Me gusta
General Rodríguez
Gobierno del Pueblo

PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS (POT)

Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias

Municipio de General Rodríguez- B° La Fraternidad



General Rodríguez
Municipio

Me gusta
General Rodríguez
Gobierno del Pueblo

Mauro García
Intendente

SEPTIEMBRE 2021

I . DOCUMENTACIÓN LEGAL

- Nota de Solicitud de Financiamiento
- Nota Designación de Responsables
- Constancia de inscripción en AFIP de la UNIDAD EJECUTORA.
- Constancia de inscripción en AFIP del funcionario firmante.
- Copia del Instrumento legal que designa al/los funcionario/s firmante/s del organismo.
- Copia del DNI del funcionario firmante.
- Formulario único de Alta del Cliente (F-02), firmado por el Titular del ente, Organismo del Sector Público, Nacional, Provincial o Municipal en carácter de Declaración Jurada y con la firma certificada (excepto que sea suscripto mediante TAD o GDE), según corresponda

II. LEGAJO TÉCNICO



- Ficha de presentación
- Memoria descriptiva de la Ciudad y del Barrio - Diagnóstico Urbano
- Memoria descriptiva de las obras a realizar
- Especificaciones Técnicas de las obras a realizar
- Planos de la Obra
- Cómputo y presupuesto
- Plan de Trabajo y curva de inversión

III. ANEXOS.

Toda otra documentación técnica aclaratoria en función de las características de la obra a realizar.

II. Legajo Técnico

Proyecto de Obra Temprana



ÍNDICE DE DOCUMENTACIÓN

1	**Ficha de presentación**	Modelo de ficha resumen
2	**Diagnóstico urbano de la ciudad y del Barrio**	Diagnóstico urbano general con Plano de ubicación geográfica y Plano de localización de la obra.
3	**Memoria descriptiva de las obras a realizar**	Resumen descriptivo de las obras a ejecutar indicando modalidad de ejecución y plano general de las intervenciones.
4	**Especificaciones técnicas**	Especificaciones técnicas particulares de las obras, indicando las distintas tareas por rubro a realizar, materiales a emplear, parámetros y criterios de diseño.
5	**Planos de obra y detalles**	Planos de Obra según corresponda (emplazamientos, plantas, cortes, vistas, detalles constructivos, planilla de carpinterías, planos de estructura, planos de instalaciones, planilla de locales, etc)
6	**Cómputo y presupuesto**	Cotización de tareas, materiales, herramientas y mano de obra por rubro.
7	**Plan de trabajo y curva de inversión**	Plazo de obra y cronograma de tareas mensuales.

1. FICHA DE PRESENTACIÓN



Ficha de presentación

Nombre del Proyecto: Obras de Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias

Destino: B° La Fraternidad – N°. ID RENABAP 1147

Cantidad de Familias: 250 (Se estima un crecimiento a 500 familias según revelamiento municipal.)

Cantidad de lotes: 1294.

DATOS GENERALES

Obra a ejecutar: Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias

Plazo de obra: 6 meses

Monto total: $ 230.429.399,02
Modalidad de ejecución: Licitación Publica por empresa y cooperativas

LOCALIZACIÓN

Provincia: Buenos Aires - **Partido:** General Rodríguez

Nomenclatura: Cir: II – **Sección:** L - **Manzanas:** 36-38-39-40-41-42-43-66-67-68-69-70-71-93-94-95-96-97-98-120-121-122-123-124-125-147-148-149-150-151-152-174-175-176-177-178-201-202-203-204-229-230

Partida Provincial: Varias

Perímetro definido por las calles: Ayohuma, Calle V, Cipe Cipe, Riobamba, Caseros, Tacuarí, Cotagaita, Ayacucho, Huaqui, San Lorenzo, Curucú Cuatiá y Maipú.

Croquis sector de intervención:



2. DIAGNÓSTICO URBANO DE LA CIUDAD Y DEL BARRIO



Diagnóstico urbano de la Ciudad y del Barrio

1. Barrio La Fraternidad- ID: 1147

MEMORIA DE LA CIUDAD DE GENERAL RODRIGUEZ

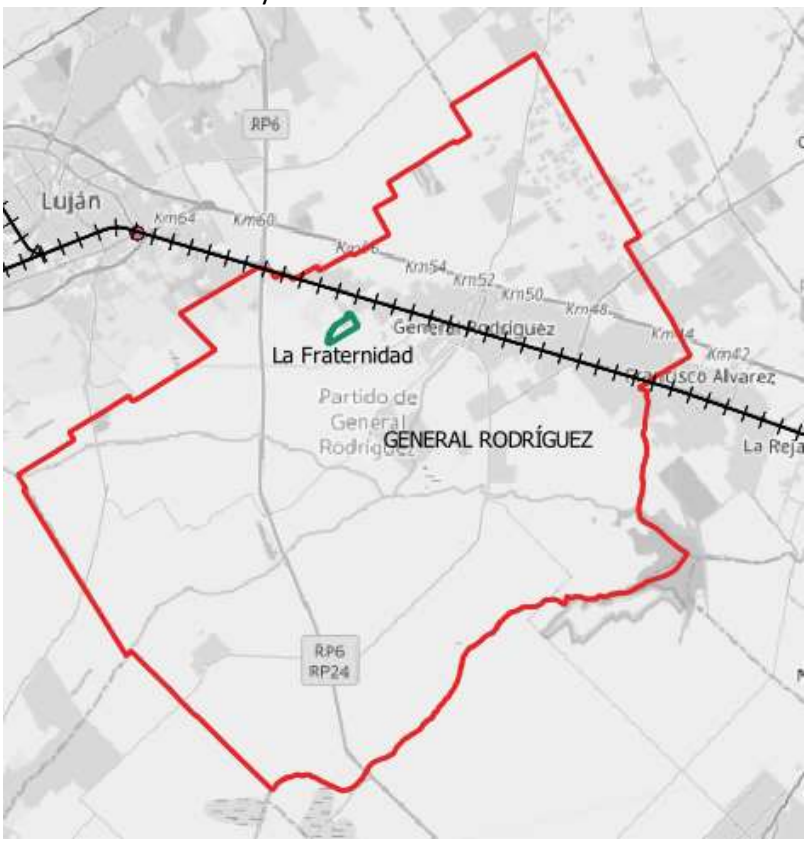
La ciudad de General Rodríguez se encuentra situada en el noreste de la provincia de Buenos Aires, a 55 kilómetros de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y limita con los partidos de Pilar, Moreno, Marcos Paz, General Las Heras, Merlo y Luján. Debido a su geografía urbana conserva aún rasgos típicos de pueblo del interior de la provincia, tales como la ubicación de la estación de ferrocarril cercana a la plaza central, y en torno a esta, la iglesia, la comisaría y el edificio municipal.

