se provocan anegamientos periódicos aún para lluvias de moderada a baja intensidad. (Anexo Planos).

En función de esto, el objetivo del proyecto es dar solución a los excedentes pluviales que convergen a determinados puntos bajos de la zona, coincidentes, en efecto, con la terminación de pavimentos existentes. (FIG n°2)

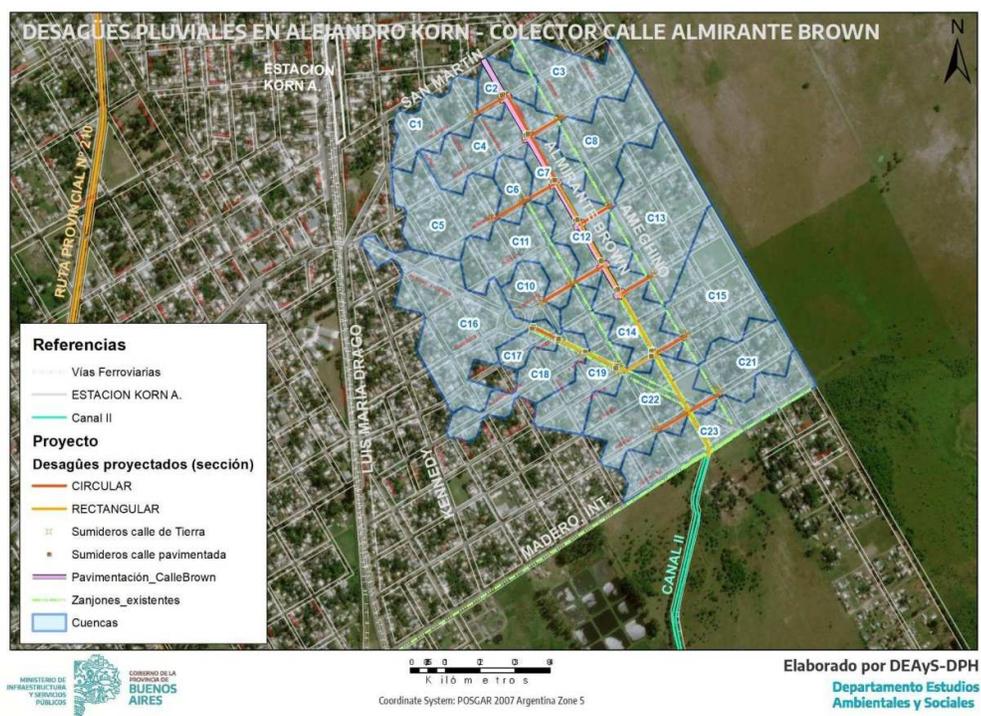


Figura 2. Cuenca de estudio y proyecto

En virtud de esto se propone la continuación de la construcción del colector aliviador sobre la calle Almirante Brown, comenzando en la calle Del Campo hasta la calle Alvarez para luego conectarse a un conducto existente y desembocar en el Canal II que vierte sus aguas en el Arroyo San Vicente, luego de la calle Intendente Madero.

A partir de esta obra se prevé entonces salvar los puntos bajos, favoreciendo a la vez el escurrimiento sobre los zanjos de las calles F. Ameghino y Garay.

Los trabajos a realizar comprenden por lo tanto, la construcción de un conducto rectangular en la calle A. Brown a partir de la calle Álvarez continuando con conductos circulares desde la calle Hernández hasta la calle Del Campo, de dimensiones variables. Los tramos rectangulares están proyectados con diámetros que varían según el tramo entre 1 y 1,8 m y de una longitud de 26 hasta 197 m, y en el caso de los tramos circulares su diámetro se diseñó entre 0,8 y 1,2 m de diámetro y longitudes entre 85 y 153 metros. Los mismos se pueden visualizar en los planos correspondientes para más detalles (ANEXO Planos).

La obra se complementa con la construcción de los ramales de las calles Del Campo, Libertad, Hernández, Fierro, Almafuerde y Álvarez.

Está prevista también la construcción de ramales en el conducto existente, calle de Rosas, desde la plaza Santa Ana hasta la esquina Vélez Sarsfield y Güiraldes, ramal Güiraldes, desde la calle Ameghino hasta la calle A. Brown, y por último dos ramales que se conectan al conducto en la calle A. Brown por calle Ascasubi.

La captación se establece a partir de sumideros de tierra y de pavimento.

Se prevé también la limpieza del canal paralelo a la calle Madero, entre las calles Luis María Drago y Juan de Garay, y la pavimentación de la Calle A Brown entre Álvarez y San Martín.

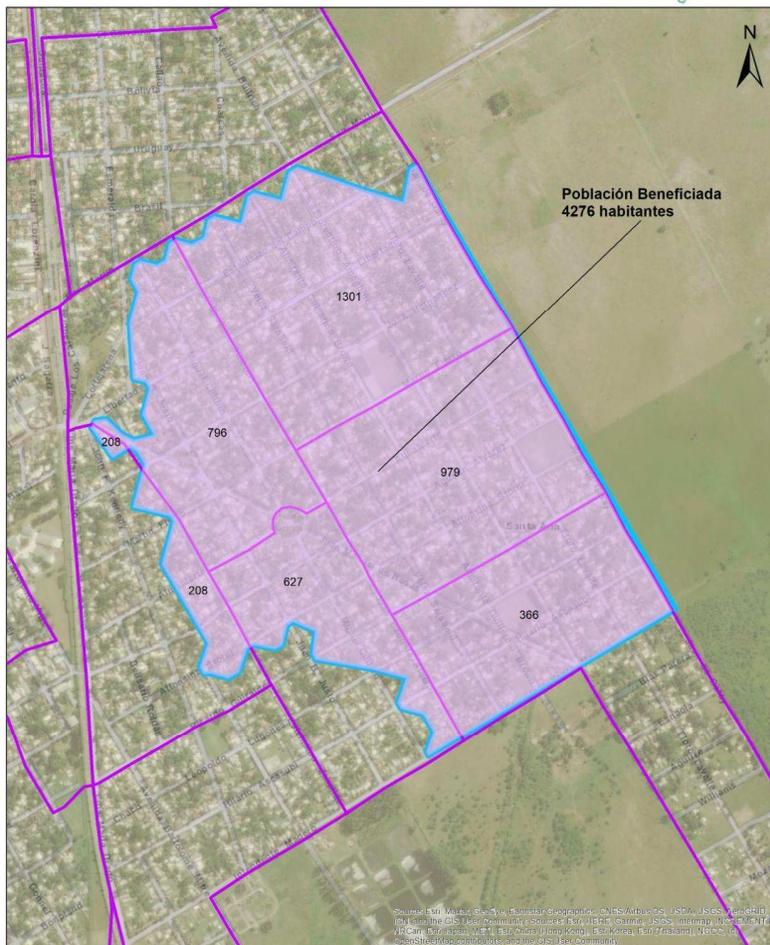
En la Figura 3, se observa el detalle de la planimetría que también puede consultarse en el Anexo Planos.



Figura 3. Planimetría general del Proyecto

Se estima que la población beneficiada según radios censales del último censo poblacional INDEC, 2010, es de 4276 habitantes. (Fig.n °4). Detallada la misma en el inciso 5.4.1 Población y Demografía del presente estudio.

DESAGÜES PLUVIALES EN ALEJANDRO KORN
 Población beneficiada por la obra (Alejandro Korn - Partido de San Vicente)



REFERENCIAS

- Población beneficiada por radio censal
- Radios censales San Vicente
- Cuenca

Departamento Estudios Ambientales y Sociales

FECHA
 Setiembre 2021

ESCALA

Coordenale System: POSGAR 2007 Argentina Zone 5

Figura n°4: Población beneficiada según radios censales INDEC, 2010.



4. CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

5.1. Área de influencia

El área de estudio comprende el área de influencia directa del proyecto “Desagües Pluviales en Alejandro Korn - Colector calle Almirante Brown”, definida por la cuenca urbana del proyecto que abarca unas 99,6. Hectáreas y el área de influencia indirecta, comprendida por la localidad de Alejandro Korn, partido de San Vicente (Figura n° 5), por lo que en este estudio se analizan los respectivos componentes ambientales y sociales de interés.

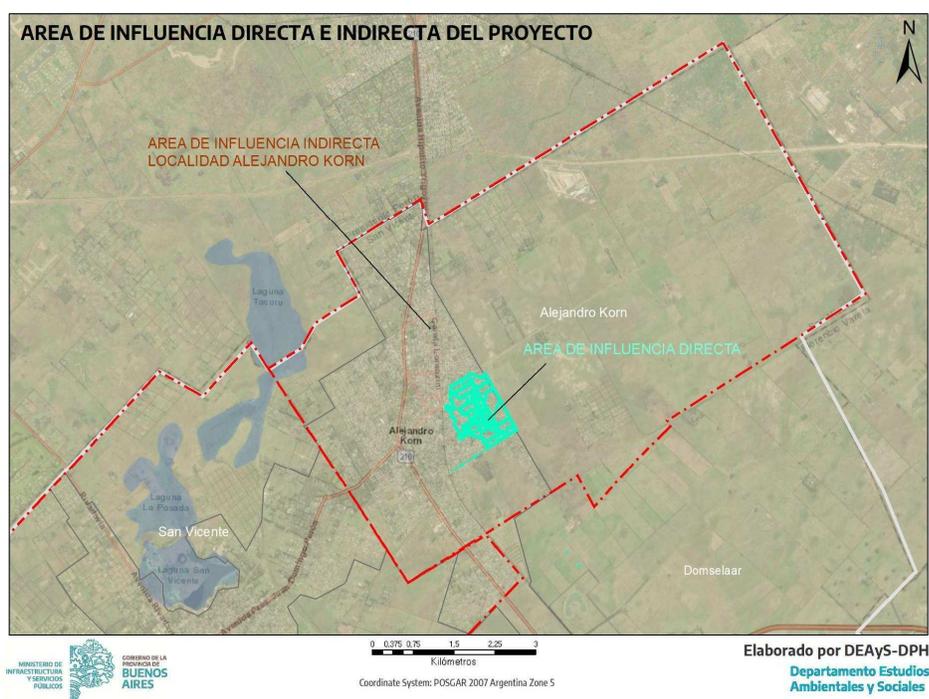


Figura 5. Área de influencia Directa e indirecta del Proyecto

5.2. Medio Físico

5.2.1 Clima

El área de influencia del proyecto se encuentra ubicado dentro de la ecorregión pampeana, donde el clima en la mayor parte del territorio de la provincia de Buenos Aires es templado húmedo sin estación seca, volviéndose hacia el oeste semiárido con estación seca.

Según la clasificación de Köppen, el clima de la subregión Pampa Ondulada es Cfa (Subtropical sin estación seca, verano cálido), donde: C: clima templado con temperatura media del mes más frío entre -3°C y 18°C y del mes más cálido superior a 10°C y las precipitaciones exceden a la evaporación; f: precipitaciones constantes. Las lluvias están repartidas a lo largo del año, sin una estación seca; a: verano cálido. temperatura media del mes más cálido superior a 22°C .

Se caracteriza la zona de estudio por tener una temperatura media de 16°C (Figura n° 6), lo que permite el desarrollo de cultivos de cereales y oleaginosas, además de la ganadería. No registra una estación seca definida, con un promedio anual de precipitaciones que oscila en el orden de los 1.000 mm de acuerdo a los registros históricos; aunque la estación que más concentra las lluvias es el verano, que además es la estación más cálida. La humedad relativa ambiente se mantiene en niveles altos durante todo el año alcanzando mayores valores durante el invierno como consecuencia de las bajas temperaturas y los mínimos en los meses estivales. En la época invernal, es común la ocurrencia de sudestadas y del viento pampero.

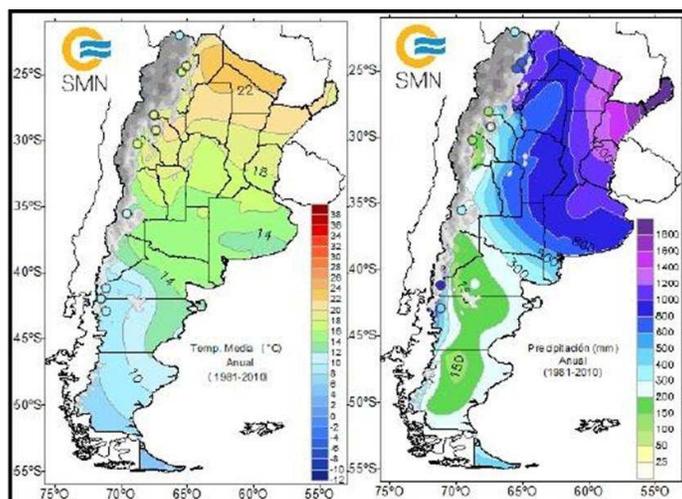


Figura n° 6: Caracterización climática. a- Temperatura promedio anual calculada en base a todas las mediciones de temperaturas hechas en la estación meteorológica con termómetro seco (termómetro común); b- total de lluvias acumulado durante el año, medido con pluviómetro. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

De acuerdo con la información de la estación del SMN más cercana (estación Ezeiza Aero, ubicada a 34° 51' 18" de Latitud Sur y 58° 31' 33" de Longitud Oeste, a una distancia de 21 Km del área del proyecto), las temperaturas medias mensuales en el periodo 1981-2010 muestran máximos de 23,9 °C para el mes de Enero y mínimos de 11°C para Junio-Julio (Figura n° 7).

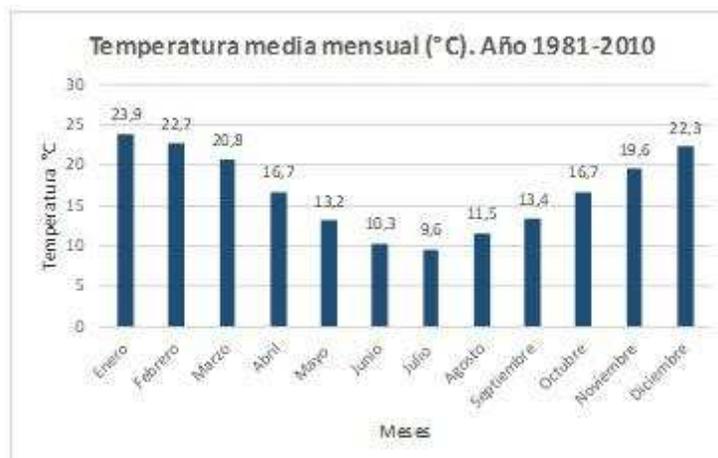


Figura n°7. Temperatura media mensual en °C. Periodo 1981-2010. Elaboración propia DEA-DPH en base a datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para la Estación Ezeiza Aero.

Con respecto a las temperaturas máximas y mínimas mensuales, la temperatura máxima del mes de enero corresponde a 30° C, siendo este el mes más cálido. Mientras que las temperaturas mínimas medias corresponden al mes de Julio con valores correspondientes a los 5-6 °C (Figura n° 8).

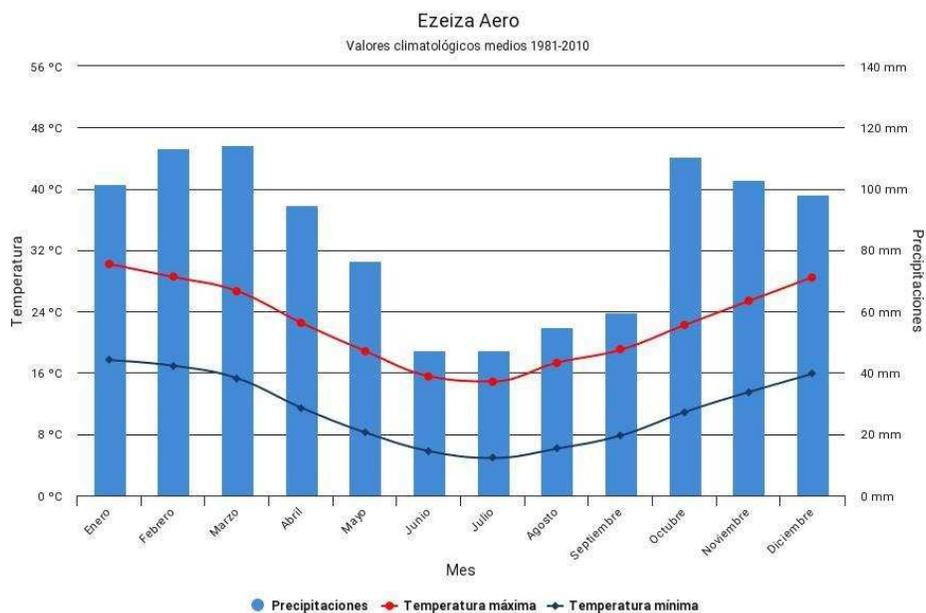


Figura n° 8. Valores climáticos medios. Año 1981-2010. Fuente: datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para la Estación Ezeiza Aero.

En cuanto a la distribución de precipitaciones medias mensuales, son mayores para los meses más cálidos (octubre-marzo) y menores para los meses más fríos (mayo – septiembre). Marzo es el mes más húmedo con valores medios mensuales de 114,4 mm. El mes menos lluvioso corresponde a Julio con valores de 47,2 mm mensuales (Figura 9a).

Mientras que las precipitaciones acumuladas en la zona para los últimos 12 meses han sido inferiores respecto de las normales registradas para el período 1981-2010, con valores acumulados que no han superado los 600 mm anuales (Figura 9b).

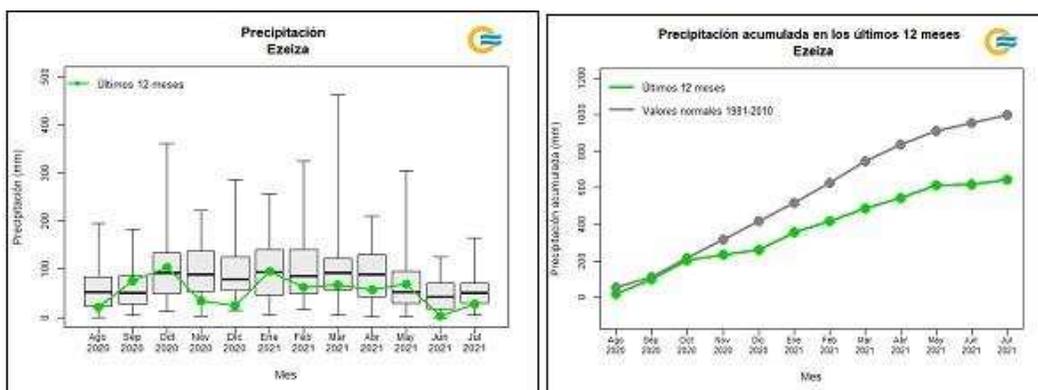


Figura 9 (a) precipitaciones acumuladas mensuales para el periodo 1981-2010; (b) comparación con los últimos 12 meses. Estación Ezeiza. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

En la figura n°10 se observan los valores extremos de precipitación para el periodo 1961 – 2020. Se observa que el mes más lluvioso fue marzo, donde se registró una precipitación máxima mensual de 462,9 mm (año 1988) y una precipitación máxima diaria de 113,7 mm (año 1988). El mes menos lluvioso corresponde a junio donde se registró una precipitación máxima mensual de 125,6 mm (año 1982) y una precipitación máxima diaria de 56,5 mm (año 1972).

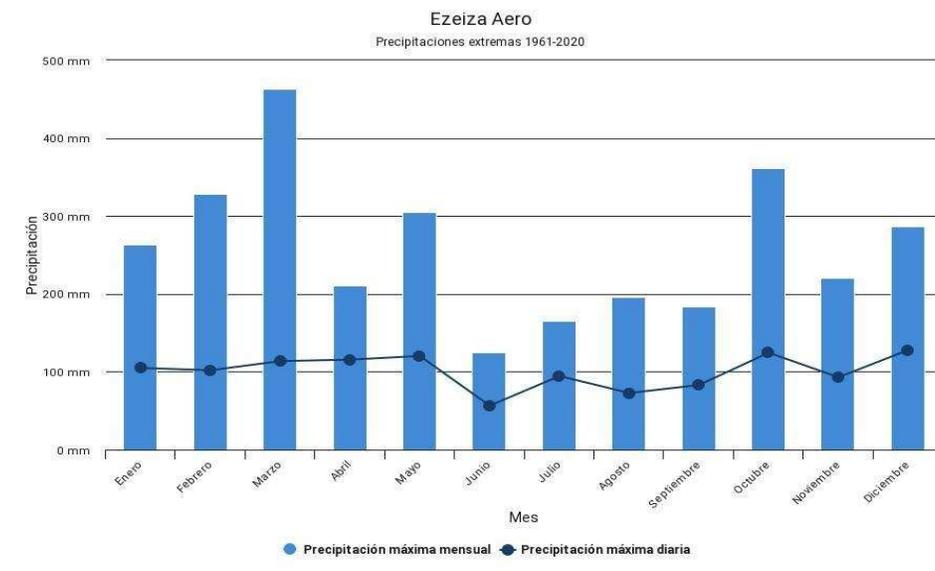


Figura n°10. Precipitaciones extremas. Año 1961-2020. Fuente: datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para la Estación Ezeiza Aero.

En relación al resto de las variables hidrometeorológicas, la humedad atmosférica muestra registros promedios mensuales que varían levemente a lo largo del año y se mantienen por arriba del valor de 66 %. Esto evidencia una importante y persistente saturación atmosférica con vapor de agua, típica de los climas oceánicos. Como puede verse en la figura n°11, los valores más altos corresponden a los meses de otoño e invierno (marzo-agosto), siendo mayo y junio los máximos (79,4 % y 79,7 % respectivamente). Los valores mínimos se registran en primavera y verano, siendo diciembre el mes que registra el valor más bajo (66,2 %).

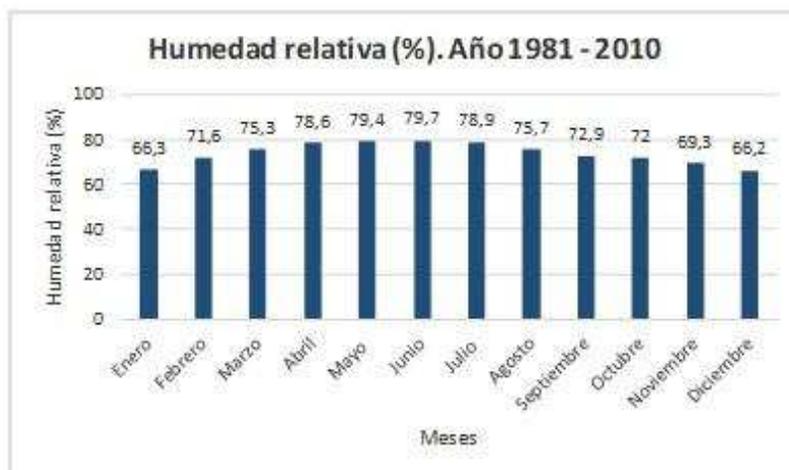


Figura n°11. Humedad relativa (%). Elaboración propia DEA-DPH en base a datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para la Estación Ezeiza Aero.

En cuanto al viento, la velocidad media anual de esta variable en la zona es de 9,5 Km/h, con un valor medio mensual máximo de 14,1 Km/h registrado para septiembre y un valor mínimo de 10,3 Km/h en el mes de mayo. Como se puede observar en la Figura n°12, los meses más ventosos se corresponden con las estaciones de primavera y verano.

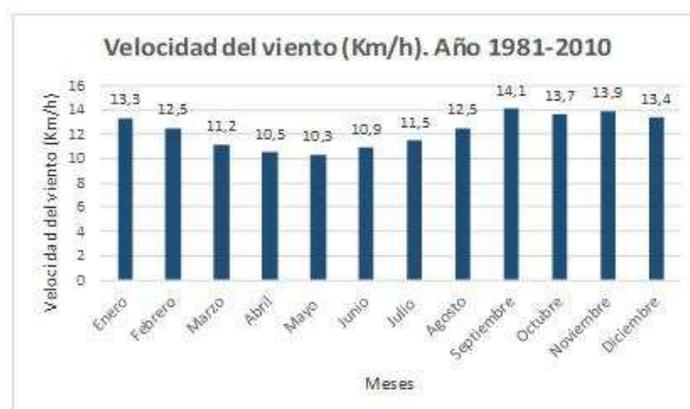


Figura n° 12 Velocidad del Viento (Km/H). Año 1981-2010. Elaboración propia DEA-DPH en base a datos del Servicio Meteorológico Nacional para la Estación Ezeiza Aero.