General Rodríguez cuenta con vías principales a la Ruta Nacional N° 7 (Autopista del Oeste), la Ruta Provincial N°6, la RP N°28 y la RP N°24. Así mismo, la RP N°7 vincula todas las estaciones del ferrocarril ex – Sarmiento, se pueden mencionar ciudades importantes de vinculación como Lujan y Moreno, por lo que se torna en una vía de conexión importante en termino de actividades comerciales y de circulación de personas.

Los servicios de infraestructura de agua y cloaca, se encuentran bajo la concesión de ABSA. El porcentaje de cobertura para el caso de agua es alrededor del 30%, mientras que el de cloaca por red es del 25%.

El partido de partido de General Rodríguez según el censo del año 2010, cuenta con una población de 87.339 habitantes y según proyecciones realizadas por el INDEC para el 2021 estaría en el orden 111.759 habitantes. Éste dato será verificado cuando se pueda realizar el censo que debió realizarse en el año 2020 y fue reprogramado debido a la pandemia.

El partido de General Rodríguez no se encuentra estructurado con división por localidades. Cada barrio tiene una identidad propia y, en algunos casos, las estaciones de ferrocarril juegan un rol de contrapeso dado que no comparten nombre entre barrios y la estación, y las vías de ferrocarril actúan con barrera urbana entre el norte y sur del distrito.

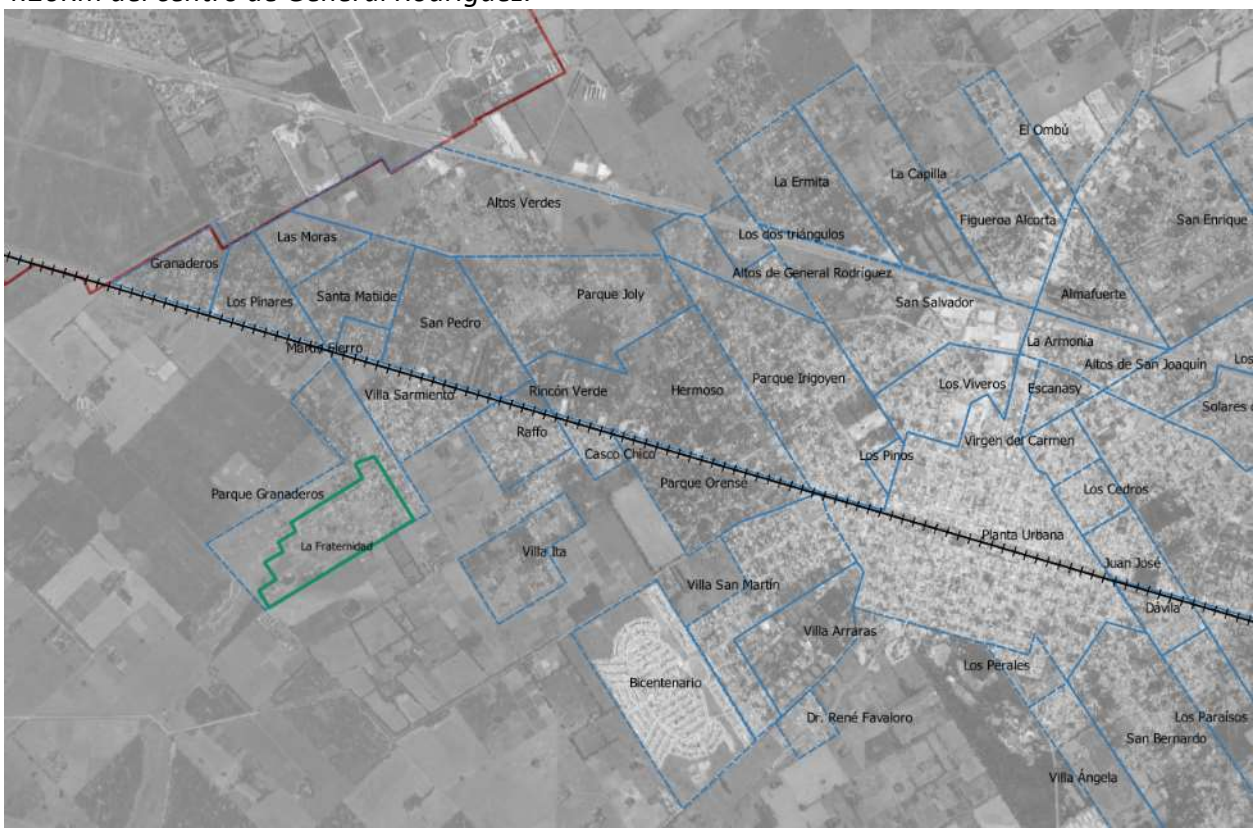


Plano 1: Plano de ubicación general y zona de intervención. Escala municipal

BARRIO RENABAP LA FRATERNIDAD

INTRODUCCIÓN:

El barrio RENABAP La Fraternidad, se encuentra ubicado en la zona sur del Partido distante a 4.20Km del centro de General Rodríguez.



Plano 2: Barrio RENABAP en relación a los barrios oficiales

Se emplaza dentro del Barrio Parque Granaderos, lindero al barrio Villa Sarmiento. Este conjunto de barrios se caracterizan por poseer construcciones de planta baja y hasta un piso, en una zona donde coexiste con el área rural, de producción agropecuaria y otras actividades propias del ámbito rural.



Plano 3: Trama y tejido del barrio

El barrio popular se emplaza en un conjunto integrado por 42 manzanas loteadas, según surge del plano 46-107-1948. Desde la faz geométrica y catastral por continuidad de calles y morfología es regular.

Un análisis por minorizado, se pueden distinguir situaciones:

- Se distingue una zona con mayor densidad de vivienda y poblacional, que es la emplazada en el acceso al barrio en la zona noreste del barrio, en torno a la primer plaza circular.
- Una zona de transición, donde baja la densidad de viviendas y poblacional, donde existen una mayor densidad de lotes baldíos dispersos.
- Una zona donde se desarrollan actividades agropecuarias en una extensión de nueve manzanas.

El barrio se compone de 52 hectáreas distribuidas en 42 manzanas, con total de 1242 parcelas de dimensiones urbanas (loteos anteriores a la sanción del decreto - ley 8912-77) que no cuentan con los servicios básicos de infraestructura como agua y cloaca. Cuenta con dos calles de tierra estabilizadas con tosca, que actualmente tiene una deformación de la calzada debido al tránsito en días de lluvia, cuentan con desagües a través de zanjas y con alcantarillas que conducen el agua de lluvia hasta el arroyo. El arroyo fue perfilado recientemente para garantizar el escurrimiento de las aguas que conduce hacia el arroyo la Choza.

El perímetro RENABAP cuenta con al menos 250 familias habitando el predio, según datos del RENABAP, y según estimaciones municipales contaría con cerca de tres veces más.

El barrio tiene un arroyo que lo atraviesa en forma longitudinal, que en su primera parte recorre sobre la línea de zanja, en un segundo tramo ingresa dentro de las manzanas en donde se generan los meandros que bajan la velocidad de escurrimiento.

Las viviendas del barrio no tienen una tipología marcada. En el caso del primer sector (el más próximo al acceso), tiene viviendas en material de superficie promedio de 60m². Mientras que en la zona más alejadas, las viviendas tienden a ser más precarias, siendo resueltas en madera con superficie menores a 30m², en algunos casos se emplazan próximas al arroyo.