5.2.2 Geomorfología

El partido de San Vicente, con la fisiografía general de planicie propia de la Llanura Chacopampeana, se caracteriza por su escasa diferencia de altitud, con máximos de 29 msnm. en la parte norte en la divisoria de cuenca del Río Samborombón, y cota más baja en el extremo SE del partido (14 msnm), con una pendiente regional extremadamente baja, del orden del 0,05 %.

En base a la naturaleza y el relieve de los depósitos superficiales identificados en los estudios geológicos y estratigráficos, la provincia de Buenos Aires se subdivide en distintas regiones, destacando:

- Pampa Ondulada, una llanura ondulada formada en los depósitos Pampeanos;
- Pampa Deprimida una llanura de bajos formada en los depósitos Pampeanos pero atravesada por valles parcialmente rellenos por materiales aluviales y lacustres; y
- Pampa Arenosa, llanura arenosa formada por depósitos eólicos.

Desde el punto de vista geomorfológico, el partido de San Vicente se encuentra en la Pampa Ondulada (Figura nº13), y específicamente la zona de Alejandro Korn se encuentra en zona de planicie loésica con alturas entre 20 y 25 msnm, correspondiéndose con la región hídrica Cuenca del Río Samborombón en la Provincia de Buenos Aires. En esta zona las cubetas de deflación, se encuentran actualmente ocupadas por esteros o lagunas como la de San Vicente o Tacurú.

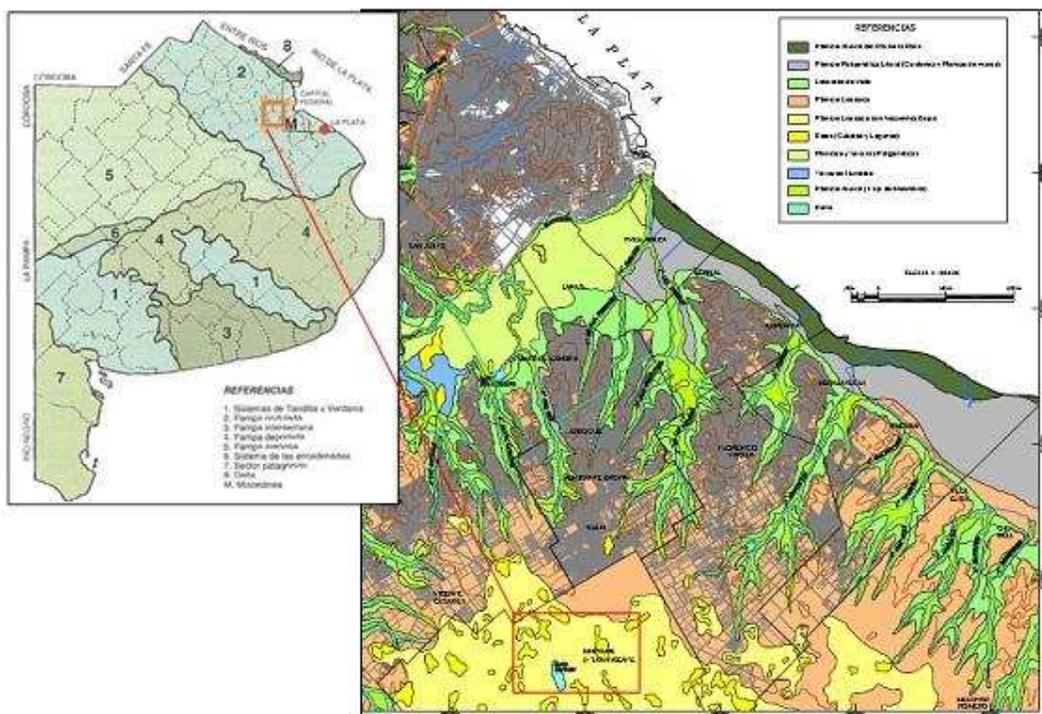


Figura n° 13. Contexto geomorfológico para la zona de estudio en el partido de San Vicente. A la derecha se muestran las unidades geomorfológicas principales según el mapa geomorfológico del área metropolitana bonaerense escala 1:100.000 (según Pereyra, f. 2004)

La Pampa Ondulada es una angosta franja que se extiende desde el río Carcarañá en Santa Fé hasta Punta Indio en Buenos Aires, con un relieve caracterizado por suaves ondulaciones, más marcado hacia el este por erosión de los ríos y una leve elevación del basamento cristalino que permite distinguir zonas de barrancas, bajos y terrazas fluviales. En esta región los suelos son típicamente “zonales”, destacando los argiudoles típicos (familia arcillosa fina), bien drenados. Estos suelos tienen horizontes superficiales con textura franco-limosa, seguidos de horizontes argílicos bien definidos, poca dificultad para penetración de las raíces y para el aprovechamiento del agua, y alta fertilidad natural.

Tal como es descrita la región geomórfica por Pereyra (2004), el sustrato de la Pampa Ondulada, se encuentra a pocos cientos de metros de profundidad y como todas las unidades terciarias tienden acuñarse hacia el norte, cualquier movimiento del basamento por reactivación tectónica tendrá un alto impacto en la evolución geomorfológica del sector, con cursos fluviales paralelos, con tramos rectos con quiebres bruscos, en ángulos casi rectos. La red de drenaje se encuentra integrada y presenta diseño rectangular a subdendrítico. En las divisorias es frecuente observar lagunas desarrolladas en antiguas cubetas de deflación.

Otra característica ha estado dada por las fluctuaciones del nivel del mar, que controlaron la evolución de la red fluvial y el grado de disección del ambiente loésico. Así, en los valles de los cursos fluviales que la disectan y le confieren su propiedad de ondulada, se reconocen al menos un nivel de terraza. En relación a esto, la presencia de toscas es un fenómeno generalizado en la Región como niveles de acumulación de carbonatos cementados, lo que le confiere mayor dureza y consistencia; los calcretes se forman durante períodos más secos y probablemente más fríos por migración y precipitación de los carbonatos en profundidad. La tosca posee un importante papel en el control de las características del relieve, encontrándose en la parte superior de las lomas labradas en el "Pampeano".

Otro aspecto geomorfológico frecuente en la Región Pampeana es la presencia de bajos, generalmente anegables, como es el caso de la laguna San Vicente o Tacurú en la zona objeto de diagnóstico. Estos bajos se encuentran distribuidos en todas las unidades geomórficas y deben su origen a la acción erosiva del viento. Han sido cubetas de deflación localizadas generalmente dónde existían previamente depresiones. Por esa cuestión es común encontrarlas con cierto alineamiento, ya que se formaron a expensas de antiguos cauces fluviales colmatados parcialmente por sedimentos loésicos. En las cubetas los suelos presentan condiciones de mal drenaje, mayores tenores salinos y materiales más finos. Antiguas cubetas, actualmente no anegadas pueden presentar, si no son correctamente identificadas, problemas de fundaciones.



5.2.3 Geología

El Partido de San Vicente se ubica en la región de la Provincia de Buenos Aires correspondiente a la Pampa Ondulada, y en la provincia geológica de la Llanura Chacopampeana, cuya geología de subsuelo se relaciona estrechamente con la evolución cuaternaria del depocentro de la Cuenca del Río Salado, que en esta zona alcanzaría hasta 1000 m de espesor según el esquema de Irigoyen (1975).

La geología de subsuelo de la región, en virtud que los bloques del basamento cristalino se encuentran más someros en esta zona y están ausentes los depósitos del Cretácico, está representada por depósitos continentales eólicos y fluviales del Mioceno inferior, compuestos por arcillas rojizas, areniscas, yeso y calcita de la Fm Olivos (Irigoyen, 1975). Por encima se disponen arenas y arcillas verdosas marinas de edad Mioceno superior, de la Fm Paraná (Bravard, 1858), también denominada “El Verde” (Groeber, 1945). Suprayace la Fm Puelches (Santa Cruz, 1972) con arenas cuarzosas de origen fluvial, de edad Plio-Pleistocena, con un espesor aproximado de 20 metros en la cuenca superior del río Samborombón. Finaliza la secuencia con depósitos de loess limo arenosos y arcillosos de coloraciones castañas, con concreciones carbonáticas, denominados Loess Pampeano por Frenguelli (1955) o Fm Buenos Aires, los que han sido retrabajados por procesos fluviales y eólicos dando lugar a depósitos de las Fm Luján y La Postrera respectivamente (Fucks et al, 2015).

Incluida la zona de estudio en el ámbito de la subcuenca del arroyo San Vicente, en la geología superficial sobresalen los depósitos loésicos de la Fm Buenos Aires y depósitos fluviales de edad pleistocena-reciente (figura n° 14).

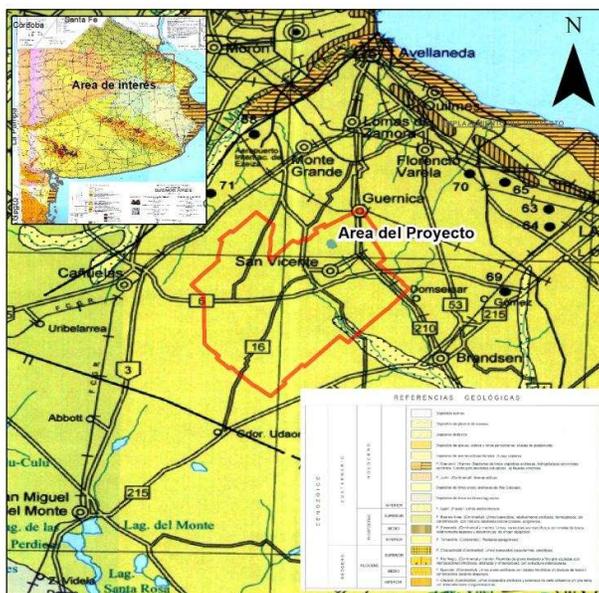


Figura n°14. Geología de la zona de estudio. Fuente: Mapa Geológico para la provincia de Buenos Aires, a escala 1:750.000, (SEGEMAR 1999).

La estratigrafía general del área según los estudios paleolimnológicos realizados por Dangavs (2005) para los ambientes lagunares en la provincia de Buenos Aires; y en base a trabajos del CFI (1994) y Pereyra (2004), incluyendo la zona del partido de San Vicente, se describen las siguientes unidades formacionales:

> Fm Ensenada

Suele constituir el sustrato de las lagunas de la región, junto con la Fm Buenos Aires, incluyendo limolitas arenosas continentales y en menor grado limos arenosos del Pleistoceno medio a tardío (Riggi et al, 1986). A nivel hídrico normal, suele aflorar en la base de las escarpas de las lagunas, como sedimentitas limolíticas arenosas castaño oscuras a amarillento rojizas, macizas a estratificadas, leve a bien consolidadas y cementadas por carbonato de calcio. Esta unidad se correlaciona con el “Ensenadense” de Ameghino et al. (1889) y Frenguelli (1957), y se encuentra asomando solamente en la zona del Canal II entre A Korn y el Arroyo San Vicente, cubierta por la Fm Buenos Aires.

➤ Fm Buenos Aires:

En discontinuidad erosiva sobre la Formación Ensenada se disponen depósitos loésicos, en parte muy erosionados. El sedimento loésico es homogéneo, castaño amarillento claro, de textura limo-arenosa, estructura migajosa, friable a levemente consolidado y con abundante bioturbación de raíces y tubos de insectos. El carbonato de calcio se halla diseminado en su masa en forma de polvo y como concreciones en muñecos. Esta unidad se correlaciona con el “Bonaerense” de Ameghino (1889) y Frenguelli (1957), que la mayoría de los autores lo refieren al Pleistoceno tardío (Fidalgo et al, 1975).

➤ Fm Luján – Miembro La Chumbiada

Son limos y arenas fluviales, con laminación y estratificación entrecruzada, correspondientes a facies de canales, planicies aluviales y albardones. Se observan intercalaciones más finas de arcillas laminadas con “capitas” de materiales orgánicos, correspondientes a facies de back swamps (pantanos laterales de una planicie aluvial de ríos de hábito meandriformes). Constituye el primer depósito colmatante sobre el lecho de los cuerpos lagunares bonaerenses, representada por sedimentos castaño grisáceos claros a gris rosado clado, de texturas fangosas a arenosas, e incluso gravas de rodados de tosca. Son depósitos macizos y homogéneos o estratificados, a menudo con rosetas de yeso, de potencia máxima registrada de 4 m.

Su contenido paleontológico con restos de mamíferos de la Pampa, y organismos acuáticos (escamas de peces, conchillas de gasterópodos, valvas de ostrácodos, oogonios de charófitas y escasas diatomeas), indica paleoambientes dulciacuícolas fluvio-lacustres, de condiciones climáticas húmedas y cálidas, que se asignan a la Fm Luján Miembro La Chumbiada (Dillon y Rabassa, 1985) del Pleistoceno tardío.

➤ Fm. La Postrera I (Dangavs, 2005):

Se los define como depósitos intracuencales de dunas de arcilla, originados por deflación del Miembro La Chumbiada, que pueden alcanzar más de 2 m de potencia y dos km de longitud, constituidos por pellets de arcilla verdosos, floculados en partículas tamaño arena gruesa a muy fina, que fueron acumulados en lúnulas (Dangavs, 1979), durante un episodio de aridez del Pleistoceno tardío. Es frecuente la presencia de yeso epigenético en esta unidad. Aparecen en el lecho de la laguna San

Vicente sobre los depósitos lujanenses, y en la costa norte de dicha laguna recubriendo la Fm Buenos Aires.

➤ Fm Luján – Miembros Lobos y Río Salado

Suprayacen las unidades anteriores. El Miembro Lobos, correlacionable con la sección superior del Piso Lujanense de Ameghino (1889), está constituido por sedimentos clásticos verde amarillentos con abundante yeso epigénico, generalmente macizos y sin estructuras, con texturas arenolimosas a fango arenosas. Tiene abundantes restos de conchillas de gasterópodos de agua dulce y abolengo marino y hábitat eurihalino, además de valvas de ostrácodos, foraminíferos, etc, indicando ambientes dulciacuícolas a salobres del Pleistoceno tardío (Dangavs y Blasi, 2003).

Los depósitos suprayacentes, esencialmente pelíticos grises a blancos, con más de 2 m de espesor, son equivalentes a la Fm Luján Miembro Río Salado de Fidalgo et al (1973), del Holoceno temprano a medio, correlacionables con el Platense de Ameghino (1884) y Frenguelli (1945). Esta unidad tiene abundantes restos de organismos dulciacuícolas y lentes de ceniza volcánica, de textura fangosa a limo arenosas y macizos. Los restos más comunes son: semillas, fitolitos, oogonios, tubos calcáreos de algas charáceas, frustulos de diatomeas, huesos de pequeños mamíferos, restos de insectos, de peces, conchillas de moluscos de agua dulce. Todo indica ambientes lacustres a palustres calcáreos, dulces a salobres. En algunos depósitos de relleno, sobre estos sedimentos palustres se desarrolla un nivel fango arenoso gris claro, que contiene rodados de tosca, con restos de organismos de agua dulce, asignados a depósitos subácueos del Aimarense de Ameghino (1889) o podrían incluirse en el techo del Miembro descrito antes, correlacionable con el Paleosuelo Puesto Berrondo.

➤ Formación La Postrera IV - suelo actual en desarrollo:

Suele aparecer en algunos ambientes actuales y en numerosos extinguidos, debajo de la cubierta aluvial actual, como un loess edafizado con rasgos hidromórficos de color castaño grisáceo en seco y textura limo arenosa. Este depósito evidencia un prolongado estadio de desecación del ambiente, correlacionable con la Pequeña Edad de Hielo (Iriondo y García, 1993), asignándose a la Formación La Postrera IV del Holoceno tardío (Dangavs, 2005).

➤ Aluvio reciente

Esta unidad superficial, generalmente rellenando las cubetas lagunares bonaerenses, asignable a la Formación Aluvial (Valentín, 1898), tiene potencia máxima de 2 m, y se compone de sedimentos epiclásticos, vitroclásticos y bioclásticos de texturas psefíticas a pelíticas, que pueden asimilarse a dos subfacies depositacionales según Dangavs et al, 1996 (una marginal, con depósitos de playa, de barras de desembocadura y costeros; y otra central de movilización suspensiva, con depósitos pelíticos intra y extracuencales, ricos en materia orgánica). Tienen abundantes restos de flora y fauna que consisten en tejidos vegetales, semillas y raíces, frústulos de diatomeas, gametangios de algas charáceas, huesos de pequeños mamíferos, escamas y vértebras de peces, restos de insectos, valvas de ostrácodos, espículas de espongiarios y conchillas de gasterópodos y almejas.

5.2.4 Suelos

Más allá de las Cartas de Suelos del INTA en escala 1:50.000, se cuenta con información local para el partido de San Vicente, en base a trabajos de investigación realizados por el IGS-CISAUA (Instituto de Geomorfología y Suelos -Centro de Investigaciones en Suelos y Agua de Uso Agropecuario) en conjunto con el CFI (Dangavs et al, 1994; Hurtado et al, 2006).

Los suelos en la planicie loésica son en general bien desarrollados, originados a partir de los sedimentos de dicha planicie, que es el sustrato que predomina en la región. Están dentro de los suelos de mayor fertilidad, correspondiéndose con los que antes se conocían como chernozems y brunizems o suelos negros y suelos pardos, y que según la Soil Taxonomy adoptada por el INTA para nuestro país, se corresponden con Molisoles y Alfisoles. Estos suelos constituyen un recurso económico importante en la región, ya sea por la minería (arcilla para ladrillos, áridos) o para la horticultura, si se tiene en cuenta que casi el 50% de la hortalizas que se consumen en el AMBA se producen en la región Pampeana.

Se vinculan a régimen de humedad regional “údic” a los fines de su clasificación taxonómica (Soil Survey Staff, 1975), y los que están ubicados en áreas planas a levemente deprimidas, experimentan saturación con agua durante períodos prolongados, bajo el régimen “ácuico”. Los procesos pedogenéticos que han

interactuado en el desarrollo de los perfiles de los suelos son: melanización, lixiviación, vertisolización, hidromorfismo, carbonatación.

En base a trabajos de Capanninni y Mouriño (1966), SAGYP-INTA (1990), Sánchez y Ferrer (1976) y trabajos y observaciones de Pereyra y otros (2001, 2004), en el área de influencia directa e indirecta del Proyecto, destacan las siguientes Unidades Cartográficas (Tabla 2a):

- ❖ La Unidad Cartográfica 1 (U.C. 1), corresponde a los suelos “zonales” ubicados en la planicie loessica. Son Argiudoles típicos a vérticos y Hapludoles típicos.
- ❖ La U.C. 5 posee también suelos ácuicos y corresponde al ambiente de lagunas y bajos anegadizos ubicados en las antiguas cubetas de deflación de la planicie loessica (Endoacuoles, Natracuoles, Argiudoles y Hapludoles ácuicos, Argiacuoles típicos y Natracualfes típicos). En estos, el encharcamiento es producto de la baja permeabilidad de horizontes Btss, que actúan como acuitardos, es decir retardadores en la percolación del agua. Esta situación provoca la alternancia de procesos de oxidación-reducción y se genera la presencia de moteados y concreciones de Fe-Mn, no solo en los horizontes Btss, sino también en los horizontes superiores (episaturación).

Unidad de paisaje	textura del material superficial	Suelos dominantes	Suelos subordinados
Planicie Loessica	FA y FL	Argiudoles típicos Hapludoles tpto-érgicos	Hapludoles típicos Argiudoles ácuicos
Terrazas fluviales	L y FL	Argiacuoles típicos Natralboles típicos	Natradalfes típicos Natracualfes típicos
Planicies aluviales	L y A	Udifuventes típicos Epiacuoles típicos	Udipsam entes típicos Natracualfes típicos
Bajos y vías de avenamiento secundario	a y L	Natracuoles típicos Natracualfes típicos	Epiacuoles típicos Argiacuoles típicos

Tabla 2a. Unidades de suelos en las unidades geomórficas del área metropolitana de la provincia de Buenos Aires. Según Pereyra (2004).

Los suelos de la Planicie loésica son generalmente suelos bien drenados, profundos y con buen desarrollo pedogenético, del tipo Molisoles, suborden Argiudoles, ya sean típicos, vérticos o ácuicos. Tienen horizonte A oscuro (humus) de 30-40 cm (horizonte mólico); por debajo un horizonte argílico de coloración marrón, que forma agregados columnares o prismáticos (horizonte Bt), el cual se caracteriza por poseer cutanes; y un horizonte C color pardo-amarillento-rojizo, similar al color del Loess, a veces con

horizontes de transición BC suprayacentes. En estos suelos, a veces, a más de 2 m puede encontrarse una capa de tosca y antes que ella un horizonte similar al loess pero más blanquecino, con mucho carbonato de calcio. Los perfiles típicos son A1-A2-Bt-BC-Ck-2Ckm y generalmente hasta el petrocálcico pueden superar los 2 m, a veces intercalando un horizonte E grisáceo entre el A y el B. Secundariamente, en aquellos sectores en los cuales se han acumulado materiales eólicos más gruesos en tiempos recientes, pueden reconocerse Hapludoles, con menor desarrollo edáfico.

Por el contrario, el ambiente fluvial muestra suelos de poco desarrollo, con amplio predominio de suelos de régimen ácuico, perfiles simples y evidencias de repetido y continuo “rejuvenecimiento”. En los sectores fluviales de los tributarios dominan los Hapludoles y Endoacuales (perfiles A1-AC-C); mientras que en los sectores bajos y anegables, aledaños a los cursos fluviales, los suelos poseen menor desarrollo pedogenéticos, lo que se manifiesta en la menor profundidad y la ausencia de horizontes. Típicamente tienen horizonte superficial bien desarrollado (A1), con abundante materia orgánica, similar a los antes descritos, y el horizonte C generalmente es una mezcla de materiales loessicos y fluviales.

Suelos	Espesor	Contenido de Materia Orgánica	C.I.C.	Textura sup./Subsup	Grado de desarrollo	Sus. a la erosión	Fertilidad
Hapludoles	Alto	Alto	Moderado	FA/F	Moderado a bajo	Baja	Alta
Argiudoles	Alto	Alto	Alto	F1F/a	Muy Alto	Baja	Alta
Natraiboles	Alto	Moderado a alto	Alta	FA/Fa	Muy alto	Moderada	Moderada
Udifluventes	Bajo	Bajo	Bajo	AF/A	Muy Bajo	Alta	Baja
Udipsamentes	Bajo	Muy Bajo	Muy Bajo	A	Muy Bajo	Muy Alta	Muy Baja
Natracualfes	Alto	Bajo	Alta	FA/a	Bajo	Alta	Baja
Natradalfes	Moderado a alto	Bajo	Alta	FA/a	Bajo	Muy Alta	Baja
Endo-epiacuales	Moderado a Bajo	Alto	Moderado a Bajo	FA/FI	Moderado	Moderado	Moderada a Alta

Tabla 2b. Características principales de los suelos descriptos en el área de influencia del proyecto. Datos obtenidos de Pereyra (2004).

Los Alfisoles aparecen estrechamente relacionados con los Molisoles (ver tabla 2a), siendo casi exclusivamente Natracualfes, con perfiles A/E/Bt/BC/C. Aparecen en los sectores bajos del paisaje, en los valles fluviales, en terrazas bajas, cubetas y planicies aluviales. Se relacionan con vegetación de pradera herbácea especializada. Poseen moderada susceptibilidad a la erosión, altos contenidos de sodio, salinidad y cierto grado de expansibilidad debida a la presencia de arcillas esmectíticas, a diferencia de los Molisoles que presentan generalmente illitas.

Usos del Suelo

La clasificación de las tierras por su capacidad de uso adopta el sistema de clasificación del Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos, cual distingue ocho clases, con números romanos del I al VIII, que indican un aumento progresivo de las limitaciones que presentan los suelos, principalmente para el desarrollo de los cultivos.

De acuerdo a trabajos realizados por Casas et al (2020) en el partido de San Vicente y otros partidos de la Región Metropolitana Buenos Aires (RMBA), se destacan las clases con capacidad de uso II, III y VI (Figura n°15).