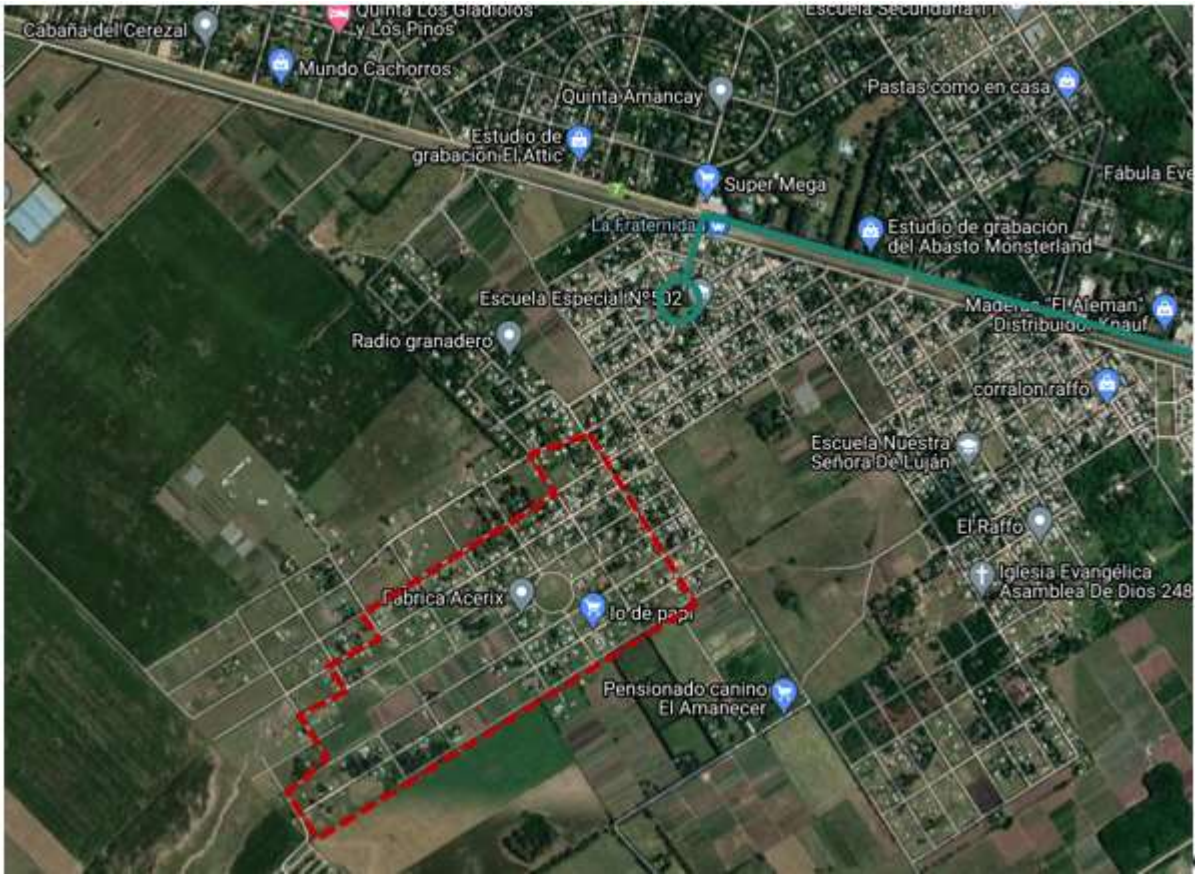
UBICACIÓN

El partido de General Rodríguez, no tiene división por localidades, tiene 75 barrios oficiales y 23 barrios del RENABAP que están contenidos dentro de los barrios oficiales.

El barrio Parque Granaderos, que contiene al barrio RENABAP FRATERNIDAD, se emplaza a menos de cuatro kilómetros del centro urbano del partido de General Rodríguez, en donde se concentran toda la estructura municipal, bancaria, comercial.

El barrio se compone de 42 manzanas loteadas, con perímetro en la calle Ayohuma, Calle V, Cipe Cipe, Riobamba, Caseros, Tacuarí, Cotagaita, Ayacucho, Huaqui, San Lorenzo, Curucú Cuatiá y Maipú.

Desde el análisis de continuidad de trama, el loteo madre, está inserto entre parcelas rurales. Lo que genera una barrera para el crecimiento y la conexión con otros barrios. Es decir, que el crecimiento actualmente no es un problema, dado que aún existen gran cantidad de parcelas baldías, pero la conectividad con otros barrios es reducida pues solo se realiza a través de la calle San Lorenzo.



El transporte público de líneas municipales (Línea 500) en General Rodríguez, es de tipo radial con centro en la estación de Ferrocarril de General Rodríguez. Esto genera que las familias de

los barrios deban hacer trasbordo para viajar a otros puntos del partido y genera la mayor afluencia de personas. Las líneas interurbanas como la 57, 276, 365 y 422 que circulan por las rutas 7, 28 y 24 generan oferta de transporte hacia los municipios de Lujan, Pilar y Moreno.
El barrio no cuenta con acceso inmediato al transporte público, el más cercano se e
El transporte público lo realiza la línea 500 mediante el recorrido 16 circulando por la calle Di Marco, que une el barrio Bicentenario con el centro de General Rodríguez.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL BARRIO

El barrio tiene su origen en el año 1948, cuando la empresa Parque Granaderos SRL realiza el loteo aprobado según plano 46-107-1948 sobre una porción de parcela de 84 hectáreas. El loteo se desarrolla sobre un área, que carece de servicios de infraestructura básicos y no se comercializa de la manera deseada.
Según los registros satelitales, se puede observar que en el año 2006, la mayor parte de la población se asentó sobre la zona más cercana a las vías del ferrocarril y al correr de los años fue creciendo y aumentando su densidad hacia las parcelas más alejadas.
En los últimos años, con el crecimiento demográfico de las los partidos adyacentes al municipio de General Rodríguez, y ante el acceso a la tierra segura, los grupos familiares se asientan en torno al cañada del arroyo que se introduce dentro de las manzanas.
La causa de la generación del barrio popular, radica en que loteo es de vieja data y en casi la totalidad casos no hubo una transferencia de dominio debido a la quiebra de la empresa desarrolladora.



Imagen 1: Año 2006



Imagen 2: 2013



Imagen 3: Año 2016



Imagen 4: Año 2021

MEDIO NATURAL

Dentro de la clasificación de Regiones Biogeográficas de América Latina, el barrio se encuentra ubicado dentro de la Provincia Biogeográfica Pampeana. La misma se caracteriza por poseer relieve llano con algunas lomadas alternantes. En la zona propuesta el terreno es llano, con una cota de 28 metros con pendiente hacia los arroyos de la zona.

Posee un clima templado-cálido con temperaturas medias anuales entre 13 y 17 º C. Las precipitaciones son de 600 a 1200 mm anuales. Las estaciones más lluviosas son la primavera y el otoño seguido por el verano y la menos lluviosa es el invierno.

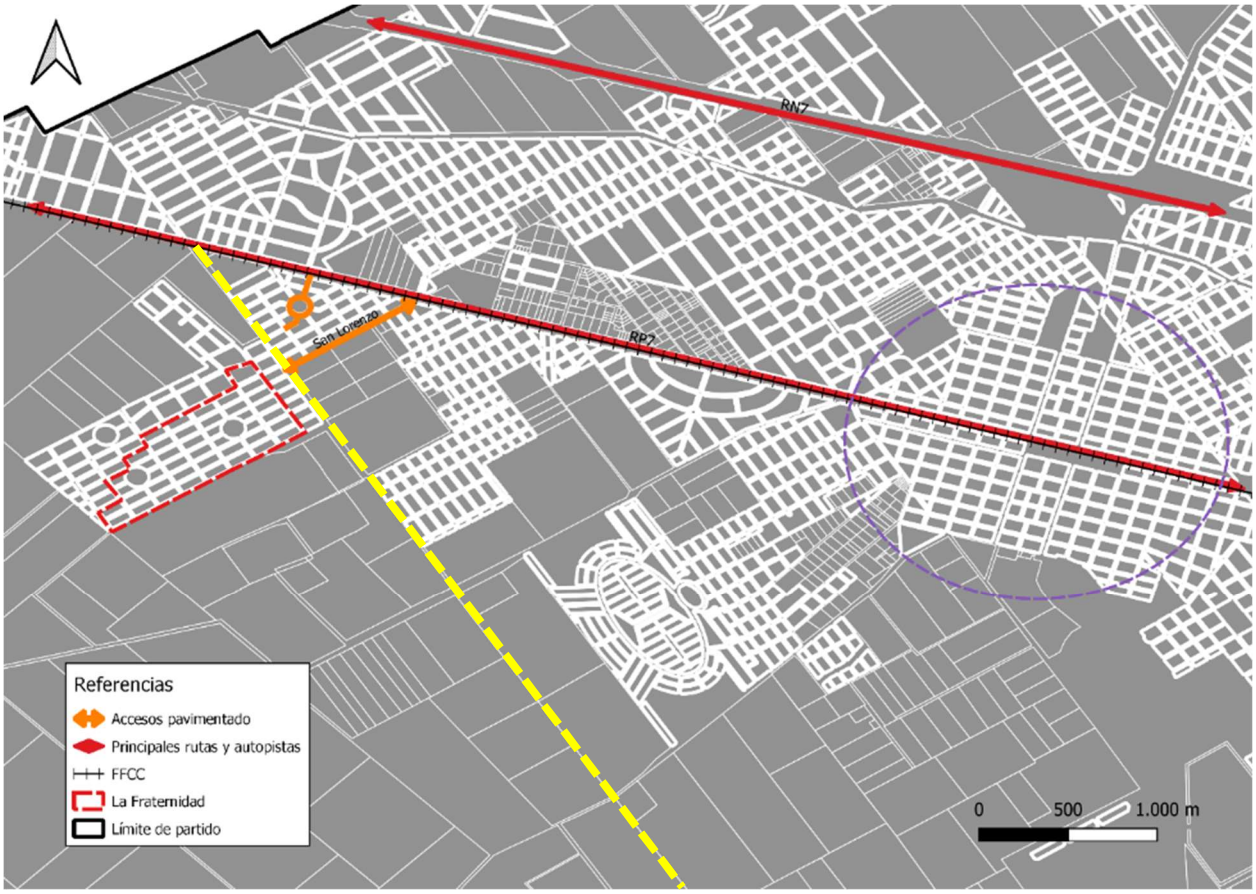
En cuanto a los vientos, debido a su ubicación latitudinal, el clima local está influenciado principalmente por los Anticiclones semipermanentes emisores de vientos ubicados en los océanos Atlántico Sur y Pacífico Sur. En el área predominan los vientos del sector Este, seguidos por NE, Norte, Sur y SE (Sudestada) y con menor frecuencia del NO y Oeste

El territorio pertenece a la cuenca del río Reconquista. Dicha cuenca comprende 134 cursos de agua que recorren un total de 606 km, de los que 82 corresponden al río Reconquista. Este río tiene sus nacientes en el Moreno y se forma por la unión de numerosos cursos menores. Sus principales afluentes son los arroyos Durazno, La Choza y La Horqueta, que le dan origen. Los dos primeros se encuentran en el partido de General Rodríguez, configurándose el Durazno como límite sur del partido mientras que el La Choza lo atraviesa en sentido oeste-este. Particularmente, el barrio La Fraternidad cuenta con el arroyo 6 de Octubre en su zona noroeste. El nivel de napa freática es variable, pero durante la mayor parte del año se ubica en torno a los 2 metros de profundidad en relación con el nivel de terreno natural.

La vegetación hace referencia a la flora herbácea y a algunos arbustos y árboles de distinto porte. Con respecto a la fauna, se reduce a la avifauna, habituada al medio urbano y ambientes con arbustos o arboleda de las calles, plazas y jardines mayormente exóticos. Entre ellas se menciona el zorzal colorado; hornero; chingolo; cotorras que se desplazan en bandadas, entre otras.

MEDIO URBANO

Accesibilidad y conectividad:



La trama urbana de General Rodríguez tiene una lógica de organización que tiene base en los primeros fraccionamiento de la tierra y la construcción del ferrocarril que viene a romper esa geometría. Es por ello que surgen una trama más ordenada en torno al FFCC, sus pasos a nivel y otra siguiendo la lógica de la geometría de los parcelamientos primigenios.