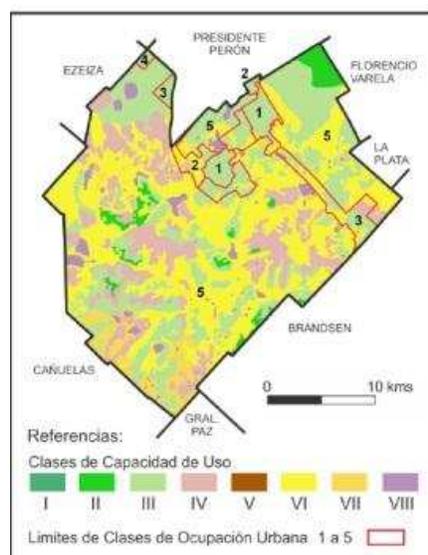


Figura n°15. Capacidad de uso del suelo para el partido de San Vicente, en base a “Estudio de la aptitud de las tierras para uso agropecuario para la planificación de la urbanización en sectores rurales de la región metropolitana de Buenos Aires (RMBA)”. Casas et al, 2020.

Según dicho trabajo, en donde se analizan los resultados del consumo de suelo agrícola debido a la urbanización en diferentes partidos, para suelos de ambientes de interés varían entre un mínimo de 1.655 has para el partido de San Vicente y un máximo de 5.843 has para el partido de Marcos Paz (Casas et al, 2020). Los suelos agrícolas (Clases de Capacidad de Uso II y III), en zonas aún sin urbanización, en San Vicente abarcan superficies de 17.196 has cultivables. Mientras que los ambientes deprimidos de interés singular (Clases de Capacidad de Uso V a VIII) ocupan 29.355 has en el partido. Estos ambientes resultan de una importancia vital desde el punto de vista hidrológico, funcionando como áreas de expansión, reservorios temporarios y

vías de drenaje que evitan o mitigan el impacto de lluvias intensas y/o prolongadas, cada vez más frecuentes en la región.

5.2.5 Hidrología superficial

La cuenca del río Samborombón tiene una superficie general de 5630,13 km² (ver figura n°16), y abarca áreas de los partidos de San Vicente, Coronel Brandsen, Cañuelas, Magdalena, La Plata, Punta Indio y Chascomús. En particular, la subcuenca del Arroyo San Vicente donde se emplaza el área de estudio ocupa alrededor del 3% de su superficie (145,3 km²), hacia la cabecera nororiental del río Samborombón y casi en su totalidad ocupa en el partido homónimo, salvo su extremo septentrional.

El Río Samborombón nace en el partido de San Vicente, provincia de Buenos Aires, desaguando dos lagunas que se encuentran a medio camino entre las localidades de Cañuelas y San Vicente. El río presenta numerosos meandros para llegar a la bahía de Samborombón luego de permanecer en dirección ONO-ESE, muy próximo a la desembocadura del río Salado, donde desemboca finalmente al Río de la Plata exterior en la bahía de Samborombón (Humedal de Importancia Internacional). Es un típico río de llanura que recorre cerca de 100 km atravesando terreno levemente ondulado; presenta muy poco caudal que aumenta en época de lluvias. Sus tributarios son los arroyos Samborombón Chico, San Vicente, Portugués, González, Peña, Abascay, Dulce, Las Horquetas, Invernada y Todos los Santos.

actual, y aguas abajo de dicha laguna). La red troncal de canales aguas arriba de sus nacientes atraviesa distintos cuerpos de agua del sistema, y lo interconectan con el extremo norte de la cuenca en el partido de E. Echavarría, determinando un drenaje inducido, alcanzando un eje de escurrimiento de 21 km de longitud (CFI, 1994). Desde su nacimiento natural, el arroyo recorre una depresión colectora de desagües cloacales e industriales, y luego en sector de bañados con presencia de varios cauces naturales y artificiales, hasta llegar a la Cañada de Almada en cota 17,7 m, desde donde nace el río Samborombón Chico. La densidad de drenaje de la cuenca en base a los cauces interconectados es de 0,60 km cauces/km², si bien también hay cauces aislados que vinculan exclusivamente microcubetas.

Por ser el arroyo San Vicente receptor de los desagües del sistema Tacurú-La Bellaca y laguna San Vicente, sus aguas son afines a dichos cuerpos de agua, límpidas, inodoras y dulces, con escasa turbidez y buena transparencia, modificando su calidad aguas abajo al recibir desagües industriales de Alejandro Korn y las aguas de tratamiento cloacal primario de San Vicente que ingresan a dicho cauce. Esto se evidencia en cambios de la coloración del agua a castaño oscura, y reducción a cero de su transparencia por aumento notorio de la turbidez hacia la desembocadura del arroyo en la Cañada de Almada (CFI,1994). Datos más recientes de muestreo en el año 2016 para la zona de este arroyo según Borzi, G. (2018), refieren agua bicarbonatada sódica, con conductividad eléctrica entre 500 y 1000 µS/cm,



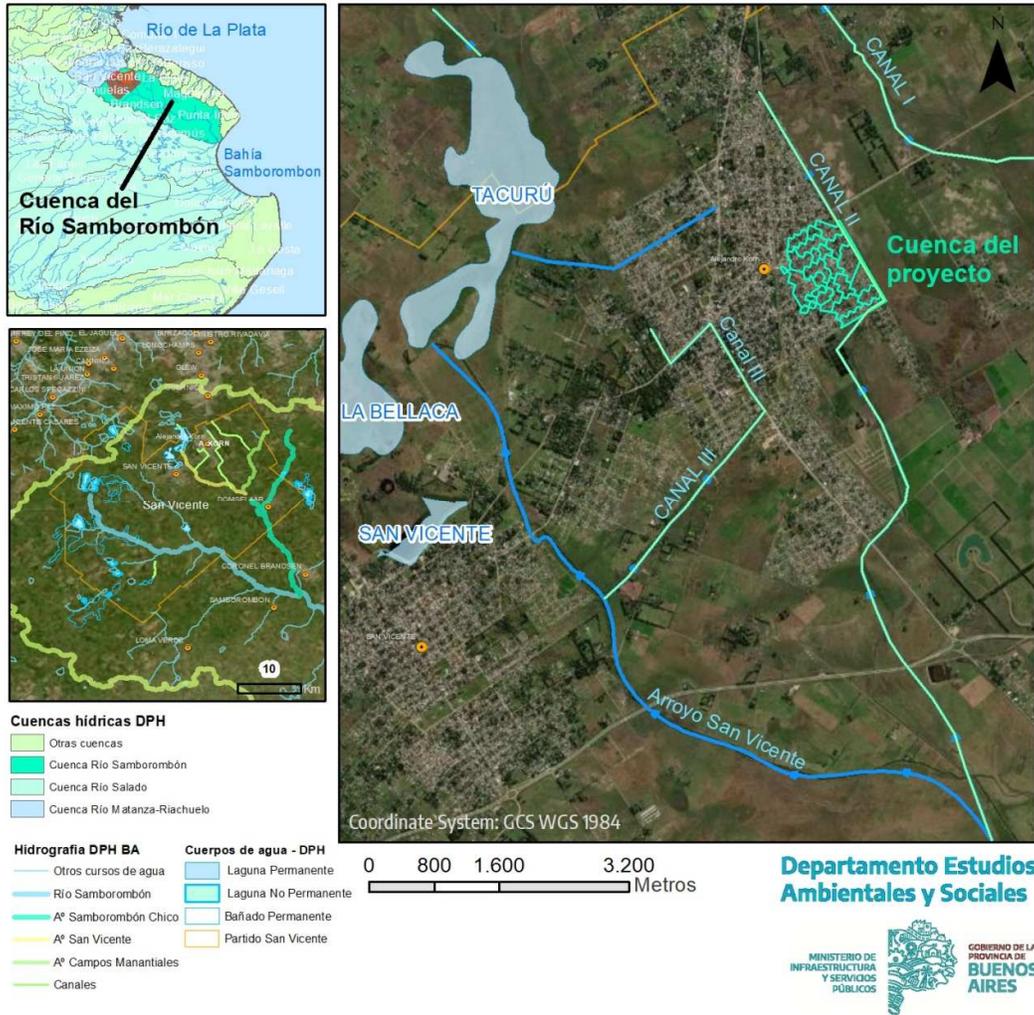


Figura 17. Hidrología local de la cuenca del arroyo San Vicente.

En lo que respecta a los cuerpos de agua superficial, según la diferenciación realizada por Dangavs (2005) para ambientes lénticos de la provincia de Buenos Aires, en base a criterios hidrográficos, morfológicos, climáticos, geológicos y estructurales; la Pampa Ondulada se caracteriza por la presencia de escasas cubetas y abundantes microcubetas, salvo en las planicies fluviales y paleoestuarios.

Al igual que en el resto de la Pampa Ondulada, los sectores deprimidos de la cuenca del arroyo San Vicente, originados por deflación eólica, y en algunos casos también con fenómenos fluviales como las lagunas de San Vicente, La Bellaca y Tacurú; se asocian a ambientes acuáticos, incluyendo lagunas, pantanos, cubetas rellenas,

microcubetas y los cauces fluviales. Estos últimos, en su mayoría son artificiales, incluyendo canales, zanjas y zanjones, como ser los canales I, III, IV o el canal II al SE de A. Korn, asociado a las tareas previstas del proyecto.

Estudios geolimnológicos locales de Dangavs *et al* (1994), han diferenciado tipos evolutivos para las cubetas de la cuenca del arroyo San Vicente, correspondiendo a cinco clases:

- a) Cubetas rellenas, incluyendo la que antiguamente se conocía como “laguna Cambaceres” en las proximidades de Villa Numancia, la que está en campos de la estancia Tacurú sin lecho definido, y la que se encuentra al este de la estación del ferrocarril de San Vicente, atravesada por el arroyo homónimo e indicada por encharcamientos de la zona en períodos húmedos.
- b) Cubetas transformadas en pantanos, que son ambientes lénticos alojados en una cubeta poco profunda y colmada por sedimentos y vegetación hidrófila invasora, que han perdido su prof. de agua primitiva y el espejo de agua ha desaparecido, transformándolas en pantanos. Aquí pertenecen las “lagunas” La Bellaca (antiguamente Cuatro Ojos) y Tacurú (antiguamente Bellaca).
- c) Cubetas en transición de pantano a laguna por rejuvenecimiento artificial, mediante obras de recuperación por dragado de sedimentos colmatantes, vegetación acuática y cosecha manual de especies flotantes. Es el caso de la laguna San Vicente, que por estar invadida de malezas acuáticas, carece de vida limnética y está casi rellena de sedimentos finos y detritos orgánicos (fangos organógenos en putrefacción), con lecho actual de escasa prof. similar a un pantano; y sin embargo, donde es rejuvenecida por dragado tiene características de laguna, con espejo de agua profundo y oxígeno disuelto compatible con la vida animal.
- d) Microcubetas, de forma redondeada o elíptica, con diámetros entre 10 y 400 m, con perfil en sartén sin paredes abruptas, generalmente aisladas o coalesciendo 2 o 3, portadoras de agua superficial y subterránea hipodérmica, a modo de charcas. Rellenas con sedimentos coluviales-

aluviales, las labores agrícolas y las canalizaciones las van eliminando paulatinamente, por lo que a veces solo se reconocen en fotos aéreas y no en el terreno.

- e) Depresiones suaves que alojan bañados y otros terrenos anegadizos, con típico drenaje centrípeto, ligadas al régimen pluvial. Los “bañados” son sectores de agua semipermanente, irregulares y sin cuenca ni perímetro definido, sin sedimentos propios y con vegetación hidrófita y halófita, con típicos suelos hidromórficos.

Lagunas La Bellaca y Tacurú

La laguna La Bellaca constituye un cuerpo único con la laguna Tacurú, siendo un ambiente acuático alojado en una cubeta SO-NE de escasa profundidad (0,3 m), cuyo máximo alcanza 1,5 m y un promedio de 0,9 m de potencia. Está totalmente colmatada por fangos organógenos, por lo que se asemeja a un pantano más que a una laguna. Y el cuerpo de agua no existe como tal porque el fondo del mismo está por encima del cauce del arroyo San Vicente y respecto del campo aledaño apenas se insinúa una leve depresión de 0,3 a 0,4 m de profundidad, cuyo lecho va siendo recortado por el cauce del arroyo. De acuerdo a los datos antecedentes del CFI (1994), el agua de esta laguna es límpida, inodora y dulce, con coloración rojiza a castaño rojiza por presencia de materia orgánica en solución,

La laguna Tacurú se encuentra en la parte más baja de una suave depresión NO-SE y constituye un pantano totalmente vegetado de escasa profundidad (0,35 m) y fondo regular casi plano, sin borde definido, marcado exclusivamente por la vegetación acuática con mayor diversidad de macrófitas que los ambientes de San Vicente y La Bellaca. La profundidad de esta cubeta es algo mayor, con hasta 2 m en el centro y mínimos de 0,9 en los bordes y zona sur. En su extremo norte, al sur de la desembocadura del canal que deriva agua a Villa Numancia, la cubeta alcanza 1,5 m de potencia, totalmente colmatada por fangos. Las características físicas del agua de esta laguna son similares a la anterior.

La calidad del agua de ambas lagunas de acuerdo a muestreos antecedentes (CFI 1994) resulta similar, y semejante a la del arroyo San Vicente aguas arriba, con aguas dulces de baja salinidad (TSD inferior a 400 mg/L), con pH e 5,9 y 6,9, sólidos

suspendidos entre 10-20 mg/L, típicamente bicarbonatadas sódicas con alto contenido de M.O. (DQO entre 58 y 82 mg/L) y blandas en base a su dureza. Los nutrientes eutofricantes como los fosfatos y nitratos están presentes, con contenidos hasta 1,3 y 1,2 mg/L respectivamente, y también hay nitritos en todas las muestras de agua superficial, ya sea natural o por contaminación antrópica.

5.2.6 Hidrogeología

De acuerdo a la zonificación de Auge 2004, el proyecto se encuentra en la provincia hidrogeológica de la llanura Chaco-pampeana húmeda, en el ambiente “Noreste” (Figura n° 18). Este sector, limita al NO con la provincia de Santa Fé, al NE y SE con los ríos Paraná y de la Plata, respectivamente, y al SO con la divisoria entre las cuencas hidrográficas del Plata y del Salado..Se caracteriza morfológicamente por un relieve de llanura bastante suave, con inclinaciones regionales de muy escasa pendiente hacia el sistema Paraná-de la Plata y el río Salado, en una región con precipitación media anual cercana a los 1000 mm, con muy pocas variaciones longitudinales y transversales. Con pendientes bajas de 10^{-3} , y características edafológicas y geológicas propicias, se favorece la infiltración y la recarga, la cual se estima en un 20% de la precipitación anual.



Figura n° 18. Ambientes Hidrogeológicos de la Provincia de Buenos Aires. Modificado de Auge, M. (2004), Regiones Hidrogeológicas de la República Argentina. Se indica en rojo el área general de estudio.

Las formaciones de la región que tienen importancia hidrogeológica incluyen:

- ❖ Postpampeano: también denominados sedimentos pampeanos, incluyen unidades geológicas de distinta extensión, origen fluvial, marino y lacustre, y características desarrolladas a partir del Holoceno. Los fluviales (Fm Luján) se emplazan en las planicies de inundación de ríos y arroyos, y tienen por debajo los marinos, lo que le confiere al agua subterránea elevada salinidad hacia el SE (3 a 10 g/L). Presenta escaso espesor y suele ser de baja productividad, además de ser muy vulnerable frente a la contaminación por carecer generalmente de su protección natural, por lo que no suele utilizarse prácticamente.
- ❖ Pampeano: subyace a la cubierta superficial edafizada y al postpampeano en la mayor parte del área, constituido por limos arenosos y arcillosos, castaños y pardos, de origen eólico, con intercalaciones de tosca. Los sedimentos pampeanos contienen el acuífero Pampeano, que es uno de los más utilizados en la Llanura Chacopampeana para consumo humano, ganadero e industrial, y para riego. En su sección superior se emplaza la napa freática, y en la zona de la cuenca alta del Río Samborombón alcanza los 50 m de espesor aproximado. El nivel freático se encuentra a profundidades de no más de 5 m en cabecera y a 1 m o menos en los sectores próximos al cauce (Sala et al., 1972a). Según informes de DYMAS (1974), la salinidad del acuífero libre es inferior a 1 g/L, con sectores más reducidos de tenores entre 1 y 2 g/L; y de acuerdo a datos del CFI (1994) en el área específica de estudio se describen aguas dulces, con valores de TSD rondando los 800 mg/L y pH levemente alcalino, del tipo bicarbonatadas sódico-cálcicas, estrechamente vinculadas a las aguas superficiales.

El Pampeano (Pleistoceno), por aportar agua a los cauces de agua superficial (efluentes), suele estar protegido frente a la contaminación de los ríos, salvo que haya alteración antrópica (explotación). Por lo tanto, en este ambiente el acuífero se emplea para consumo doméstico rural, ganado y consumo doméstico periurbano en sitios donde no se cuenta con servicio de agua potable. En la zona NO, para riego se suelen hacer captaciones mediante pozos de hasta 20" de diámetro, sin entubar (por la estabilidad del loess), con caudales de hasta 120 m³ /h (San Antonio de Areco, Pergamino, etc.). El agua en general es más dura que la del acuífero Puelche subyacente, pero no genera daños en los cultivos ni al

suelo, pues solo se riega en periodos cortos en el verano. En la región donde se practica agricultura intensiva, generalmente se lo capta junto con el Puelche, mediante pozos sin encamisar que penetran pocos metros (10 m) en este último, para regar entre octubre y marzo, con extracciones significativas del orden de 130 hm³/año con 30% de agua del Pampeano y el resto del Puelche (Auge 1997). Donde se emplea únicamente el acuífero Pampeano es en las zonas suburbana y rural, sin servicios de agua potable, con usos del orden de 2,6 hm³/año según Auge (2004).

El acuífero Pampeano se recarga por infiltración de agua de lluvia y constituye la vía para transferencia hidráulica del acuífero Puelche subyacente.

- ❖ Arenas Puelches (Plioceno-Pleistoceno): en esta región ocupan 83.000 km² en la provincia de Buenos Aires (Auge, 1986), subyacentes en toda el área. Se trata de arenas cuarzosas francas, sueltas, medianas, de color amarillento a blanquecino, algo micáceas, tornándose arcillosas hacia la cuenca del Salado y la Bahía de Samborombón (Auge y Hernández, 1984). Son de origen fluvial, y lateralmente, engranan con sedimentos limoarenosos conocidos como Araucano (Auge et al. 1984).

Constituyen una unidad acuífera de carácter semiconfinado de unos 20 m de espesor en la zona NO, que por su extensión areal, el fácil acceso mediante perforaciones, los caudales que brindan los pozos y la calidad química de sus aguas, constituye el recurso subterráneo más explotado del país. Presenta salinidad inferior a 2 g/L en la mayor parte del área, salvo en las cercanías de los ríos Paraná y de La Plata, donde supera estos valores incluso hasta 20 g/L.

Principalmente se utiliza para consumo humano en el conurbano bonaerense (región NE) y localidades como La Plata, Zárate, Luján, etc; si bien también se explota para el resto de usos (agrícola-ganadero, industrial).

El Puelche tienen un flujo subterráneo regional de dirección NO-SE que descarga hacia la Bahía Samborombón, y el flujo subterráneo más somero descarga localmente en el cauce del río y zonas deprimidas como cubetas de deflación o

paleocanales formando lagunas. El acuífero se recarga a partir del Pampeano por filtración vertical descendente a través de capas de baja permeabilidad, en los sitios donde este último tiene mayor potencial hidráulico, y se descarga en el Pampeano cuando sucede lo contrario (Auge 1986). Su productividad es entre 30 y 150 m³/h y la profundidad de su techo variable entre 15 y 120 según la zona, con espesor en el orden entre 15 y 50 metros.

- ❖ Las unidades terciarias que subyacen a las arenas Puelches (Formaciones Paraná y Olivos), son portadoras de agua de alta salinidad, generalmente superiores a 5 g/L. Esto sumado a la profundidad a la que se encuentran, hacen que la parte superior de la formación Paraná se la considere el sustrato donde se apoya la secuencia hidrogeológica con agua disponible para usos corrientes.

Basamento Hidrogeológico: se incluyen en esta denominación a las formaciones del Paleozoico y del Precámbrico. Desde el punto de vista hidrogeológico, se comportan como una unidad acuífuga. Es decir que solo pueden transmitir el agua por superficies de debilidad estructural (fracturas y diaclasas), superficies de discontinuidad (estratificación, discordancias) y oquedades debidas a disolución.

Espesor (m)	Formación	Edad	Litología	Comportamiento Hidrogeológico	Usos
0 - 10	La Plata	Holocena	Conchillas formando cordones	Acuífero libre discontinuo Salinidad (1- 5 g/l)	Rural y ganadero
0 - 25	Querandí	Holocena	Arcillas y arenas muy finas, marinas	Acuitardo a pobrem. acuífero. Salinidad (5-10 g/l)	
0 - 5	Luján	Holocena	Limos arcillo-arenosos, fluviales	Acuitardo a pobrem. acuífero. Salin. (2-10 g/l)	
0 - 120	Pampeano	Pleistocena	Limos arenosos y arcillosos c/ tosca, eolo - fluviales	Acuíf libre; en prof. pasa a semiconif. Moderada prod. Salin. (0,5-2 g/l)	Urbano, rural, riego complem. ganadero e industrial
10 - 50	Arenas Puelches	Plio-Pleistocena	Arenas sueltas, finas y medianas, fluviales	Acuíf. semiconfinado de media a alta prod. (30-150 m ³ /h). Salin. (< 2 g/l)	Urbano, rural, riego intensivo y complem. ganadero e industrial
50 - 200	Paraná	Miocena superior	Arcillas y arenas c/fósiles marinos	Acuícluido en la secc sup. Salin. > 5 g/l. Excepc. 3 g/l. Acuífero de alta prod. en la secc. inf.	Industrial restringido
100 - 300	Olivos	Miocena inferior	Areniscas y arcillitas c/yeso y anhidrita, eolo - fluviales	Acuíf. confinado de baja productividad. Salin. > 10 g/l	
	Basamento Cristalino	Proterozoica	Genises, milonitas, granitos	Acuífugo, medio discont. Base imperm. sección hidrogeológica	

Tabla n°3: Formaciones geológicas y comportamiento geológico de la región Noreste. Fuente: Regiones Hidrogeológicas República Argentina y Provincias de Buenos Aires, Mendoza y Santa Fe (Auge, 2004).

5.3 Medio Biótico

5.3.1 Flora

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

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

Según la clasificación adoptada por el Organismo para el Desarrollo Sostenible (OPDS) de la Provincia de Buenos Aires, que define 16 sistemas de paisajes de humedales para la provincia de Buenos Aires (OPDS, 2019), el partido de San Vicente se encuentra en Sistema de Paisajes de Arroyos y Cubetas con Vertiente a la Bahía Samborombón (8aIV). Los tipos de humedales presentes son Planicies de inundación de arroyos. Cubetas de deflación. Bañados.

5.3.2 Fauna

La fauna pampeana, especialmente los mamíferos y reptiles terrestres, ha sido muy afectada debido al uso del suelo para actividades agropecuarias y al proceso de densificación poblacional del territorio, incluyendo construcción de infraestructura, centros urbanos, etc.

La sustitución de los ecosistemas y pastizales naturales por agroecosistemas; 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).