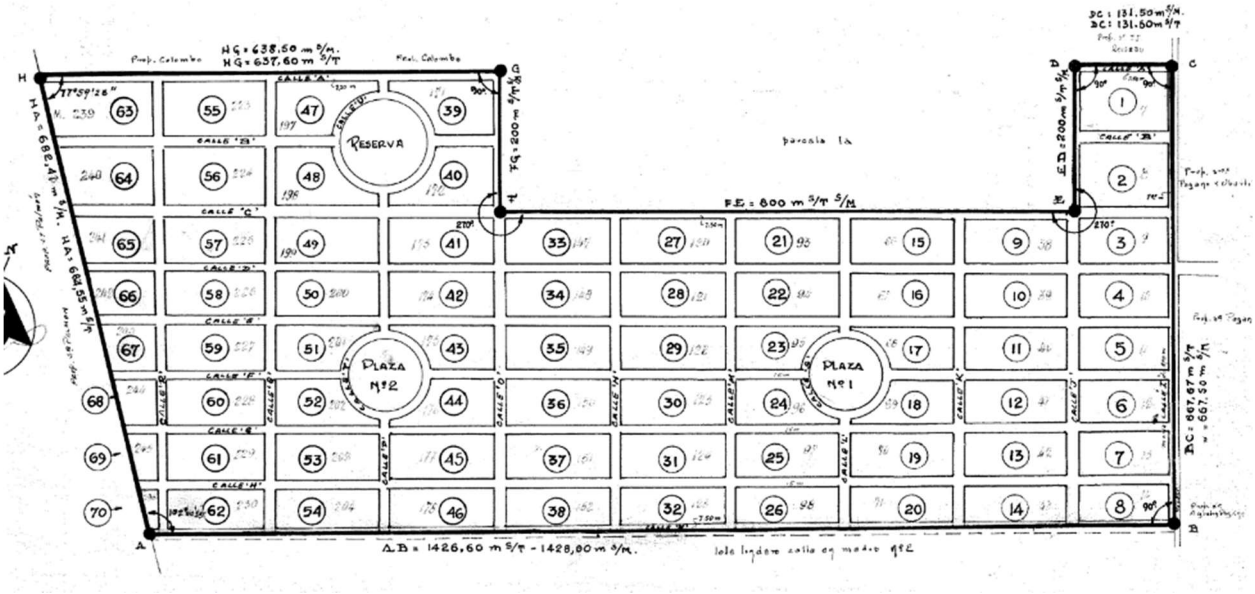
El barrio es un apéndice de la trama urbana que se consolido en torno a la trama urbana que se desarrolló a partir de la estación la Fraternidad. Está rodeado de áreas impronta rural y de producción agropecuaria.

Como eje articulador se encuentra la calle Deán Funes, que genera un cambio de trama y de continuidad de calle entre los barrios.

La trama del barrio RENABAP Fraternidad, Parque Granaderos y Villa Sarmiento, se caracterizan por poseer manzanas circulares en los espacios destinados a plazas y reserva fiscal. En el caso de Parque Granaderos, no tuvieron un desarrollo ni están consolidados, son espacios donde hay que realizar una puesta en valor y asignarle un uso para la comunidad.

Al barrio se puede acceder desde el paso a nivel de calle San Lorenzo y/o por el paso a nivel de la estación Fraternidad. Los únicos pavimentos de ubican sobre la calle San Lorenzo que se extiende hasta Deán Funes, por otro lado la calle Alberdi hasta la calzada de la rotonda, también pavimentada, del barrio Villa Sarmiento. En ambos casos, están fuera del polígono del barrio, a una distancia mayor a los 100m.

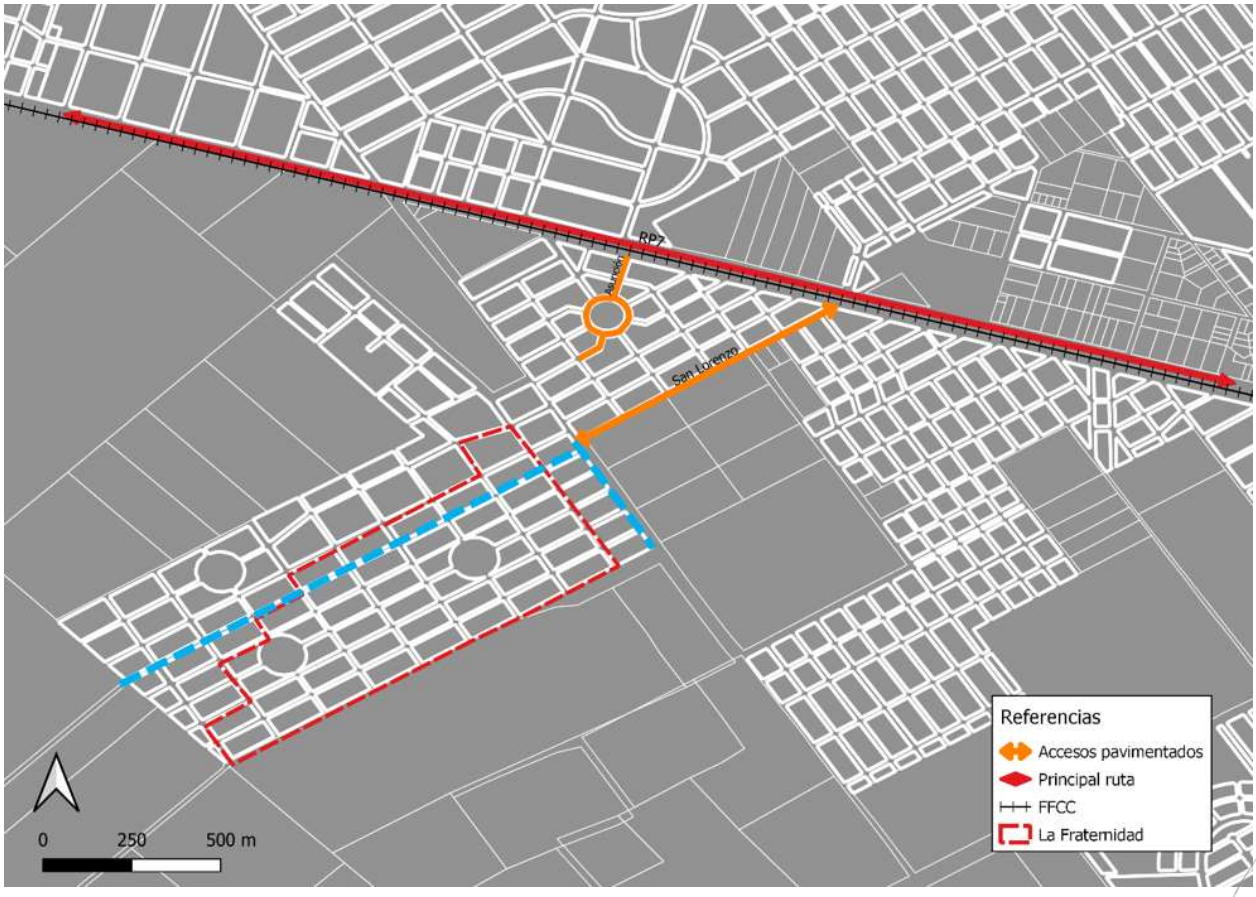
El caso del Barrio RENABAP Fraternidad, viene con la lógica de la geometría de los fraccionamientos originales tomando como ejes primarios y ortogonales a los límites de parcela origen. En términos de parcelamientos, el lote promedio tiene aproximadamente 300m², con lado mínimo de 10m. Las plazas y reservas fiscales se distribuyen en torno a los tercios de los bordes extremos de los límites de parcelas.





El tejido interno tiende a ser regular, en la zona más densificada, que corresponde a primer tercio. En el segundo y tercer tercio, la densidad baja y comienza a darse una coexistencia entre el uso predominante vivienda y la producción agrícola.
La continuidad de calle se torna interrumpida en la zona de los productores.

Otro hecho importante del tejido, es el curso de agua que atraviesa las manzanas. En ese sector, en los últimos años, las familias se asentaron sobre las márgenes generando un problema para la limpieza del mismo, así como el mantenimiento del talud del arroyo.
La calle de acceso principal del barrio se da sobre la calle San Lorenzo, Deán Funes y posteriormente por la calle Ayacucho que recorre el barrio de manera transversal con aproximadamente mil metros de extensión.



Debido a la lejanía al transporte público, la gente que debe utilizar el transporte público se ve obligado a transitar una distancia de hasta 2200m (la parte más alejada del barrio), hasta la Ruta Provincial 7 o Estación Fraternidad. La conectividad interna (peatonal y vehicular) se realiza mediante las calles pues no existe un circuito de veredas consolidados.

Situación habitacional:
El barrio se caracteriza por estar constituido por viviendas resueltas en planta baja. Las viviendas que se presentan en el tercio más cercano al acceso al barrio, están más consolidadas siendo construcciones con sistemas tradicionales. Mientras que la del tercio central al último, existe una alternancia con la primer tipología y con otras que tienden a ser más precarias y en madera. Más del 95% de los habitantes no cuenta con la titularidad de la tierra, solo algunos pocos y por lo general se encuentran en la zona de acceso al barrio.

Parque Granaderos (La Fraternidad ID 1147) se trata de un polígono que comprende 42 manzanas, parcelado, cuya titularidad dominial, en su mayoría (aproximadamente el 95% de las parcelas), corresponde a Parque Granaderos S.R.L.

Conforme edicto publicado en la página 73 del Boletin Oficial de la República Argentina del Miércoles 6 de Diciembre de 2017; Por escritura 191 del 29/07/1966, pasada ante Registro 3 de Partido de General Rodriguez, Provincia de Buenos Aires, se resolvió liquidar el activo y pasivo de "PARQUE GRANADEROS S.R.L." nombrando liquidadores a los socios Angel Tobías Portaluppi y Evaristo Solda. Por escritura número 164 de fecha 21/06/1971, ante el Registro 88 del Partido de General San Martin, Provincia de Buenos Aires, se cedieron las cuotas sociales y renunciaron los liquidadores, nombrándose en su reemplazo a LOSE S.C.A y PERALTA RAMOS S.C.A y VOLPE S.C.A. Esta última se inscribió el 24/02/1977, bajo el número 383 del libro 79 de S.R.L, en el Juzgado Nacional de Primera Instancia en lo Comercial de Registro.
Por instrumentos privados de 22/03/2013 y 21/11/2013, certificados por escribana María de las Mercedes Nacarato y del 18/09/2017, certificado por el escribano Mario Ernesto Nacarato, renuncian las sociedades LOSE S.C.A y PERALTA RAMOS S.C.A y VOLPE S.C.A, al carácter de liquidadores nombrando en su reemplazo a los señores Jose Prigoshin y Pedro Osvaldo Prigoshin en forma indistinta, quienes constituyen domicilio en Charcas 4422, CA.B.A. Se publica el presente a los efectos de contestar la vista de la I.G.J oportunamente efectuada, rectificando la publicación N° 28612/13 del 29/04/2013, autorizado según el instrumento privado antes citado de fecha 18/09/2017 Autorizado según instrumento privado CESION DE ACCIONES de fecha 18/09/2017 Jorge Ernesto Prigoshin - T°: 33 F°: 907 C.P.A.C.F. e. 06/12/2017 N° 94645/17 v. 06/12/2017.
No obstante lo expuesto, y como consecuencia de un marcado proceso de gentrificación acentuado fundamentalmente en las últimas 3 décadas, se han asentado en el barrio 10 familias de productores frutihortícola de pequeña escala con utilización de técnicas de labranza artesanales, que residen y producen en el lugar.
Por lo expuesto, y en función de lo determinado por el Artículo 1° in fine de la Ley 24.374, es dable considerar a esta norma como una de las tantas herramientas hábiles a fin de diseñar y llevar a cabo un proceso de regularización dominial que contemple a todas aquellas situaciones que ya ejercían la posesión de los inmuebles involucrados con anterioridad suficiente a la fecha de anclaje determinada por la norma citada.
Para el resto del universo de situaciones no contempladas en la descripción del párrafo anterior, se deberá desarrollar un proceso de regularización dominial que evalúe distintas estrategias de regularización a fin de promover soluciones que conlleven a la definitiva integración socio urbana del barrio; estableciendo que tales soluciones deberán ser progresivas, integrales, participativas y con enfoque de género y diversidad, conforme lo dispuesto por la Resolución N° 52/2020 del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat, abordando la situación desde su integralidad con la plena participación de la comunidad, tanto en forma individual como colectiva a través de la Mesa Multisectorial de Hábitat, conforme Artículo 36 y concordantes de la ley provincial de Acceso Justo al Hábitat N° 14.449; la cual deberá ser institucionalizada mediante herramienta jurídica hábil, tendiendo a la autogestión y método de participación directa de la comunidad en la cosa pública.