La fauna nativa de la ecorregión incluía abundantes especies de mamíferos y aves, entre las que se destacan el venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*), el ñandú (*Rhea americana*), las perdices (*Rynchotus rufescens*, *Nothura sp.*, *Eudromia elegans*), el puma (*Puma concolor*), gato montés (*Oncifelis geoffroyi*), zorro gris (*Pseudalopex griseus*) y unas trescientas especies de aves (Brown y Pacheco, 2006). La fauna pampeana, principalmente los mamíferos, presentaron notables disminuciones en sus poblaciones debido a la pérdida de hábitat y caza furtiva. Dentro de la Ecorregión Pampa, la avifauna de la Provincia de Buenos Aires, es quizás una de las más conocidas del país, contando con numerosos antecedentes bibliográficos y abundante material de colección. El número de aves registradas en Buenos Aires alcanza casi las 410 especies, contando un listado sistemático y un mapeado actualizado. Se registraron 22 especies globalmente amenazadas, distribuidas en 25 Áreas de Importancia para la conservación de Aves (AICAs), las que prácticamente cubren el mosaico ambiental presente en la provincia y algunas de ellas son de importancia para la conservación de varias de estas especies amenazadas (Di Giacomo et. al., 2007). Las aves constituyen uno de los grupos más representados en la cuenca, particularmente vinculados a los sectores menos intervenidos, que

Es importante mencionar que en el Partido de San Vicente se encuentra la Reserva Natural Municipal Lagunas San Vicente. Abarca un total de 132 hectáreas protegidas entre las que se destaca al espejo de agua de la laguna, que es afluente del Arroyo San Vicente, y que finalmente desemboca en el Río Samborombón. Esta Reserva no está vinculada con el área de influencia del proyecto motivo de este estudio, ya que se ubica a unos 4,3 km de distancia del sector SE de Alejandro Korn . (FIG. n°20)

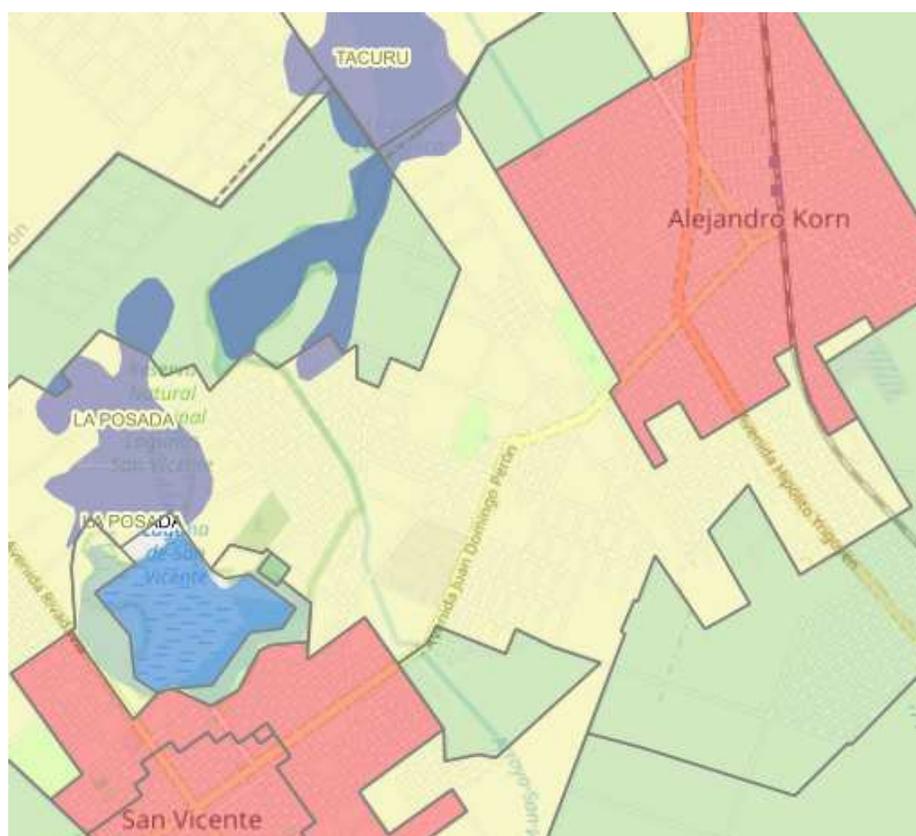


Fig. n° 20: Ubicación Reserva Natural Municipal Lagunas San Vicente

5.4. Medio Socio-Urbano

Las obras objeto del presente estudio se localizan en **Alejandro Korn**, situado al norte en el partido de San Vicente, provincia de Buenos Aires. Está ubicada a 45 km de la ciudad de Buenos Aires. La ciudad de Alejandro Korn se ubica en el cuartel 8 y limita al norte con Guernica, al sur con Domselaar, al este con el Partido de Florencio Varela, al oeste con la Laguna Tacurú y la laguna de la Villaca y al sur con la ciudad de San Vicente. Se accede desde La Plata por RP 215 y RP 6 hasta la Av. Hipólito Yrigoyen/RP 210 que es el acceso sur. (Fig. n° 21)

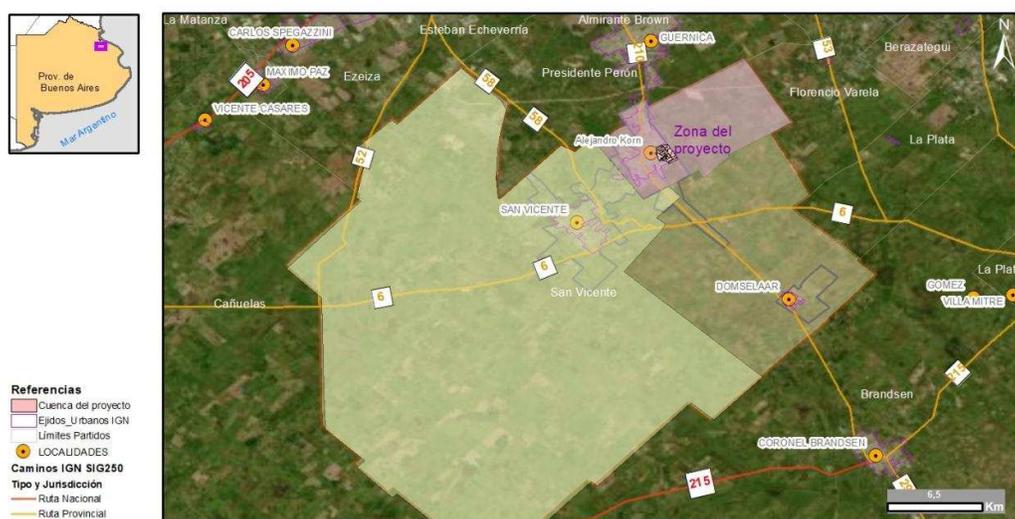


Figura n°21. Partido de San Vicente y sus localidades (Elaborado por DPH en base a información IGN y del Municipio de San Vicente).

5.4.1. 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 Alejandro Korn y en los casos en los que no se contara con información a escala local, se consignarán los datos existentes para el Partido de San Vicente.

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

Teniendo en cuenta que los datos obtenidos a través del Instituto Nacional de Estadística y Censos corresponden al año 2010, hemos proyectado la cantidad de número de habitantes dentro de la localidad de San Vicente utilizando el denominado método geométrico.

Utilizamos como dato la cantidad de población censada en el año 2001 y el año 2010 y calculamos la Tasa Anual de Crecimiento (conocida como RA) aplicando la siguiente fórmula: $Ra = (Pu / Pi)^{(1/n)} - 1$, donde

Pu = cantidad de población censada año 2010

Pi = cantidad de población censada año 2001

N= cantidad de años entre Pu y Pi

La aplicación de esta fórmula nos da como resultado una tasa anual de crecimiento de 0,03268569. Esta tasa es aplicada para poder proyectar la cantidad de población en la localidad de San Vicente, dando como resultado 84.724 habitantes aproximadamente en el partido para el año 2021.

Como es de suma importancia tener conocimiento sobre la cantidad de población beneficiada por la obra, se determinó la cantidad de población beneficiada para el área afectada directamente por la misma la cual ascendía a 4.276 habitantes según el Censo Nacional 2010.

Como se expresó anteriormente, estos resultados se encuentran desactualizados por lo que también hemos usado el método geométrico para poder actualizar dichas cantidades.

Aplicando la tasa de crecimiento, nos dio como resultado que la cantidad de población beneficiada de manera directa por la obra sería de aproximadamente 6.091 habitantes.

Los valores demográficos indican que la población de San Vicente se estimaba en 59.478 habitantes en 2010, componiéndose por un 33,8% de mujeres y un 33,4% de hombres (Tabla 4). En cuanto a su estructuración en grupos etarios, el 40.33 % de la

población está compuesta por personas de entre 15 y 64 años, el 25.52% por personas de 0 a 14 años y el 16.40% por personas mayores a 65 años (Tabla 5).

El 32.68% de los habitantes del partido son nativos de Argentina, por lo que las personas que han nacido en el extranjero representan un 56.98%. (Tabla 6).

El Partido de San Vicente ha variado de 44529 habitantes en 2001 a 59478 habitantes en 2010 (Censos 2001 y 2010 INDEC), con un crecimiento próximo al 59% 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.

POBLACIÓN	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
CENSO 2001	44.529	21.963	22.566
CENSO 2010	59.478	29.288	30.190
VARIACIÓN INTERCENSAL	5947800,0%	33,4%	33,8%

Tabla 4. Composición de la Población del Partido de San Vicente según sexo (INDEC, Censos 2001 y 2010)

POBLACIÓN	TOTAL	0 A 14 AÑOS	15 A 64 AÑOS	65 AÑOS O MÁS
CENSO 2001		14.357	26.477	3.695
CENSO 2010		18.021	37.156	4.301
VARIACIÓN INTERCENSAL	5947800,00 %	25,52%	40,33%	16,40%

Tabla 5. Composición de la Población del Partido de San Vicente según rangos etarios (INDEC, Censos 2001 y 2010)

POBLACIÓN	TOTAL	NACIDOS EN ARGENTINA	NACIDOS EN EL EXTRANJERO
CENSO 2001		42.904	1.625
CENSO 2010	59.478	56.927	2.551
VARIACIÓN INTERCENSAL	89,67%	32,68%	56,98%

Tabla 6. Composición de la Población del Partido de San Vicente según lugar de nacimiento (INDEC, Censos 2001 y 2010)

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

5.4.2. Infraestructura de Servicios²

Sobre un total de 14113 viviendas que integran el partido de San Vicente, 14457 de las mismas poseen necesidades básicas insatisfechas y el 2.659 posee una conexión básica o insuficiente a los servicios básicos.

En cuanto al acceso al agua potable, el 5.10% extrae el agua de pozos o mediante perforaciones con bomba o motor, mientras que el 0.94% restante posee agua de red (Tabla 7). A su vez, solo el 49.29% posee desagüe cloacal, mientras que el 50.71% restante utiliza pozo absorbente o descarga libremente al terreno (Tabla 8 y Fig.nº22). Según la cobertura por radio censal (2010), la zona de influencia directa de la obra cuenta entre un 80 y 100% de acceso al agua potable.

Por otro lado, en lo que respecta al acceso al gas natural, el 32.04% de los hogares cuenta con gas de red, el 67.39% usa gas envasado, mientras que el 0.58% restante utiliza leña, carbón u otro tipo de combustible (Tabla 9 y Fig, nº24).

ACCESO AL AGUA POTABLE	HOGARES	%
RED PÚBLICA	8.847	51,69%
PERFORACIÓN CON BOMBA A MOTOR	6.682	39,04%
PERFORACIÓN CON BOMBA MANUAL	674	3,94%

² Todos los datos que se incorporan en este apartado han sido obtenidos de los Censos 2001 y 2010 de INDEC.

POZO	873	5,10%
TRANSPORTE POR CISTERNA	22	0,13%
LLUVIA DE RÍO, CANAL, ARROYO O ACEQUIA	18	0,11%
TOTAL	17.116	100,00%

Tabla 7. Hogares del Partido de San Vicente según su acceso al agua potable (INDEC, 2010)

En la Figura 22 se observa la cobertura de la red de agua potable por radio censal para la localidad de Alejandro Korn, al año 2010 (INDEC).

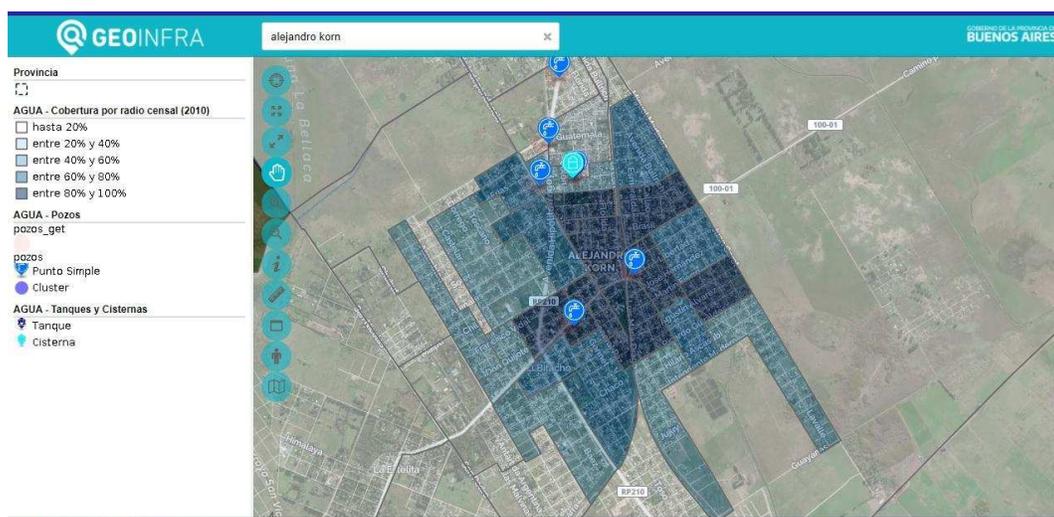


Figura 22. Cobertura de red de agua de la localidad de Alejandro Korn al año 2010. Fuente: visor Geoinfra.

DESAGÜE DEL INODORO	HOGARES	%
---------------------	---------	---

A RED PÚBLICA (CLOACA)	8.170	49,29%
A CÁMARA SÉPTICA Y POZO CIEGO	3.964	23,91%
SÓLO A POZO CIEGO	4.365	26,33%
DIRECTAMENTE AL TERRENO	77	0,46%
TOTAL	16.576	100,00%

Tabla 8. Hogares del Partido de San Vicente según el tipo de desagüe cloacal (INDEC, 2010)

En la Figura 23 se observa la cobertura de la red cloacal por radio censal de la localidad de Alejandro Korn y la ubicación de la planta depuradora de efluentes cloacales, al año 2010 (INDEC).

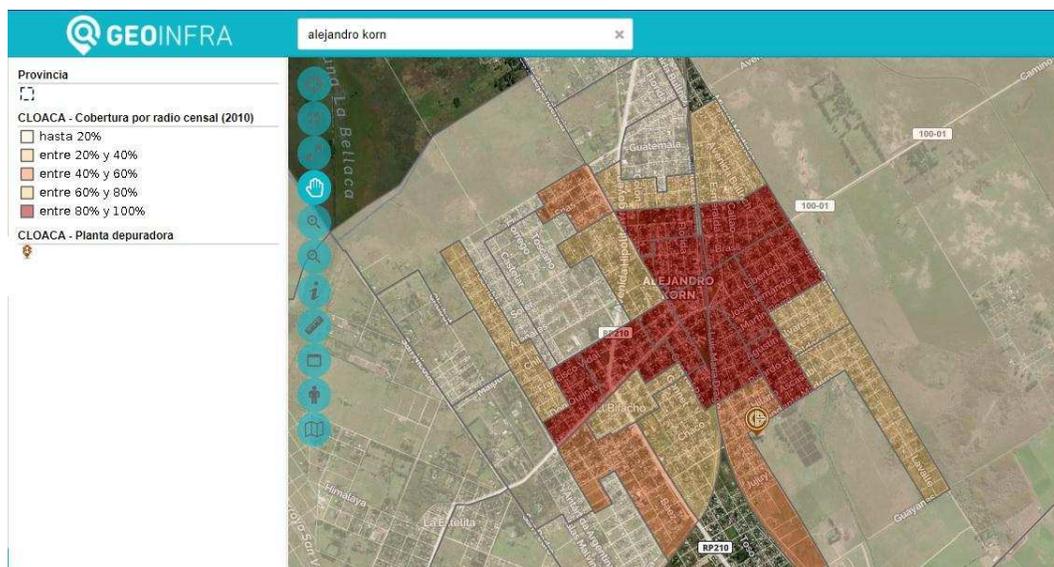


Figura 23. Cobertura de red cloacal en la localidad de Alejandro Korn al año 2010 y plantas depuradora cloacal. Fuente: visor Geoinfra

COMBUSTIBLE PARA COCINAR	HOGARES	%
GAS DE RED	8.636	50,46%
GAS A GRANEL (zeppelin)	78	0,46%
GAS A TUBO	466	2,72%
GAS A GARRAFA	7.860	45,92%
ELECTRICIDAD	26	0,15%
LEÑA O CARBÓN	31	0,18%
OTRO	19	0,11%
TOTAL	17.116	100,00%

Tabla 9. Hogares del Partido de San Vicente según su acceso al gas de red (INDEC, Censo 2010)

En la Figura 24 se observa la cobertura de la red de gas por radio censal, de la localidad de Alejandro Korn (visor Geoinfra), al año 2010 (INDEC) y la traza de gasoductos en relación al proyecto.

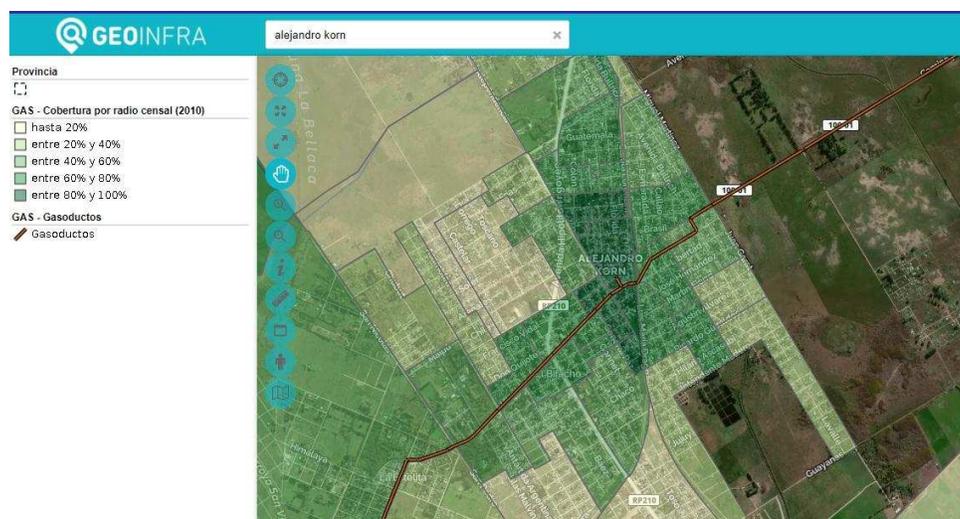


Figura 24. Cobertura de gas y traza de gasoducto en la localidad de Alejandro Korn al año 2010. Fuente: visor Geoinfra

5.4.3. Vías de comunicación

En cuanto al esquema de movilidad, al Partido de San Vicente se puede acceder tomando la Ruta N° 58, y otro acceso posible es por la Ruta a la altura de la Avenida Juan Pablo II (Figura 25).

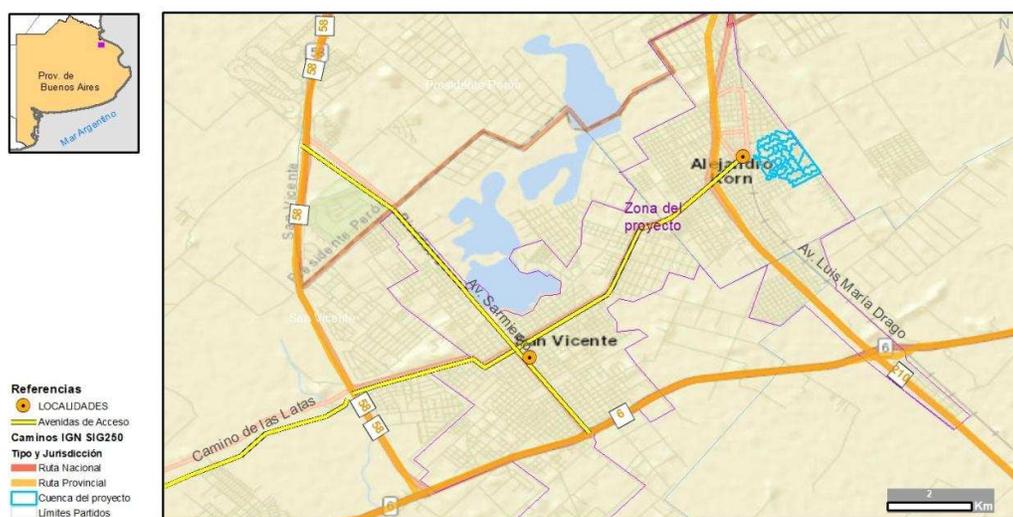


Figura n°25. Principales rutas de acceso al partido de San Vicente. (Elaborado por DPH con base de mapas de ArcGis, e información del Municipio San Vicente).

5.4.4. Educación³

- **Generalidades**

En el partido de San Vicente, 53.957 de los habitantes saben leer y escribir, mientras que solo el 7.54% de los pobladores son analfabetos.

Según datos suministrados por el INDEC 2010, el 42.35% de la población ha completado o se encuentra cursando el nivel primario, el 29.99% cursa o posee el secundario completo, mientras que el 16.85% restante posee estudios superiores (universitarios o terciarios) completos o en curso (Tabla 10).

NIVEL EDUCATIVO QUE CURSA O CURSÓ	CASOS	%
INICIAL (JARDÍN-PREESCOLAR)	2.954	5,47%
PRIMARIO	22.850	42,35%
EGB	2.594	4,81%
SECUNDARIO	16.181	29,99%
POLIMODAL	2.836	5,26%
SUPERIOR NO UNIVERSITARIO	3.472	6,43%
UNIVERSITARIO	2.694	4,99%
POST UNIVERSITARIO	117	0,22%
EDUCACIÓN ESPECIAL	259	0,48%
TOTAL	53.957	100,00%

Tabla 10. Composición de la Población del Partido de San Vicente según nivel de escolarización alcanzado (INDEC, Censo 2010)

³ Todos los datos que se incorporan en este apartado han sido obtenidos de los Censos 2001 y 2010 de INDEC.

Influencia local

El Partido de San Vicente cuenta con 17 instituciones educativas que abarcan la totalidad de los niveles de instrucción (inicial, primario, secundario, terciario y superior). (Tabla 11 y Figura n°26).

REDONDEL SAN VICENTE	ISLAS MALVINAS	ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL
REDONDEL SAN VICENTE	ISLAS MALVINAS	ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL
REDONDEL SAN VICENTE	ISLAS MALVINAS	ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL
JARDÍN DE INFANTES YAPEYÚ	AVDA. PTE. PERÓN	JARDIN DE INFANTES
ESCUELA SAN JOSÉ	25 DE MAYO (E/ A. BROWN Y O'HIGGINS)	JARDIN DE INFANTES
JARDÍN DE INFANTES SENDEROS DE SUTER	RESERO	JARDIN DE INFANTES
CHAVITOS	FLORIDA E/ PERÚ Y BRASIL	JARDIN DE INFANTES
JARDÍN DE INFANTES JUAN MIRO"	PUEBLOS ORIGINARIOS	JARDIN DE INFANTES
INSTITUTO SAN JOSÉ	25 DE MAYO	ESCUELA AGRARIA
INSTITUTO SAN JOSÉ	25 DE MAYO	ESCUELA SECUNDARIA
INSTITUTO YAPEYU	AV. PTE.PERON	ESCUELA SECUNDARIA
INSTITUTO MONSEÑOR ALEJANDRO SCHELL	SAN VICENTE Y SEGUI	ESCUELA TÉCNICA

ESCUELA SAN JOSÉ	25 DE MAYO E/ A. BROWN Y O'HIGGINS	ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INSTITUTO YAPEYU	PRESIDENTE PERÓN	ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA
OTTO SUTER	EL RESERO	ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INSTITUTO EDUCATIVO DEL SUR	FLORIDA	ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INSTITUTO EDUCATIVO DEL SUR	FLORIDA	ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Tabla 11. Instituciones Educativas en Partido de San Vicente y la localidad de Alejandro Korn
(Dirección de Educación y Planeamiento Educativo. Elaboración DPH).

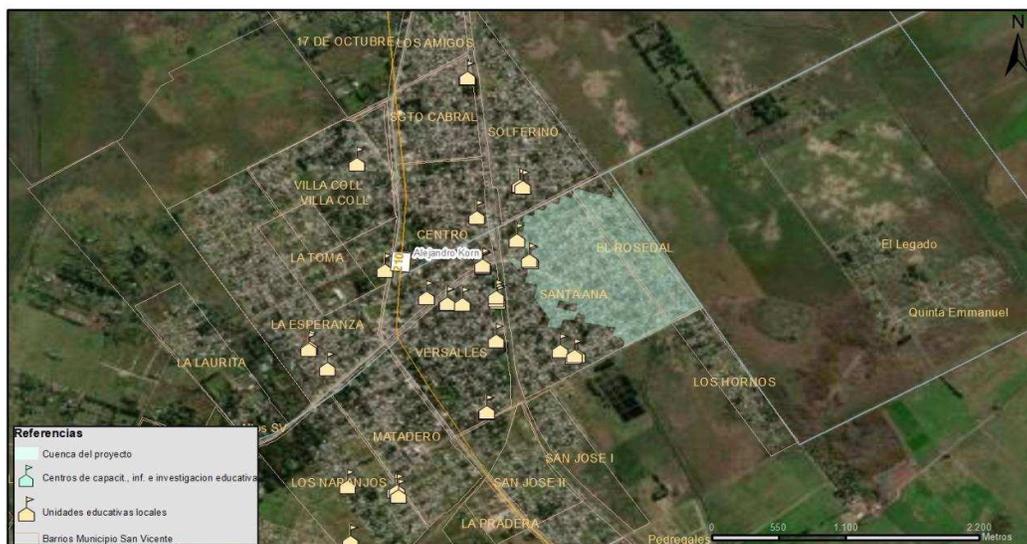


Figura 26. Ubicación de los establecimientos educativos e infraestructura social en el área de influencia indirecta al proyecto. (Elaboración DPH en base a datos brindados por el Municipio de San Vicente)

5.4.5. Salud⁴

- **Generalidades**

Respecto del estado de cobertura en salud de la población del Partido de San Vicente, 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 12).

COBERTURA DE SALUD	CASOS	%
OBRA SOCIAL (INCLUYE PAMI)	13.232	42,66%
PREPAGA A TRAVÉS DE LA OBRA SOCIAL	1.239	3,99%
PREPAGA SÓLO POR CONTRATACIÓN VOLUNTARIA	640	2,06%
PROGRAMAS O PLANES ESTATALES DE SALUD	973	3,14%
NO TIENE OBRA SOCIAL, PREPAGA O PLAN ESTATAL	14.930	48,14%
TOTAL	31.014	100,00%

Tabla 12. Composición de la Población del Partido de San Vicente según acceso a cobertura en salud (INDEC, Censo 2010)

Influencia local

El Partido de Alejandro Korn cuenta con 10 establecimientos de salud, de los cuales 8 son municipales y 2 son provinciales (Tabla 13), y 9 establecimientos privados de Salud. (Tabla 14). Su ubicación en el área de influencia indirecta del proyecto puede

⁴ Todos los datos que se incorporan en este apartado han sido obtenidos de los Censos 2001 y 2010 de INDEC.

observarse en la figura n° 27. Cabe mencionar que no se verán afectados por la traza de la obra.

C.S. CONS. PEDIATRIA A. KORN	MUNICIPAL
C.S. CONS. PEDIATRIA A. Korn	MUNICIPAL
H.SZ. G. DR. R. CARRILLO	MUNICIPAL
U.S. VA. SOLFERINO	PROVINCIAL
U.S. ASOC. MUT. UNION VECINAL A. KORN	MUNICIPAL
U.S. SANTA CLARA DOMSELAAR	MUNICIPAL
U.S. PUEBLO DE LA PAZ	MUNICIPAL
C.P.A. (GABA)-Adicciones	PROVINCIAL
C.A.P.S. NESTOR KIRCHNER	MUNICIPAL
U.S. AMBIENTAL DR. RENE FAVALORO	MUNICIPAL

Tabla 13. Establecimientos de Salud del Partido de San Vicente- Alejandro Korn

<i>Establecimientos Privados de Salud</i>
Clínica Privada San Vicente
Centro de Día MEDJUGORJE

Residencia para Adultos Mayores En Familia
Sanatorio Privado de Guernica
Geriátrico San Vicente Ferrer
Geriátrico El Amanecer
Fundación Araucaria (Droga dependientes)
Comunidad Terapéutica San Mateo
Una Buena Estrella SRL(Centro de Día)

Tabla 14. Establecimientos Privados de Salud del Partido de San Vicente- Alejandro Korn



Figura 27. Ubicación de los establecimientos de Salud en el área de influencia directa del proyecto. Fuente: Elaboración DPH en base a datos brindados por el Municipio de San Vicente.

5.4.6. Empleo, actividad económica e industria

En lo referente al empleo, en el Partido de San Vicente el 59.70% de la población posee empleo mientras que el 40.3% restante es inactiva o se encuentra desempleada

(Tabla 15). Asimismo, el 78.13% de los trabajadores ejercen su actividad económica en el sector privado, mientras que solo el 21.86% restante pertenece al sector público en sus distintas jurisdicciones (nacional, provincial y municipal) (Tabla 16).

CONDICIÓN ACTIVIDAD	CASOS	%
OCUPADO	25.379	59,70%
DESOCUPADO	1.951	4,59%
INACTIVO	15.182	35,71%
TOTAL	42.512	100,00%

Tabla 15. Composición de la Población del Partido de San Vicente según condición de actividad (INDEC, Censo 2010)

SECTOR EN EL QUE TRABAJA	CASOS	%
Público nacional	1.701	9.45
Público provincial	2.758	15.33
Público municipal	1.548	8.6
Privado	11.986	66.61
TOTAL	17.993	100,00

Tabla 16. Composición de la Población del Partido de San Vicente según sector en el que trabaja (INDEC, Censo 2010)

5.4.7. Patrimonio Histórico Cultural

Generalidades

En el año 1618, los conquistadores españoles establecieron en San Vicente una reducción indígena, en las cercanías de la llamada Laguna del Ojo, que en ese entonces tomó el nombre de Laguna de la Reducción. Ubicado aproximadamente a ocho kilómetros de la zona de la obra.

La familia Pessoa recibió en 1637 las tierras al sur de la laguna, que pasarían de generación en generación. En 1734, impulsados por Juan Bautista Pessoa, llegaron pobladores a esas tierras. Y algunos años más tarde el sacerdote Vicente Pessoa edificó una pequeña capilla para atender a los vecinos.

En 1780, se creó el Curato de la Laguna de la Reducción, que luego se convirtió en parroquia y tuvo a Vicente Pessoa como su primer anfitrión. Cuatro años después, en 1784, el Cabildo reconoció a San Vicente el derecho de conformarse como partido. En 1822 Cañuelas, Ranchos y San Miguel del Monte, que hasta ese momento integraban el partido de San Vicente, pasaron a constituir jurisdicciones diferentes.

En ese entonces, la economía de San Vicente dependía de la cría de ganado, pero a fines de la década de 1830 se instalaron en el partido varias familias británicas que se dedicaron a la cría del lanar y llevaron a San Vicente a ser unos de los mayores productores de la región.

En la década de 1850 surgió entre los vecinos la propuesta de trasladar el pueblo, que en aquel entonces lindaba con la laguna, a una zona más próspera, donde no hubiera tantos bañados. El gobierno de la provincia convocó a una comisión examinadora que aconsejó llevar el casco urbano algunas cuadras al sur de la laguna. Fue en 1856 cuando se instaló el nuevo centro de San Vicente, que sirvió como puntapié para el desarrollo de una moderna ciudad intermedia.

El mismo año del traslado se creó la Municipalidad de San Vicente y el partido se convirtió en el primero de la provincia en municipalizarse. Manuel Fernández fue el primer titular del organismo.

En el año 1865, el Ferrocarril Sur inauguró el recorrido Constitución - Chascomús. Como parte del proceso la compañía instaló vías en el distrito y se creó la estación Empalme San Vicente, que estaba ubicada a unos seis kilómetros del pueblo y que más adelante se transformaría en la estación de Alejandro Korn.

Influencia local

La localidad de Alejandro Korn se fundó el 14 de agosto de 1865, con el paso del ferrocarril del Sur. Su nombre es en homenaje al médico y filósofo argentino Alejandro Korn, quién nació en dicha ciudad el 3 de mayo de 1860.

El constante crecimiento del pueblo y de la población se crearon distintas instituciones: el correo (1882), la primera escuela pública (1890) y el primer teatro del pueblo, el cual llamaron Sagarra (1895). En 1901 se crea la Capilla de la ciudad, llamada San Antonio, ubicada aproximadamente a un kilómetro de la zona de la obra.

5.4.8. Instituciones Sociales

En el área de influencia directa 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.

Se destacan un merendero barrial, un club de fútbol, un comedor y un Frente Unión Comunitario (Tabla n°17), y se muestra la ubicación de las mismas en el área de la obra (Figura n°28).

ESTABLECIMIENTOS EN ALEJANDRO KORN

Merendero sonrisas y corazones – Tienda de Ultramarinos

(Juan Bautista Alberdi, entre Leopoldo Lugones y Hilario Ascasubi)

Club Santa Ana - Club de fútbol (Juan B. Justo, entre Martín Fierro y Almafuerter)
Escuela de recreación y deporte “Estrella del Sur” (José Hernández, entre Alte. Brown y Florentino Ameghino)
Merendero los amigos (Florentino Ameghino, entre José Hernández y Libertad)
Jardín N° 910, Alejandro Korn (Esmeralda B1864)
Escuela de Educación Media N° 5 (Libertad, entre Juan B. Justo y Estanislao Zeballos)
Comedor de La Juventud (Martín Fierro, entre Alte. Brown y Florentino Ameghino)
Frente Unión Comunitario (Almafuerter, entre Juan Bautista Alberdi y Vélez Sarsfield)

Tabla n° 17. Composición de los establecimientos en el Partido de San Vicente–Alejandro Korn

En el año 1923 se crea la primera Biblioteca hoy Biblioteca Popular Sarmiento que se encuentra ubicada en la Av. Independencia 16, aproximadamente a un kilómetro de la zona de la obra.



Figura n°28. Ubicación de las Instituciones sociales en relación con la obra (Elaboración DPH con imágenes de Google Earth)

5.4.9. Ordenamiento territorial y usos del suelo

En la Figura 29 se representa la zonificación según usos del suelo para la localidad de Alejandro Korn y en la Figura 30 pueden distinguirse los diferentes barrios presentes en la cuenca en estudio, siendo el involucrado directamente en la Obra motivo de este estudio el Barrio Santa Ana ya descrito (inciso 2.3 Diagnóstico de la zona de la obra).

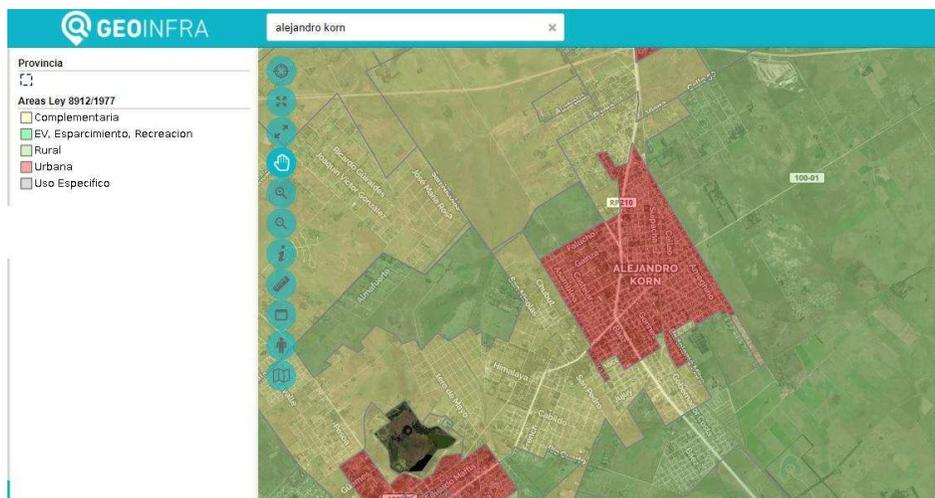


Figura 29. Zonificación localidad de Alejandro Korn. Fuente: GEOINFRA a partir de capas de Ordenamiento territorial.

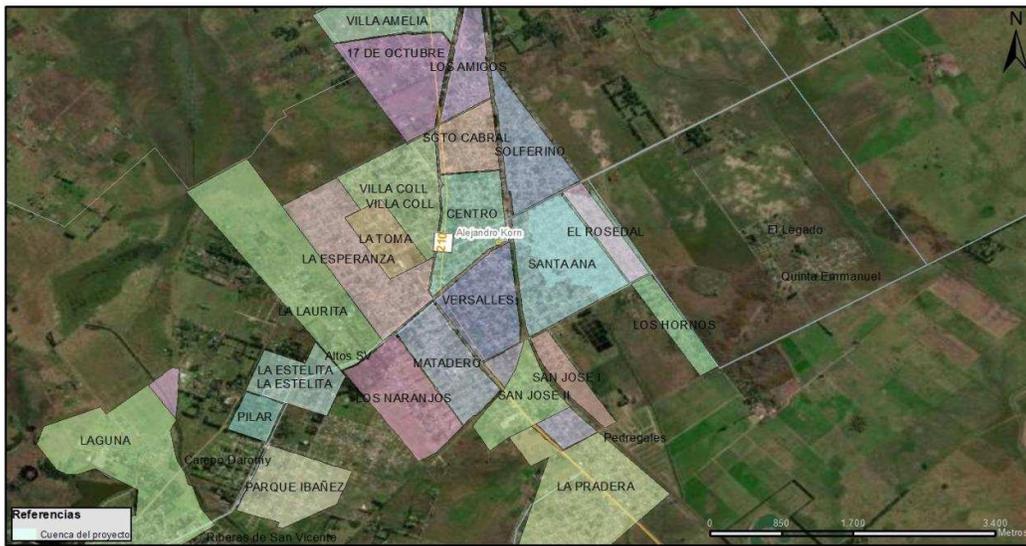


Figura 30. Barrios en la localidad de Alejandro Korn. Elaboración DPH a partir de datos del Municipio de San Vicente.

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.

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.

Metodología

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

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

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

El análisis matricial, 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.

6.1 Factores ambientales

Se han identificado los factores ambientales que serán afectados por el Proyecto, tanto en la etapa constructiva como operativa, resumiéndose en la tabla n° 18:

Factores ambientales afectados		
Medio Natural (Físico/Biótico)	AIRE	<ul style="list-style-type: none"> – Calidad: nivel de polvo/nivel de ruido
	AGUAS SUPERFICIALES	<ul style="list-style-type: none"> – Escurrimiento/drenaje superficial
	SUELO	<ul style="list-style-type: none"> – Calidad
	FLORA	<ul style="list-style-type: none"> – Arbolado público
	PAISAJE	<ul style="list-style-type: none"> – Calidad visual y estética del entorno
Medio Antrópico	INFRAESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> – Servicios (luz, gas, cloaca) – Infraestructura vial – Equipamiento urbano (salud, educación, deportivo) – Infraestructura de desagües pluviales
	SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> – Ocurrencia de accidentes
	ACTIVIDADES Y CONDICIONES DE VIDA,	<ul style="list-style-type: none"> – Tránsito y circulación vehicular y peatonal – Accesibilidad a equipamiento urbano – Condiciones ambientales sanitarias y salud de la población
	ACTIVIDAD ECONÓMICA	<ul style="list-style-type: none"> – Empleo – Valor de propiedades

Tabla n° 18. Factores ambientales

6.2. Acciones del proyecto

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

1. Instalación y funcionamiento del obrador
2. Pavimentación
3. Movimiento de suelos, incluye la excavación para conductos y transporte y disposición final de suelo excedente.
4. Colocación de cañerías y de sumideros
5. Movimiento y manejo de maquinarias y equipos
6. Generación de residuos y efluentes
7. Limpieza del canal paralelo a la calle Madero

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.

6.3 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.

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:

VIA	Impacto negativo	Impacto positivo
	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 n° 31 y Tabla n° 19.

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 pavimentación, la excavación y remoción de suelos y colocación de conductos, 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 residenciales, prestaciones de salud, educativas, recreativas-deportivas 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 puntualmente y temporalmente la calidad del aire, impacto reversible al finalizar la acción generadora de ruido y/o polvo y de baja criticidad observando las medidas del PGAYS. El suelo excedente deberá ser dispuesto conforme al PGAYS, 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 pueden ocurrir afectaciones a la infraestructura (red de agua potable, gasoductos, cloacas), 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.
- La incorrecta gestión de residuos y suelo excedente puede generar obstrucciones a la infraestructura pluvial existente y obras en progreso, que afecten 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 informar en forma continua a la población e instituciones del área del proyecto, sobre los avances, las tareas de las obras, los 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.
- 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 PGAYs, además del proceso de pavimentación.
- Se destacan como impactos positivos, la generación de empleo de mano de obra local.

Impactos ambientales y sociales etapa de operación

La incorporación de conductos principales y sus respectivos ramales 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 disminución del riesgo de anegamiento por la mejora del escurrimiento superficial y evacuación del agua.
- La revalorización del paisaje urbano en el área del proyecto.

- El saneamiento ambiental debido a la desaparición de zonas anegables, que representan condiciones de insalubridad favorables para la proliferación de roedores, mosquitos y otros vectores de enfermedades.
- 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 infraestructura. Todo ello mejorará la accesibilidad a las viviendas del área de influencia directa y la circulación de vehicular en general de toda la zona.
- 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 gestión de residuos, de manera de evitar obstrucciones en conductos y sumideros.



factores ambientales			Acciones etapa construcción						Acciones etapa operación	
Medio Natural	AIRE	Calidad								
	AGUAS SUPERFICIALES	Escurrimiento/drenaje superficial								
	SUELO	calidad								
	FLORA	arbolado								
	PAISAJE	Calidad del entorno								
	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Servicios/vial/desagues/equipamiento urbano								
Medio Antropico	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									

VIA	Impacto negativo		Impacto positivo	
	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA
	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA

Figura n°31. Matriz de valoración de Impactos ambientales y sociales

La Tabla n° 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 CONSTRUCCIÓN	IMPACTO	C	I	E	D	R	VIA	CRITICIDAD
	Molestias a la población	N	3	1	1	1	16	MEDIA
	Aumento del nivel de polvo y ruidos	N	2	1	1	1	12	BAJA
	Afectación a la infraestructura	N	1	1	1	1	8	BAJA
	Aumento de ocurrencia de accidentes	N	3	1	1	1	16	MEDIA
	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	2	1	1	2	13	MEDIA
ETAPA OPERACIÓN	Disminución del riesgo de anegamiento (mejora del escurr. 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	2	1	3	3	18	ALTA
	Mejora en 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 media a baja ocurrirían en la etapa constructiva, siendo mitigables a través de las medidas identificadas y desarrolladas en el PGAYs y reversibles una vez finalizadas las acciones constructivas de la obra.

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.

6.4 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 el presente 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 PGAYs

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 PGAYs 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 Higiene y Seguridad
6	Programa de transversalidad del enfoque de género
7	Programa de Comunicación Social y Atención de Reclamos
8	Programa de Ordenamiento de la Circulación vehicular
9	Programa de Emergencias y Contingencias Ambientales
10	Programa de Capacitación al Personal
11	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: <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>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 Preventiva y de protección	Metodología Cumplimiento de las especificaciones incluidas en este programa y la legislación Nacional, provincial y municipal.
Ubicación de la actividad En el obrador y frentes de obra	
Responsable y personal afectado 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) La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales	

Materiales e instrumentos N/A	Cronograma Previo a la instalación de obrador y actividades que se requieren según cronograma de obra
Resultados Gestión ambiental conforme a legislación vigente. Cumplimiento de normativa.	Indicadores de éxito y seguimiento Permisos/autorizaciones gestionados y obtenidos.



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, 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 (márgenes de cursos o cuerpos de agua, áreas recreativas y/o protegidas)
- 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 de San Vicente 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.
- Los caminos deberán estar acondicionados y señalizados como tal

<p>Naturaleza de la medida Preventiva y de protección</p>	<p>Metodología Cumplimiento de las especificaciones incluidas en este programa y la legislación nacional, provincial y municipal.</p>
<p>Ubicación de la actividad Obrador</p>	
<p>Responsable 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) 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>Cronograma Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.</p>
<p>Materiales e instrumentos Dispositivos y señales de seguridad Hojas de seguridad Equipos de comunicación. Elementos de Protección Personal (EPP)</p>	
<p>Resultados Preservar la seguridad y salud de la población y trabajadores Evitar la contaminación del suelo, agua y aire Evitar accidentes y contingencias</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento Permiso de instalación. Instalaciones del obrador conforme al plano aprobado. Autorización para tanques de combustible Manejo de residuos con manifiestos de transporte y disposición final Cumplimiento de la legislación nacional y provincial en materia de Seguridad e Higiene y Riesgos de Trabajo. Restauración del sitio conforme al plan de cierre. Ausencia de no conformidades Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población. 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.
- 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,

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

P4. PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL	
<p>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.</p>	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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, 	
<p>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</p>	
<p>Naturaleza de la medida Preventiva y de protección</p>	<p>Metodología Cumplimiento de las especificaciones incluidas en este programa y la legislación nacional, provincial y municipal.</p>
<p>Ubicación de la actividad En el obrador y frentes de obra</p>	
<p>Responsable y personal afectado 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) . 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 Especificado en cada MIT</p>	<p>Cronograma Especificado en cada MIT</p>
<p>Resultados Especificado en cada MIT</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento 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
 - Complementar el mantenimiento de los equipos
 - Aislar las fuentes de emisión

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 rellenos 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 se encuentren terminadas. 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 			
Descripción de la Medida:				
<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. <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p>				
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Efectividad Esperada	ALTA
	Operación			
Indicadores de Éxito: Ausencia de accidentes relacionados con estos productos / Ausencia de reclamos por parte 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 – 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 			
<p>Descripción de la Medida: 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. <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p>				
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Efectividad Esperada	ALTA
	Operación			
<p>Indicadores de Éxito: Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales./ ausencia de cortes de servicios</p>				
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 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 RSH 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 RSH 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 RSH 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 RSH 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

<p>Naturaleza de la medida Preventiva y de protección</p>	<p>Metodología 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 <p>Normas NAG-100 y 153</p>
<p>Ubicación de la actividad Obrador y frentes de obra</p>	
<p>Responsable y personal afectado 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) 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 Dispositivos y señales de seguridad Equipos de comunicación. Elementos de Protección Personal (EPP)</p>	<p>Cronograma Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.</p>
<p>Resultados Preservar la seguridad y salud de las personas y de los operarios. Evitar accidentes, garantizar la circulación vehicular y la seguridad vial</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento Presentación de planes y programas conforme a la legislación vigente Registro de accidentes e incidentes Presencia, estado y mantenimiento de la señalización y medidas de seguridad Presencia de personal de la contratista afectado a la seguridad vial Uso de EPP por el personal Sanciones al personal ante el incumplimiento del uso de EPP Registro de capacitaciones al personal en HyS.</p>

P6. 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.	
Impacto/Riesgo/opportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos en la vida cotidiana de los/las 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	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 interrupciones en la vida cotidiana de los habitantes de las áreas de intervención de los proyectos e incluso, en los casos que no se tomen las medidas adecuadas, conflictos con la población local. En algunas circunstancias, las mujeres resultan mayormente perjudicadas por este tipo de conductas. Por este motivo, la empresa contratista deberá optar por la contratación de trabajadores locales en todos los casos en los que ello sea posible. - 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 cartelera 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. <ul style="list-style-type: none"> - 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

P7. 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. - 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

- 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.



P8. 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 del sector a intervenir, garantizar la seguridad vial 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 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 viales.



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, informándose 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, conductos, etc., que pudieran resultar comprometidos 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 Preventiva y de protección</p>	<p>Metodología Decreto 911/96 que rige sobre la seguridad en la construcción.</p>
<p>Ubicación de la actividad 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 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) 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 Dispositivos y señales de seguridad Equipos de comunicación. Elementos de Protección Personal</p>	<p>Cronograma Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.</p>
<p>Resultados Preservar la seguridad de las personas. Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura. Evitar accidentes de tránsito, garantizar la circulación vehicular y la seguridad vial</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento Plan de desvío de tránsito presentado y aprobado por la Inspección y los organismos competentes que correspondan. Registro de accidentes e incidentes viales Registro de quejas y reclamos. Presencia, estado y mantenimiento de la señalización vial. Presencia de personal de la contratista afectado a la seguridad vial.</p>

P9. 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

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

Departamento Estudios Ambientales y Sociales

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

<p>Naturaleza de la medida Preventiva y de protección</p>	<p>Metodología</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las especificaciones incluidas en este programa.
<p>Ubicación de la actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obrador y frentes de obra, en particular aquellos que impliquen o afecten: Cursos y cuerpos de agua, naturales o artificiales, Asentamientos humanos, 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley Nacional N° 19.587, Decreto 351/79 de Higiene y Seguridad - Ley Nacional N°13.660, Decreto N° 10.877
<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) 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>	<ul style="list-style-type: none"> - Ley Nacional N° 24.051 de Residuos Peligrosos y Ley Provincial 11720 generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales. - PCAE del Contratista. - Disposiciones de La Autoridad Ambiental Provincial.
<p>Materiales e instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivos y señales de seguridad. - Hojas de seguridad de productos químicos. - Equipos de comunicación. - Elementos de Protección Personal Elementos y materiales de respuesta ante contingencias. - Vehículos de respuesta a contingencias (emergencias). 	<p>Cronograma</p> <p>Este Programa abarca toda la duración de la obra.</p>
<p>Resultados</p> <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 	<p>Indicadores de éxito y seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Contingencias Ambientales Específico (PAE) de la obra elaborado y aprobado - Actas /Informes de Contingencias Ambientales

P10. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL	
Descripción Contempla todas las medidas que permitan 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
Naturaleza de la medida Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales	Metodología se realizará mediante capacitaciones que contemplen al menos las siguientes temáticas: <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos ambientales y de preservación de los recursos establecidos en este PGAS - 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.
Ubicación de la actividad Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.	
Responsable y personal afectado El contratista a través de su Jefe de Obra, su Responsable Ambiental y Responsable de Seguridad e Higiene (RSH)	

<p>Materiales e instrumentos 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 Minimización de los accidentes, las contingencias y los conflictos sociales que estos puedan ocasionar. Preservación y cuidado de los recursos naturales.</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento Planillas de registro de las capacitaciones impartidas firmadas por el personal.</p>



P11. 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 provisionarias 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 deberá verificar 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 Este programa atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación del proyecto.</p>	<p>Metodología 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 Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p>	
<p>Responsable y personal afectado El contratista a través de su Jefe de Obra, su Responsable Ambiental, Responsable de Seguridad e Higiene (RSH) y responsable Social (RS). Y el Comitente como fiscalizador</p>	<p>Cronograma: continuo durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p>
<p>Materiales e instrumentos Informe de seguimiento del PGAS Listas de chequeo Registro fotográfico</p>	<p>Indicadores de éxito y seguimiento correcta respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.</p>
<p>Resultados Minimización de los accidentes, las contingencias y los conflictos sociales que estos puedan ocasionar. Preservación y cuidado de los recursos naturales.</p>	

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente estudio se han evaluado las consecuencias ambientales del diseño, construcción y funcionamiento del Proyecto “**Desagües pluviales en Alejandro Korn - Colector Calle Almirante Brown**”, Partido de San Vicente.

El Estudio de Impacto Ambiental efectuado, permite concluir que los efectos ambientales más significativos del Proyecto para el caso de las obras descriptas, están vinculados a la etapa constructiva, siendo éstos en su gran mayoría de carácter transitorio y localizado, mitigables con las medidas planteadas en el Plan de Gestión Ambiental y Social. Asimismo, se reflejan, durante la etapa operativa, los beneficios asociados a los mismos de manera permanente ya sea de influencia localizada o distribuida en casi la totalidad del ámbito de la unidad en estudio.

Dichos impactos se manifiestan con mayor intensidad sobre el medio antrópico que sobre el natural, ya que el Proyecto se desarrolla en una zona predominantemente urbana.

La correcta implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social y las medidas de mitigación descriptas en el capítulo correspondiente, como así también la adopción de las recomendaciones realizadas, minimizarán los impactos ambientales y sociales negativos identificados.

Considerando los beneficios socio-ambientales del presente Proyecto, y asumiendo una adecuada implementación de las especificaciones ambientales desarrolladas, este Proyecto no presentaría niveles de criticidad que indiquen la no viabilidad del mismo.

9. BIBLIOGRAFÍA

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

Álvarez, R., & R.S. Lavado. (1998). Climate, organic matter and clay content relationships in the Pampa and Chaco soils, Argentina. *Geoderma* 83:127–141.

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.

Bilencia D. Miñarro F. 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina.

Bonel, N.; González Morinigo, E.; Bontempi, M.E. y Marcora, M.G. 2021. BOLETÍN AGROMETEOROLÓGICO DECÁDICO. TERCERA DÉCADA DE JULIO 2021. Servicio Meteorológico Nacional (SMN) - Agrometeorología – Servicios Sectoriales. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Borzi, G. 2018 Tesis Doctoral “INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD ANTRÓPICA EN LA GEOHIDROLOGÍA DE LA CUENCA DEL RÍO SAMBOROMBÓN”. Facultad de Ciencias Naturales y Museo – Universidad Nacional de La Plata.

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

Casas R., Godagnone R., de la Fuente J. (2020). Estudio de la aptitud de las tierras para uso agropecuario para la planificación de la urbanización en sectores rurales de la región metropolitana de Buenos Aires (RMBA). *Revista de Investigaciones Científicas de la Universidad de Morón*. Año 3 / N°6 - Ciencias Exactas, Naturales, Experimentales y de la Salud

CRePAP. Centro de Registro del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. Disponible en <https://sites.google.com/view/crepap/mapa-del-patrimonio>

Dangavs N., Blasi A., Merlo D, y Mormeneo L. (CFI 1994) Desarrollo endógeno del Municipio de San Vicente, provincia de Buenos Aires – Estudio geolímnlógico de la cuenca del arroyo San Vicente, Informe Final. Contrato entre CFI y el Instituto de Geomorfología y Suelos – Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). La Plata.

DANGAVS N. (2005). Los Ambientes Acuáticos de la Provincia de Buenos Aires. Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino. La Plata, 2005. Geología Y Recursos Minerales De La Provincia De Buenos Aires. CAPÍTULO XIII. PAG.:219-236.

Departamento de Estudios Ambientales. Dirección Provincial de Obra Hidráulica (DPH). 2016. Atlas de Cuencas y Regiones Hídricas - Ambientales de la Provincia de Buenos Aires – Etapa I. Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la provincia de Buenos Aires.

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.

Frère, M.M. 2015 Tecnología cerámica de los cazadores-recolectores-pescadores de la microrregión del río Salado, provincia de Buenos Aires. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 322 pp.

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

INAI 2019. Listado de Comunidades Indígenas de 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>

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.

Pereyra, F. X. Geomorfología de la Provincia de Buenos Aires. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino. Serie Contribuciones Técnicas – Ordenamiento Territorial N° 9. 85pp., Año 2018. Buenos Aires.

Pereyra, F.X. 2004. Geología urbana del área metropolitana bonaerense (AMBA), Argentina y su influencia en la problemática ambiental. Serie Contribuciones técnicas N°4 Ordenamiento territorial. Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). Dirección de Geología Ambiental y Aplicada. Buenos Aires.

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.

Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR), 1999. Mapa Geológico y Minero de la provincia de Buenos Aires, escala 1:750.000.

Servicio Meteorológico Nacional (SMN), 2021. Datos de Monitoreo Climático Estación Ezeiza Aero. On line: <https://www.smn.gob.ar/clima/vigilancia>

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.

Weiss. L., Engelman. J y Valverde. S. 2013. Pueblos indígenas urbanos en Argentina: un estado de la cuestión. *Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales*. Año XV núm. 16 vol. 1.

ANEXOS



PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

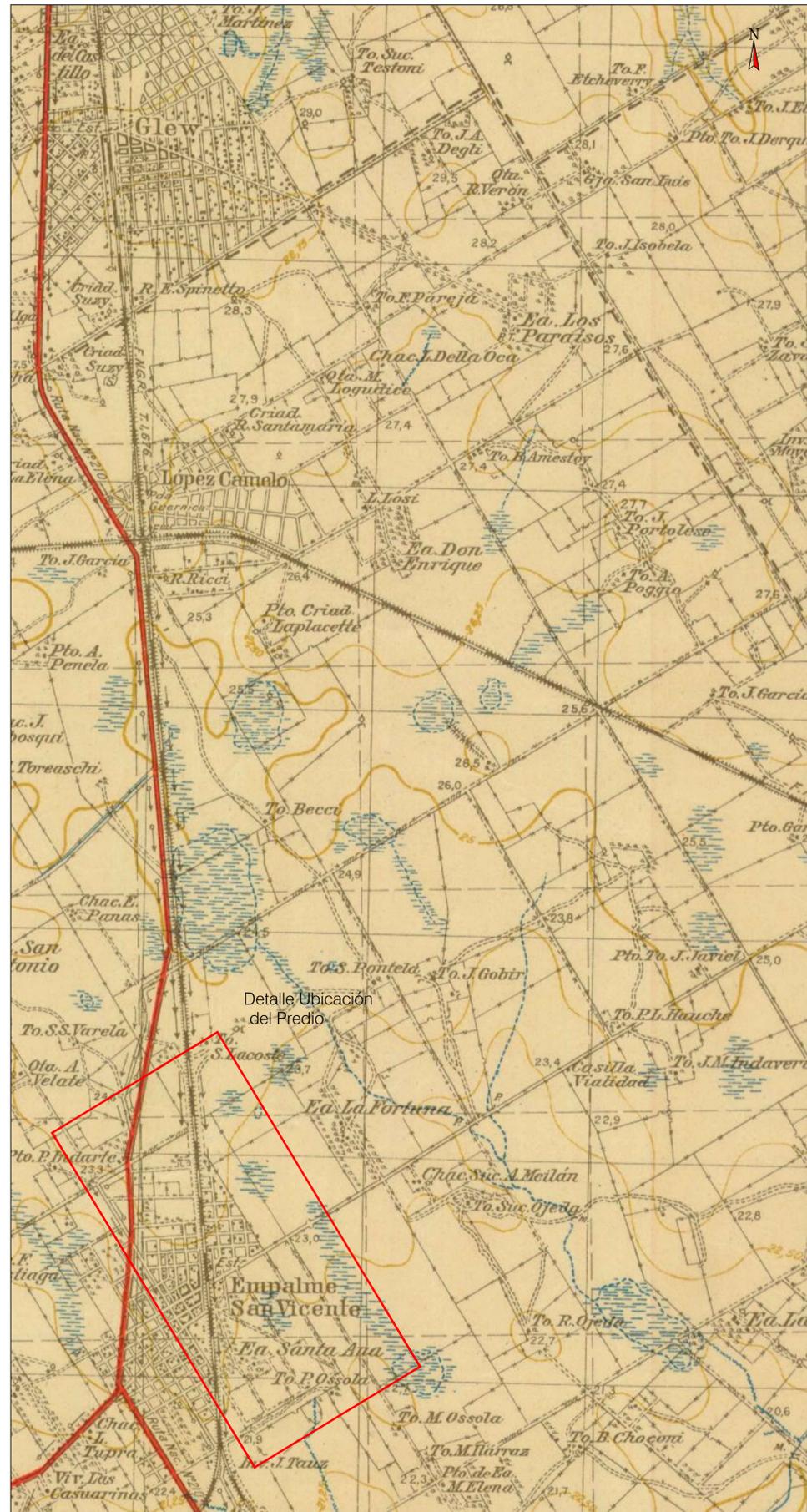
UBICACIÓN DEL PREDIO EN ESTUDIO
BASE IMAGEN SATELITAL

Escala 1:4.000

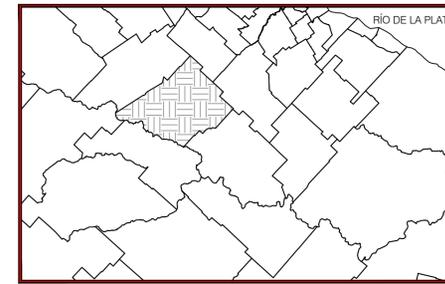


PLANIMETRÍA DE CURVAS DE NIVEL
CARTA TOPOGRÁFICA IGN 3557-13-3 EMP. SAN VICENTE - BS. AS.

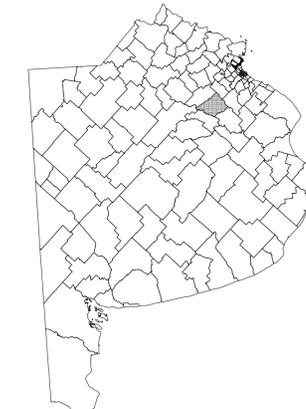
Escala 1:25.000



PARTIDO DE SAN VICENTE

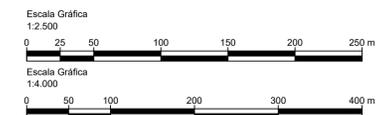
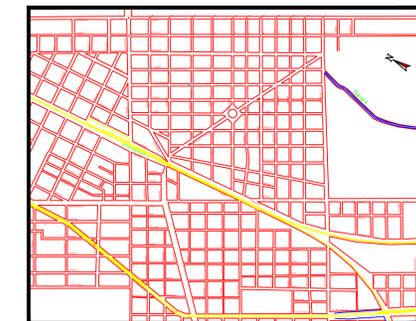


PROV. BUENOS AIRES



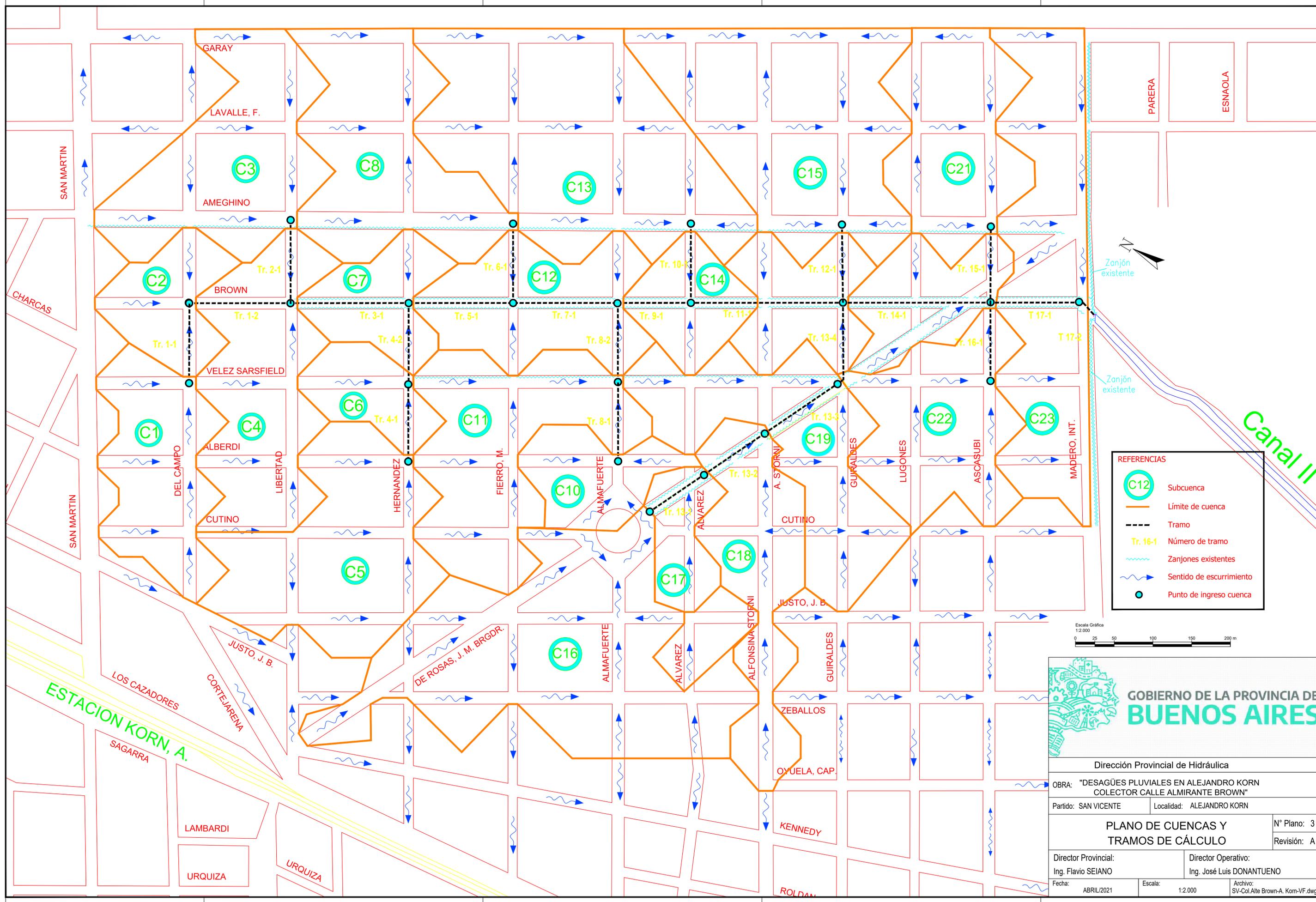
BASE CATASTRAL
ALEJANDRO KORN

Sin Escala



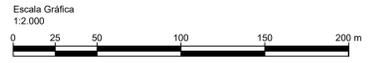
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

Dirección Provincial de Hidráulica		
OBRA: "DESAGÜES PLUVIALES EN ALEJANDRO KORN COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN"		
Partido: SAN VICENTE	Localidad: ALEJANDRO KORN	
PLANIMETRÍA GENERAL DE UBICACIÓN		N° Plano: 1 Revisión: A
Director Provincial: Ing. Flavio SEIANO	Director Operativo: Ing. José Luis DONANTUENO	
Fecha: ABRIL/2021	Escala: INDICADAS	Archivo: SV-Col.Alte Brown-A. Korn-VF.dwg



REFERENCIAS

- C12 Subcuenca
- Límite de cuenca
- - - Tramo
- Tr. 16-1 Número de tramo
- ~~~~~ Zanjones existentes
- Sentido de escurrimiento
- Punto de ingreso cuenca





GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Dirección Provincial de Hidráulica

OBRA: "DESAGÜES PLUVIALES EN ALEJANDRO KORN
COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN"

Partido: SAN VICENTE Localidad: ALEJANDRO KORN

PLANO DE CUENCAS Y TRAMOS DE CÁLCULO

N° Plano: 3
Revisión: A

Director Provincial:
Ing. Flavio SEIANO

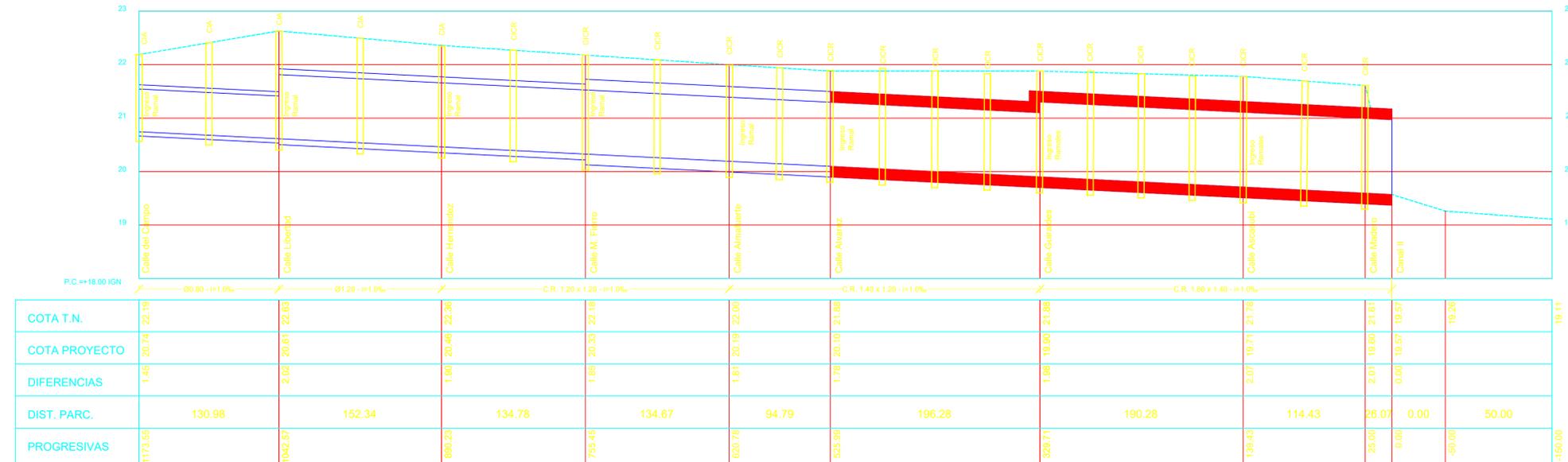
Director Operativo:
Ing. José Luis DONANTUENO

Fecha: ABRIL/2021

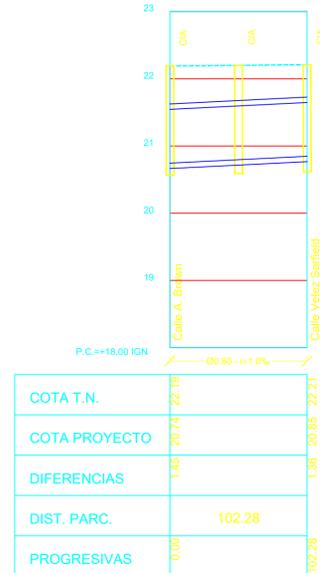
Escala: 1:2.000

Archivo: SV-Col.Alte Brown-A. Korn-VF.dwg

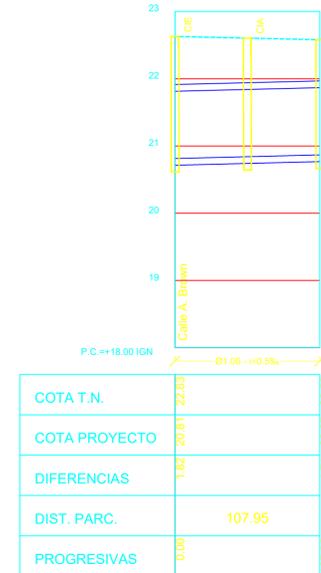
**PERFIL LONGITUDINAL
CALLE ALMIRANTE BROWN**
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



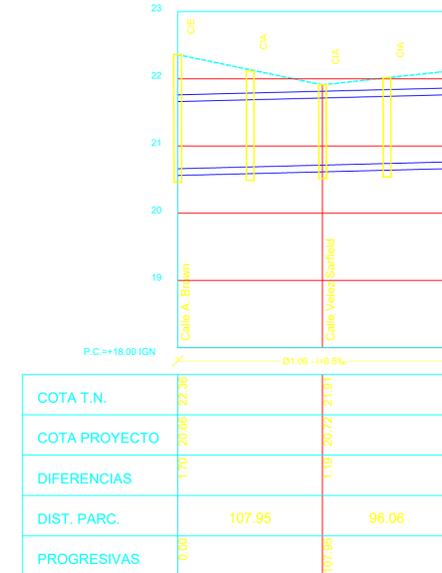
**PERFIL LONGITUDINAL
CALLE DEL CAMPO**
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



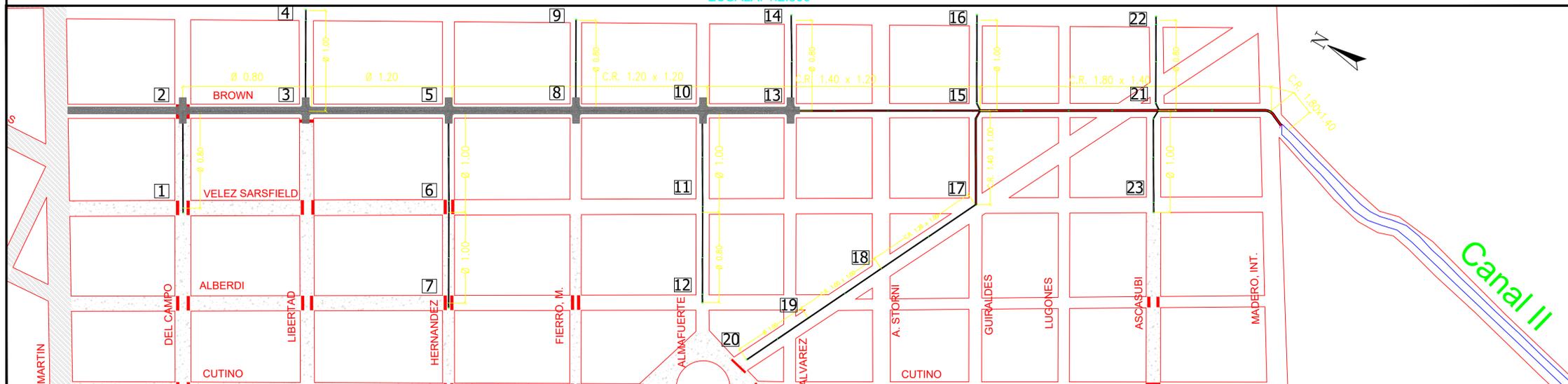
**PERFIL LONGITUDINAL
CALLE LIBERTAD**
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



**PERFIL LONGITUDINAL
CALLE HERNANDEZ**
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



PLANIMETRÍA
ESCALA: 1:2.500



REFERENCIAS

- Calle Hormigón
- Calles pavimento asfáltico
- Zanjón existente
- Cunetas
- Cámara insp.cond.rectangular
- Cámara inspección
- Cámara de empalme
- Conducto existente
- Identificación de esquinas

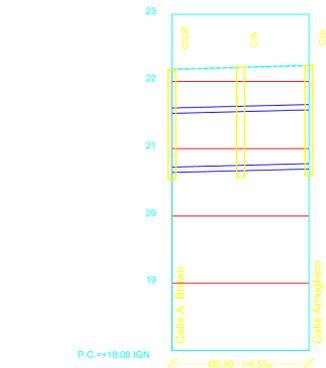
16



Dirección Provincial de Hidráulica	
OBRA: "DESAGÜES PLUVIALES EN ALEJANDRO KORN COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN"	
Partido: SAN VICENTE	Localidad: ALEJANDRO KORN
PLANIALTIMETRÍA COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN Y RAMALES - HOJA 1 DE 1	
Director Provincial: Ing. Flavio SEIANO	Director Operativo: Ing. José Luis DONANTUENO
Fecha: ABRIL/2021	Escala: 1:2.500
Archivo: SV-Col.Alte Brown-A. Korn-VF.dwg	

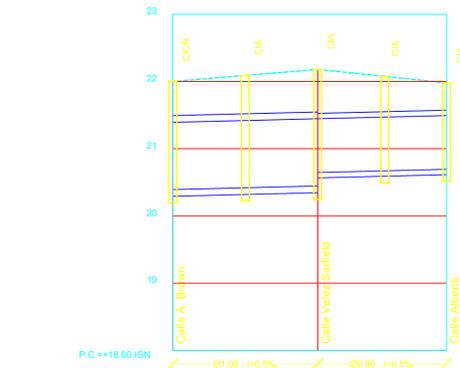
N° Plano: 4
Revisión: A

PERFIL LONGITUDINAL
CALLE MARTIN FIERRO
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



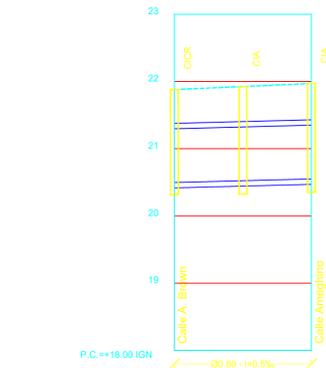
COTA T.N.	22.18	22.24
COTA PROYECTO	20.73	20.24
DIFERENCIAS	1.45	1.46
DIST. PARC.	102.22	
PROGRESIVAS	0.00	102.22

PERFIL LONGITUDINAL
CALLE ALMAFUERTE
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



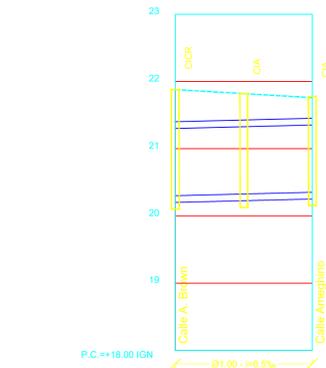
COTA T.N.	22.00	22.16	21.96
COTA PROYECTO	20.33	20.45	20.69
DIFERENCIAS	1.67	1.53	1.29
DIST. PARC.	107.95	96.06	
PROGRESIVAS	0.00	107.95	204.01

PERFIL LONGITUDINAL
CALLE ALVAREZ
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



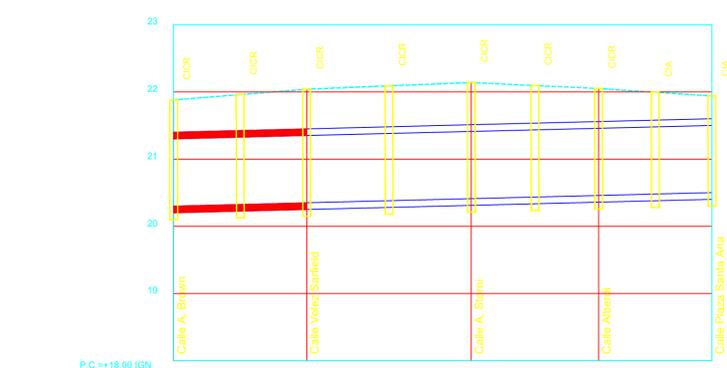
COTA T.N.	21.86	21.97
COTA PROYECTO	20.50	20.35
DIFERENCIAS	1.36	1.42
DIST. PARC.	102.11	
PROGRESIVAS	0.00	102.11

PERFIL LONGITUDINAL
CALLE GUIRALDES
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



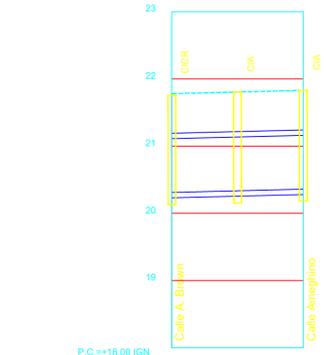
COTA T.N.	21.85	21.76
COTA PROYECTO	20.30	20.35
DIFERENCIAS	1.55	1.41
DIST. PARC.	102.11	
PROGRESIVAS	0.00	102.11

PERFIL LONGITUDINAL
DIAG. J.M. ROSAS
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



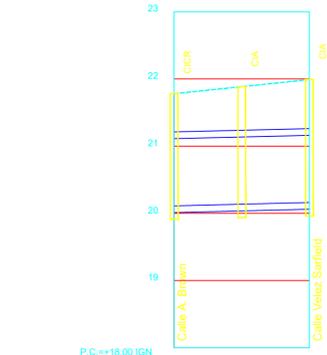
COTA T.N.	21.88	22.04	22.14	22.05	21.94
COTA PROYECTO	20.30	20.35	20.41	20.46	20.50
DIFERENCIAS	1.58	1.69	1.73	1.59	1.44
DIST. PARC.	99.20	122.64	94.90	84.42	
PROGRESIVAS	0.00	99.20	221.84	316.74	401.16

PERFIL LONGITUDINAL
CALLE ASCASUBI
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



COTA T.N.	21.78	21.83
COTA PROYECTO	20.31	20.36
DIFERENCIAS	1.47	1.47
DIST. PARC.	98.06	
PROGRESIVAS	0.00	98.06

PERFIL LONGITUDINAL
CALLE ASCASUBI
ESCALAS Hor 1:2500 Ver 1:50



COTA T.N.	21.78	21.99
COTA PROYECTO	20.11	20.16
DIFERENCIAS	1.67	1.83
DIST. PARC.	100.85	
PROGRESIVAS	0.00	100.85

PLANIMETRÍA
ESCALA: 1:2.500



REFERENCIAS

- Calle Hormigón
- Calle pavimento asfáltico
- Zanjón existente
- Cunetas
- C.I.C.R. Cámara insp.cond.rectangular
- C.I.A. Cámara inspección
- C.I.E. Cámara de empalme
- Conducto existente
- 16 Identificación de esquinas



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Dirección Provincial de Hidráulica

OBRA: "DESAGÜES PLUVIALES EN ALEJANDRO KORN COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN"

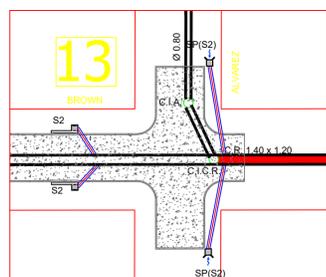
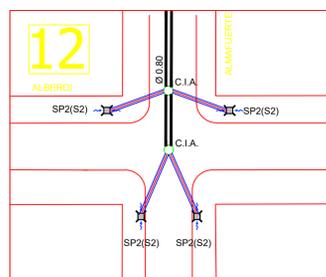
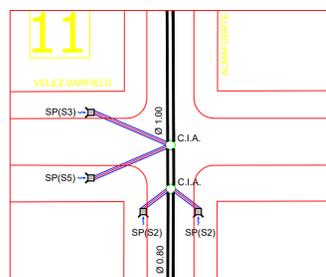
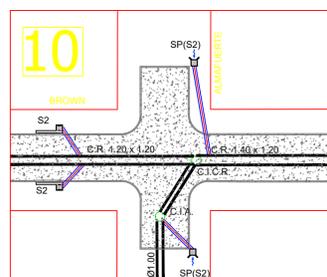
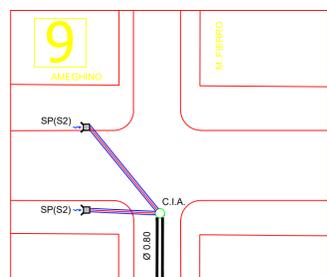
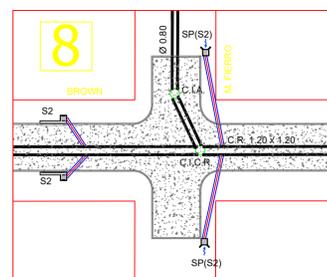
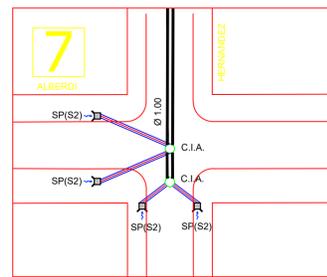
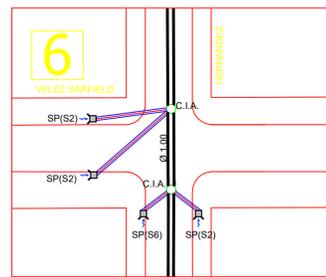
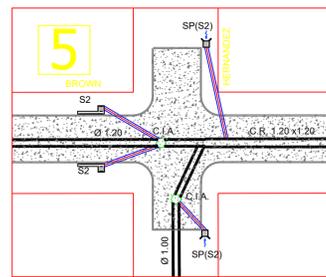
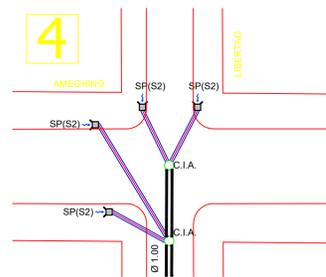
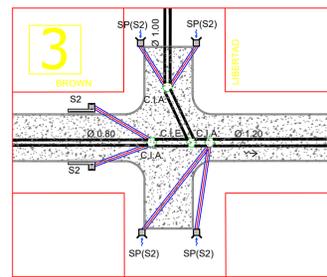
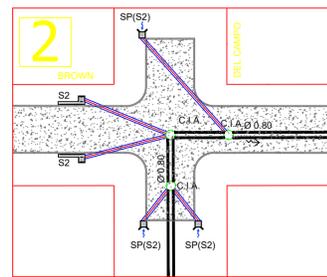
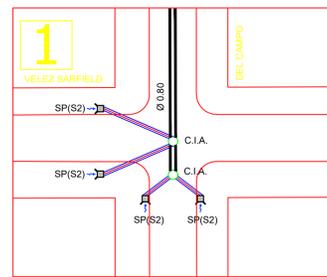
Partido: SAN VICENTE Localidad: ALEJANDRO KORN

PLANIALTIMETRÍA
COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN
Y RAMALES - HOJA 2 DE 2

Nº Plano: 5
Revisión: A

Director Provincial: Ing. Flavio SEIANO
Director Operativo: Ing. José Luis DONANTUENO

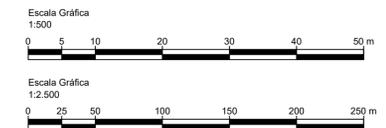
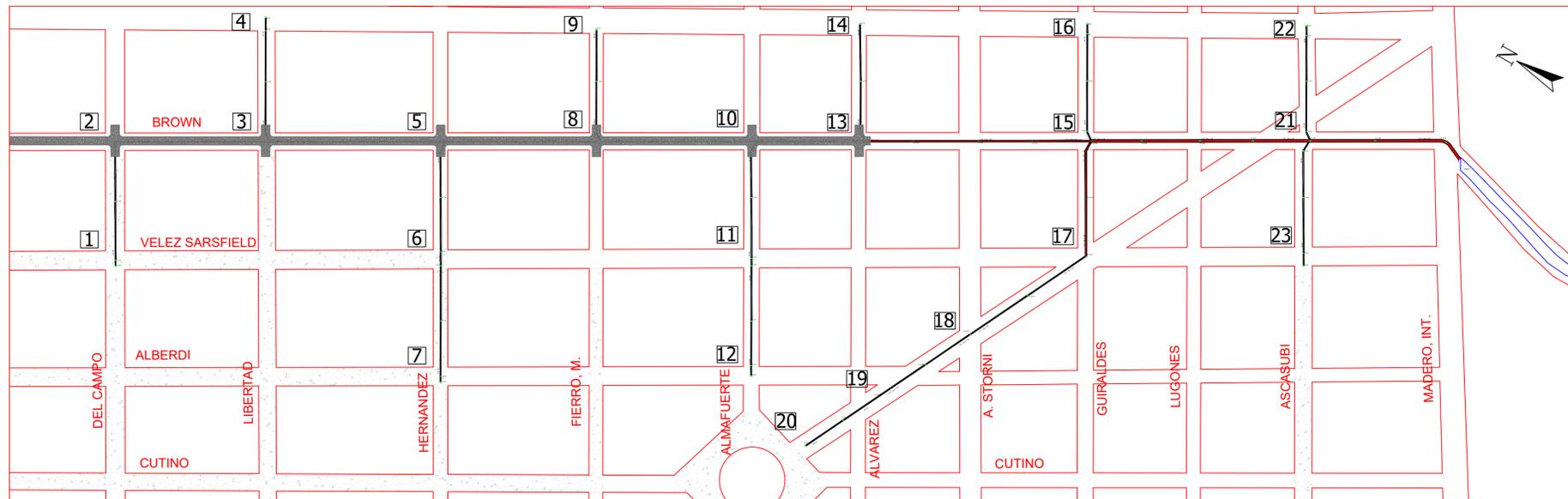
Fecha: ABRIL/2021 Escala: 1:2.500 Archivo: SV-Col.Alte Brown-A. Korn-VF.dwg



REFERENCIAS

- Sumidero para calle de tierra y su equivalente p/calle pavimentada
- Sumidero para calle pavimentada
- Cámara insp.cond.rectangular
- Cámara inspección
- Cámara de empalme
- Conducto existente
- Conducto proyectado
- Identificación de esquinas

CROQUIS DE UBICACIÓN
Esc.: 1:2.500



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Dirección Provincial de Hidráulica

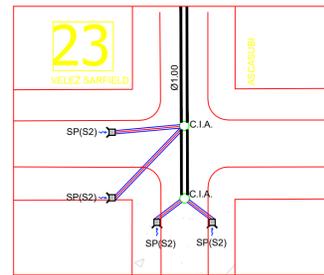
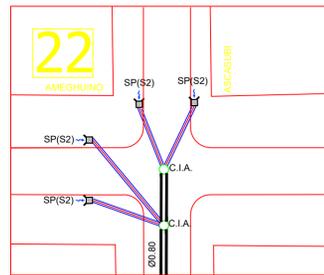
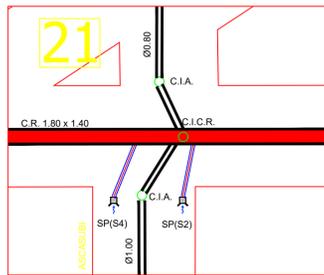
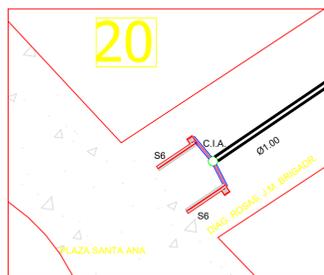
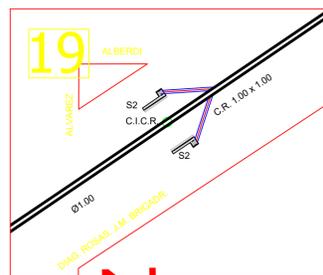
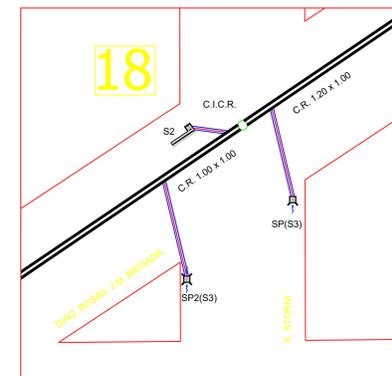
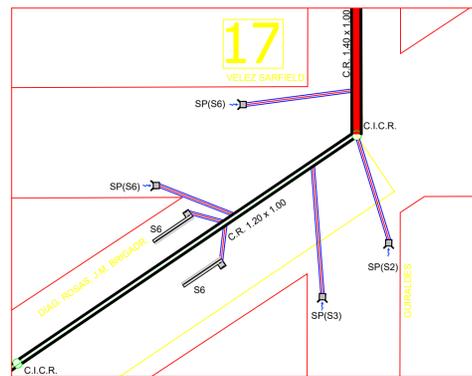
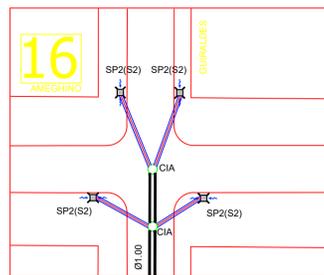
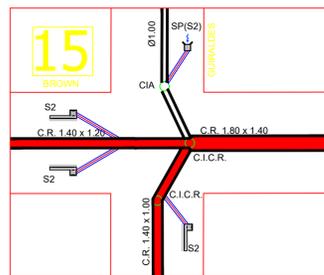
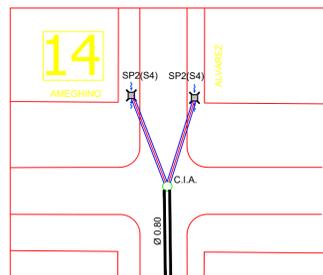
OBRA: "DESAGÜES PLUVIALES EN ALEJANDRO KORN
COLLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN"

Partido: SAN VICENTE Localidad: ALEJANDRO KORN

PLANO DE DETALLE DE ESQUINAS - HOJA 1 DE 2 N° Plano: 6
Revisión: A

Director Provincial: Ing. Flavio SEIANO Director Operativo: Ing. José Luis DONANTUENO

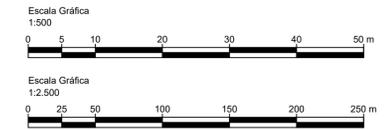
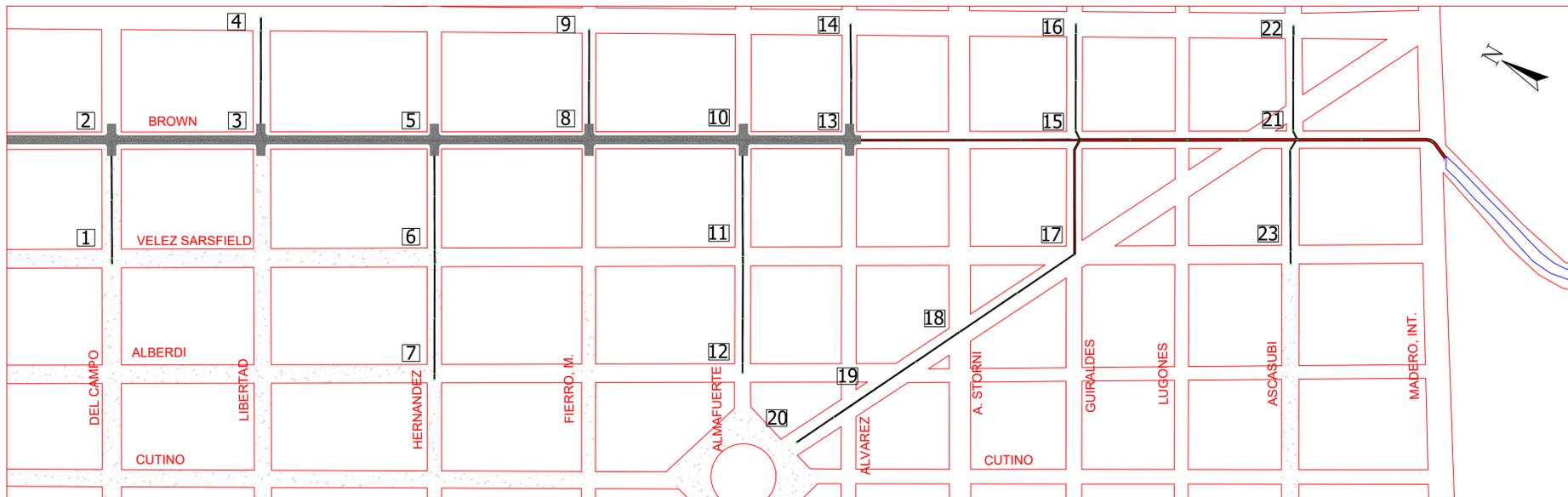
Fecha: ABRIL/2021 Escala: 1:500 Archivo: SV-Col.Alte Brown-A. Korn-VF.dwg



REFERENCIAS

- Sumidero para calle de tierra y su equivalente p/calle pavimentada
- Sumidero para calle pavimentada
- Cámara insp.cond.rectangular
- Cámara inspección
- Cámara de empalme
- Conducto existente
- Conducto proyectado
- 4 Identificación de esquinas

CROQUIS DE UBICACIÓN
Esc.: 1:2.500



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Dirección Provincial de Hidráulica

OBRA: "DESAGÜES PLUVIALES EN ALEJANDRO KORN
COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN"

Partido: SAN VICENTE Localidad: ALEJANDRO KORN

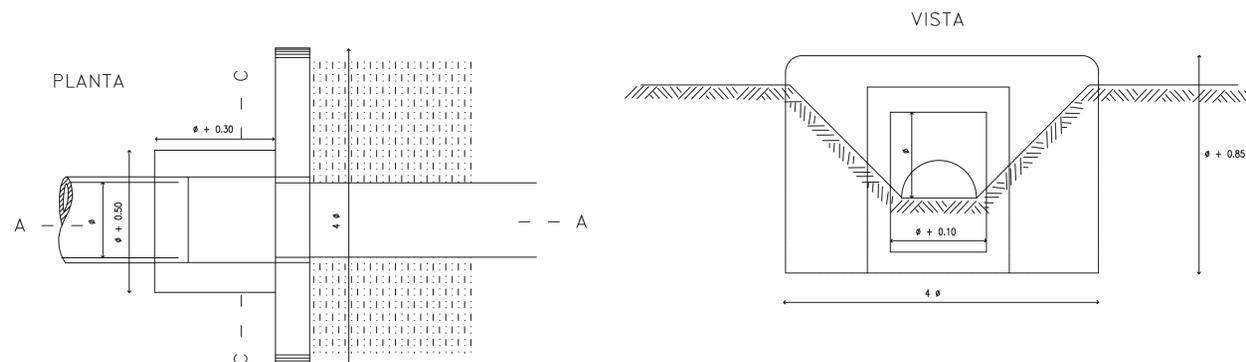
PLANO DE DETALLE DE ESQUINAS - HOJA 2 DE 2

Nº Plano: 7
Revisión: A

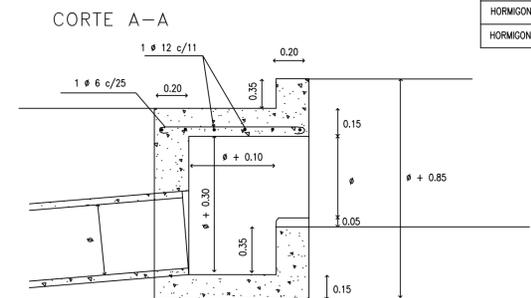
Director Provincial: Ing. Flavio SEIANO
Director Operativo: Ing. José Luis DONANTUENO

Fecha: ABRIL/2021 Escala: 1:500 Archivo: SV-Col.Alte Brown-A. Korn-VF.dwg

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

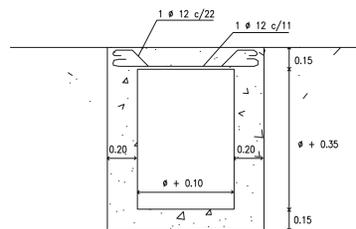


NOTA:

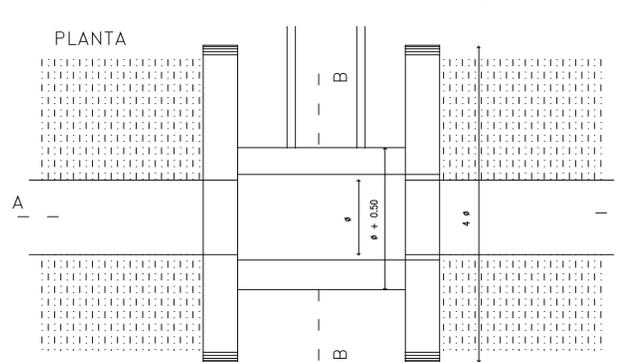
HORMIGON CON TENSION CARACTERISTICA DE ROTURA A LA COMPRESION SIMPLE, IGUAL O MAYOR QUE 170 kg/cm²

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

CORTE B - B

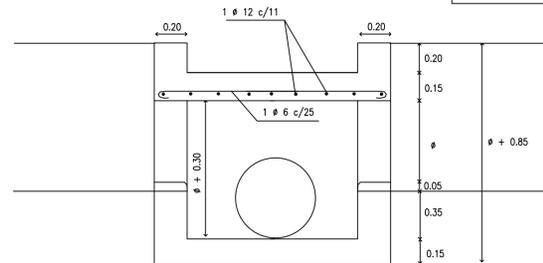


TIPO "Sp2" DE DOBLE ENTRADA

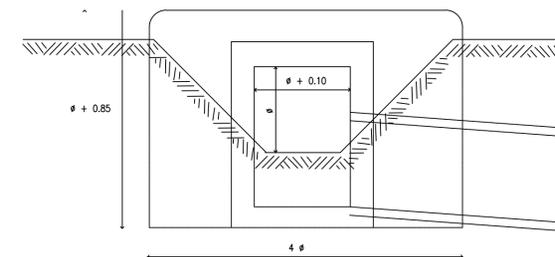


DIAMETRO DEL CANO ENTRADA (m)	0.4 m.	0.5 m.	0.6 m.	0.70 m.
EXCAVACION (m³)	1.428	1.840	2.300	3.00
HORMIGON SIMPLE (m³)	0.162	0.180	0.198	0.24
HORMIGON ARMADO (m³)	0.988	1.252	1.536	1.90

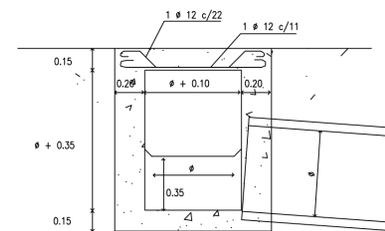
CORTE A - A



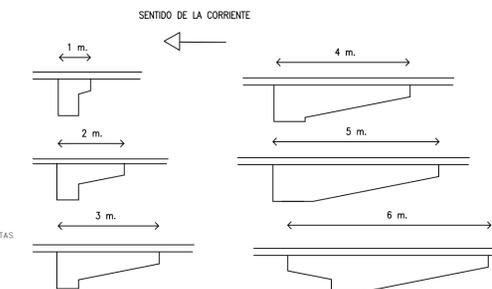
VISTA



CORTE B - B



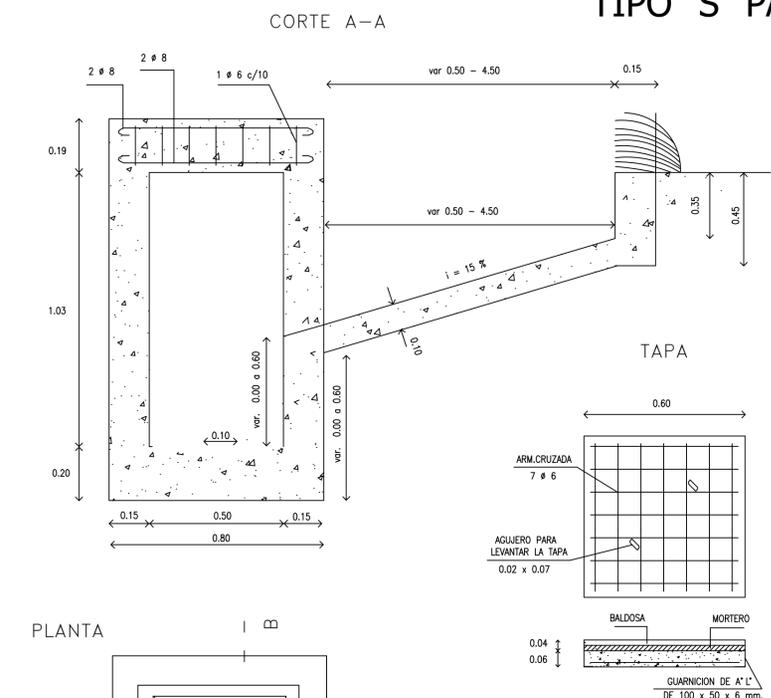
ESQUEMA DE UBICACION DE LA CAMARA PARA SUMIDROS DE 1.00 A 6.00 m



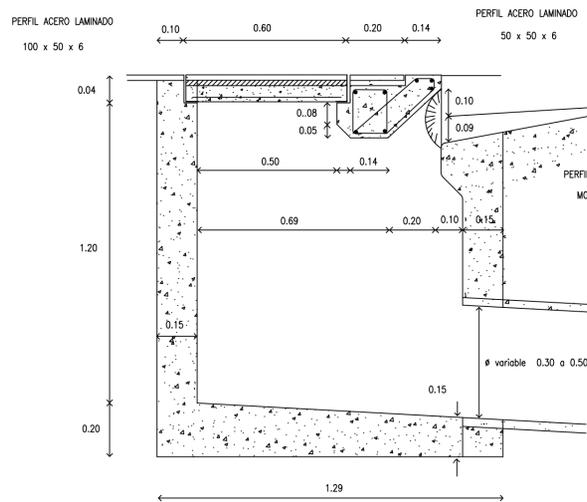
NOTAS:

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 PERMANENTE IGUAL O MAYOR QUE 4400 kg/cm²

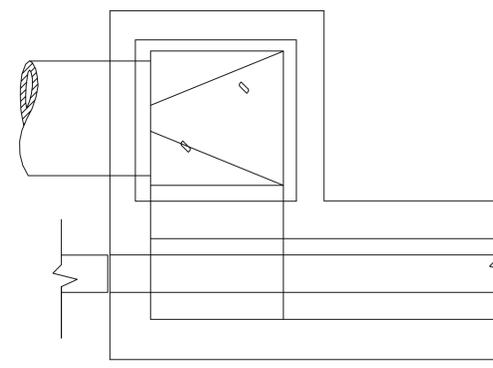
TIPO "S" PARA CALLE PAVIMENTADA



CORTE B - B

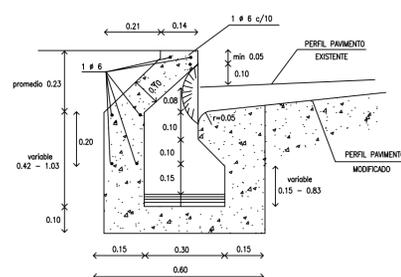


VARIANTE CON CANO DE SALIDA LATERAL

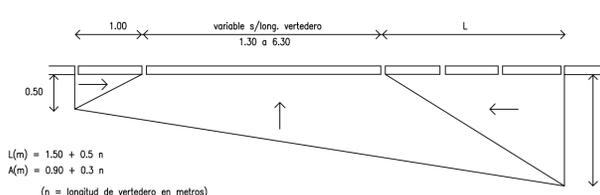


ITEM	UNIDAD	LONGITUD DE SUMIDERO					
		1 m.	2 m.	3 m.	4 m.	5 m.	6 m.
EXCAVACION	m³	1.740	2.095	2.727	3.405	4.177	4.322
HORMIGON SIMPLE	m³	0.690	0.906	1.107	1.492	1.864	2.030
HORMIGON ARMADO	m³	0.194	0.261	0.328	0.395	0.462	0.528
ROTURA Y RECONST. DE PAVIMENTO	m²	3.65	5.80	8.40	11.45	14.95	18.90
ROTURA Y RECONST. DE VEREDA	m²	1.66	2.08	2.96	2.86	3.26	3.86
PERFIL ACERO LAMINADO 50 x 50 x 5	m	1.30	2.30	3.30	4.30	5.30	6.30
CANO SALIDA	m	0.40	0.40	0.40	0.50	0.50	0.50
GUARNICION DE ACERO LAMINADO 100 x 50 x 6 mm.	m	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80

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 EN ALEJANDRO KORN
COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN"

Partido: SAN VICENTE

Localidad: ALEJANDRO KORN

PLANO TIPO DE SUMIDROS

Nº Plano: 8

Revisión: A

Director Provincial:

Ing. Flavio SEIANO

Director Operativo:

Ing. José Luis DONANTUENO

Fecha:

ABRIL/2021

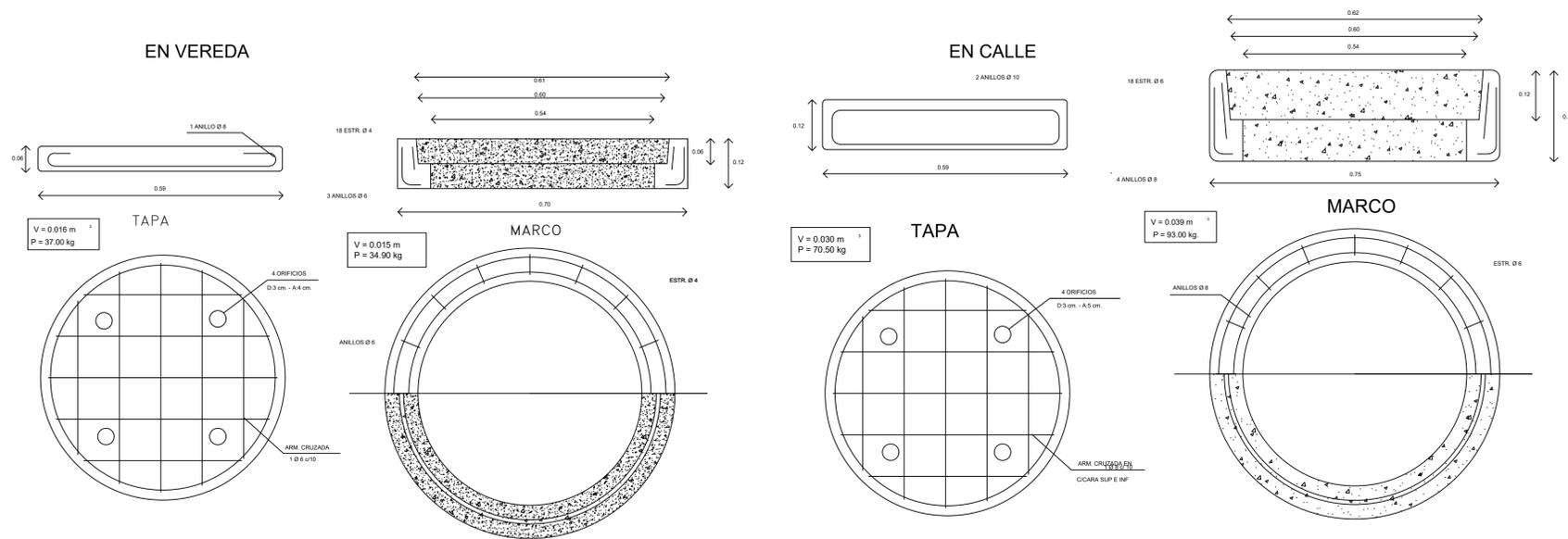
Escala:

S/E

Archivo:

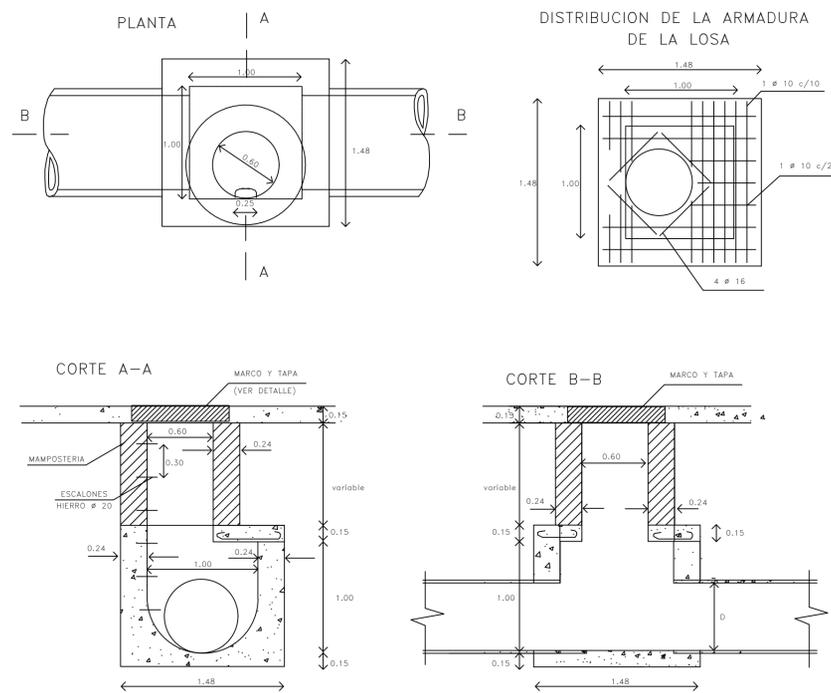
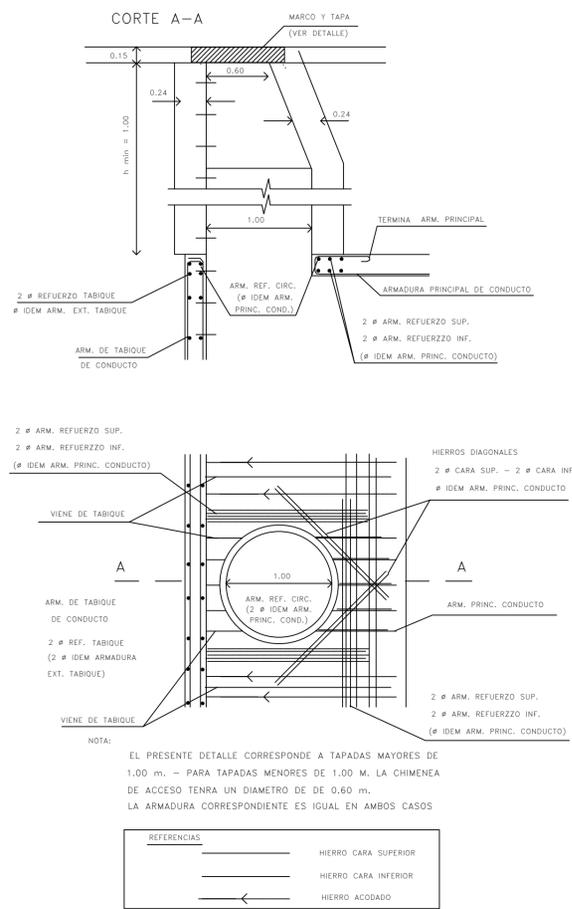
SV-Col.Alte Brown-A. Korn-VF.dwg

MARCO Y TAPA

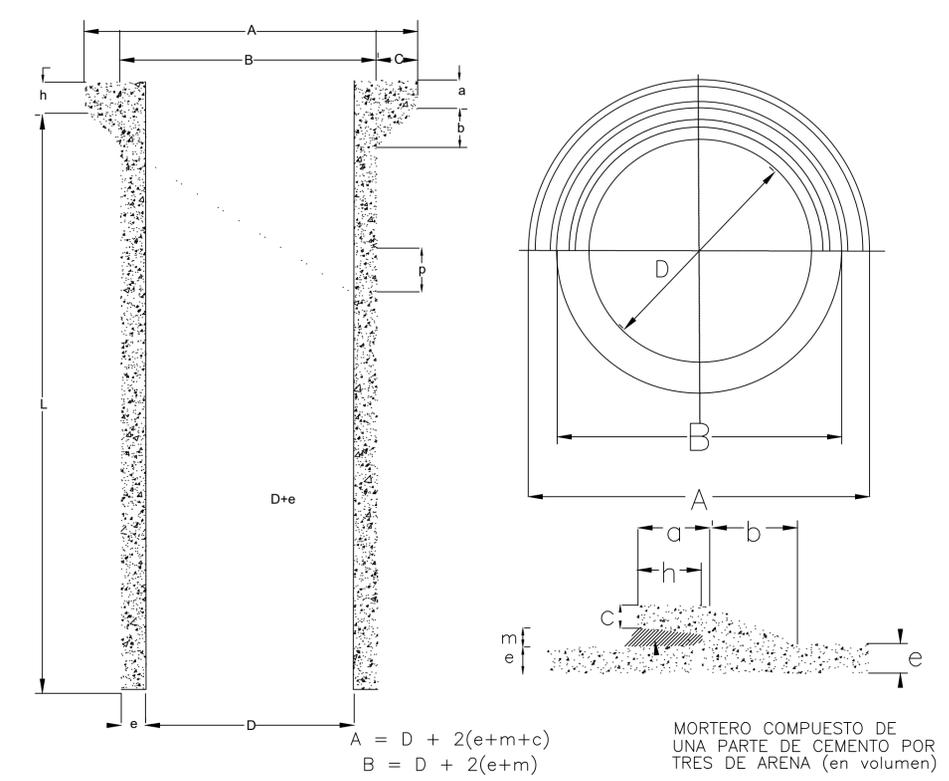


C.I. TIPO A

CÁMARA DE INSPECCIÓN (CICR) PARA CONDUCTO RECTANGULAR



CAÑO PREMOLDEADO



DIAMETRO NOMINAL	ESPESOR	LONGITUD UTIL	ARMADURA				DIMENSIONES m.m.	DIAMETRO EXTERNO DEL FUSTE	DIAMETRO INTERNO DEL FUSTE							
			Nro. DE BARRAS	DIAM. m.m.	DIAM. EXT. DE LA ESPIRAL m.m.	PASO m.m.				peso kg.						
0.40	45	1200	8	8	8	447	100	6.600	76	126	61	38	12	17	486	396
0.50	50	1200	8	8	8	566	130	11.600	84	150	67	46	13	18	606	508
0.60	60	1200	8	8	8	676	110	15.500	92	172	73	54	15	20	728	608
0.70	65	1200	10	8	8	793	87	20.900	100	196	79	62	15	21	850	720
0.80	65	1200	10	8	10	905	110	28.600	107	206	85	66	16	22	960	830
0.90	70	1200	12	8	10	1010	95	33.300	113	214	90	70	16	22	1070	930
1.00	80	1200	12	8	12	1112	113	46.900	120	224	95	74	16	23	1180	1020

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Dirección Provincial de Hidráulica

OBRA: "DESAGÜES PLUVIALES EN ALEJANDRO KORN COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN"

Partido: SAN VICENTE Localidad: ALEJANDRO KORN

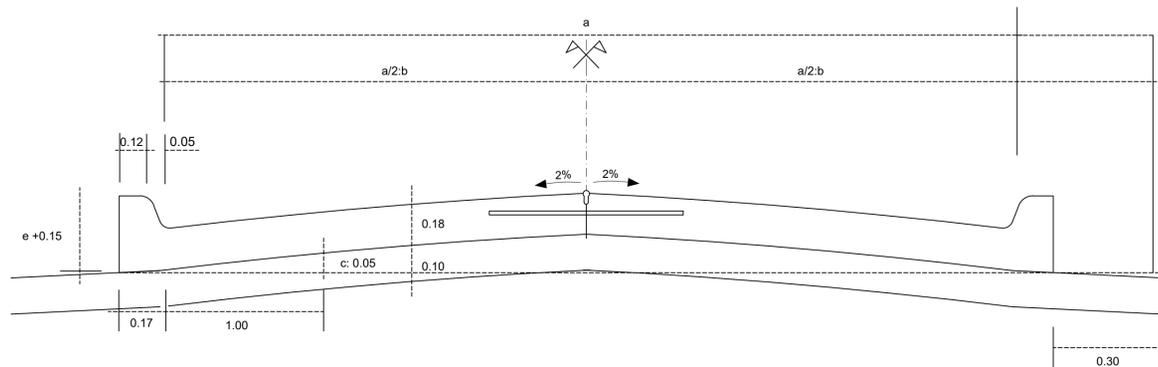
PLANO TIPO DE CÁMARA DE INSPECCIÓN, MARCO Y TAPA

Nº Plano: 9
Revisión: A

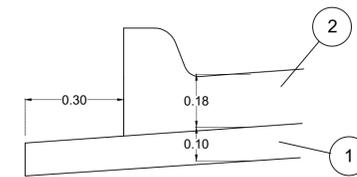
Director Provincial: Ing. Flavio SEIANO
Director Operativo: Ing. José Luis DONANTUENO

Fecha: ABRIL/2021 Escala: S/E Archivo: SV-Col.Alte Brown-A. Korn-VF.dwg

CALZADA DE 7.34m = "a"
SECCION TRANSVERSAL



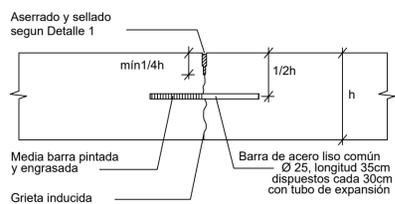
DETALLE PAQUETE ESTRUCTURAL



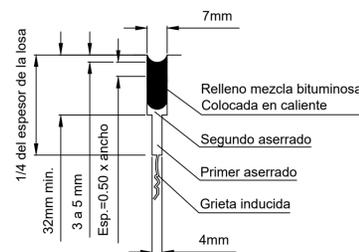
- 1_ SUBRASANTE HORMIGÓN POBRE (H 17), espesor: 0.10m
- 2_ CALZADA PAVIMENTO HORMIGÓN SIMPLE (H 30), espesor 0.18

DETALLES DE JUNTAS Y SELLADO
Sin Escala

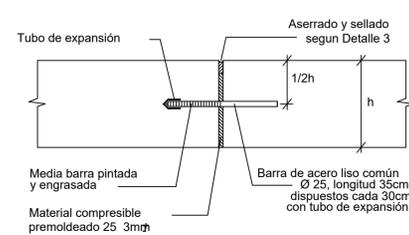
JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCIÓN CON PASADORES



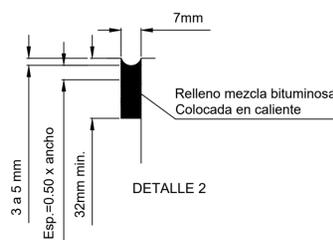
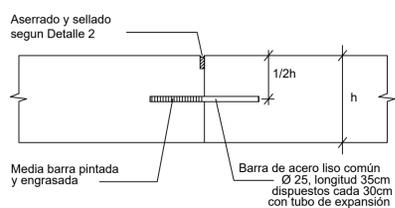
DETALLE 1



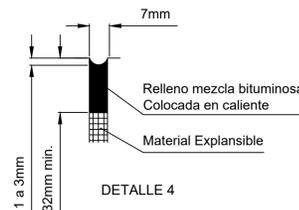
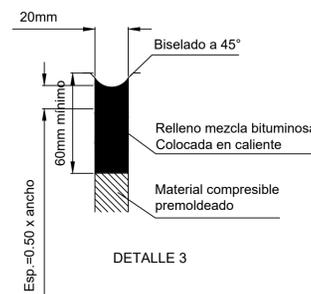
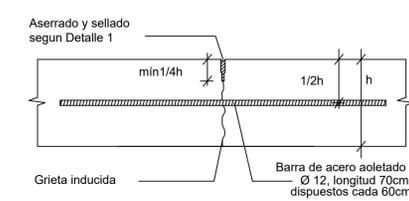
JUNTA TRANSVERSAL DE EXPANSIÓN CON PASADORES



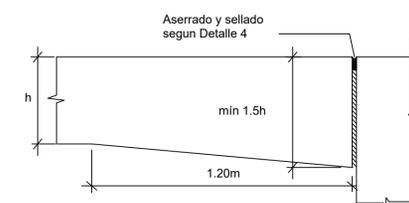
JUNTA TRANSVERSAL DE CONSTRUCCIÓN CON PASADORES



JUNTA LONGITUDINAL CON BARRAS DE UNIÓN



JUNTA TRANSVERSAL CONTRA ESTRUCTURA



Dirección Provincial de Hidráulica	
OBRA: "DESAGÜES PLUVIALES EN ALEJANDRO KORN COLECTOR CALLE ALMIRANTE BROWN"	
Partido: SAN VICENTE	Localidad: ALEJANDRO KORN
PLANO TIPO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN	
N° Plano: 10	
Revisión: A	
Director Provincial: Ing. Flavio SEIANO	Director Operativo: Ing. José Luis DONANTUENO
Fecha: ABRIL/2021	Escala: S/E
Archivo: SV-Col.Alte Brown-A. Korn-VF.dwg	



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Planos

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2021.07.22 14:26:36 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2021.07.22 14:26:38 -03'00'