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS:

Aguas superficiales y sistema pluvial:

La situación hidráulica del barrio se resuelve mediante zanjeo en los laterales de las calles, que desaguan a en el arroyo “6 de octubre”, que desagua en el arroyo de Arias, posteriormente el arroyo Choza, Lago San Francisco donde nace el Río Reconquista. Todo el sistema pluvial del barrio pertenece a la cuenca del Río Reconquista.

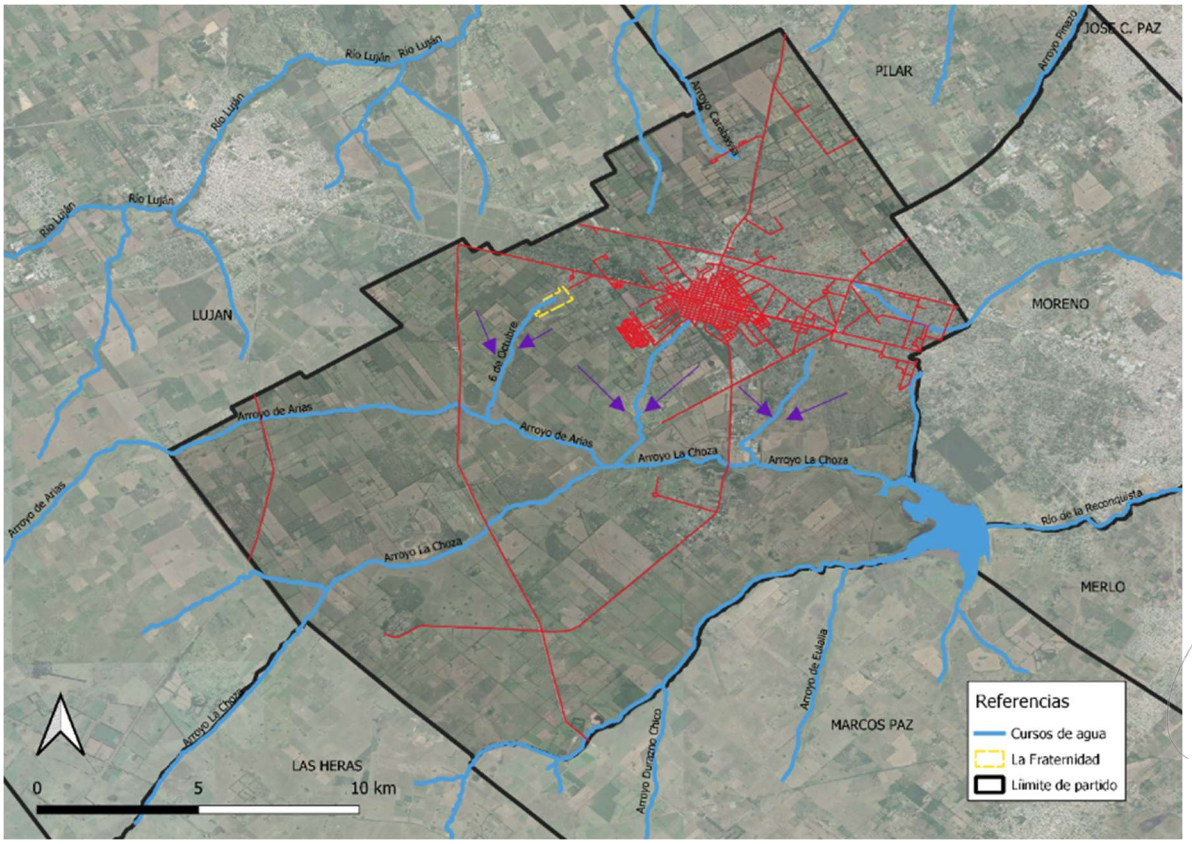


Imagen 1: Esquema hidráulico a nivel partido y del sector

EL sistema hidráulico original del barrio se extendía más allá del talud del ferrocarril y de la ruta provincial 7.
Con el crecimiento demográfico y la ejecución de obras hidráulicas, el curso original del barrio se fue modificando. Los primeros tramos fueron resueltos mediante zanjas y canalizaciones.
Pero dentro del barrio RENABAP, en donde el curso de agua se vuelve más importante en ancho y profundidad, no pudo ser modificado y se mantiene tal cual su posición original pasando por los centro de manzanas.

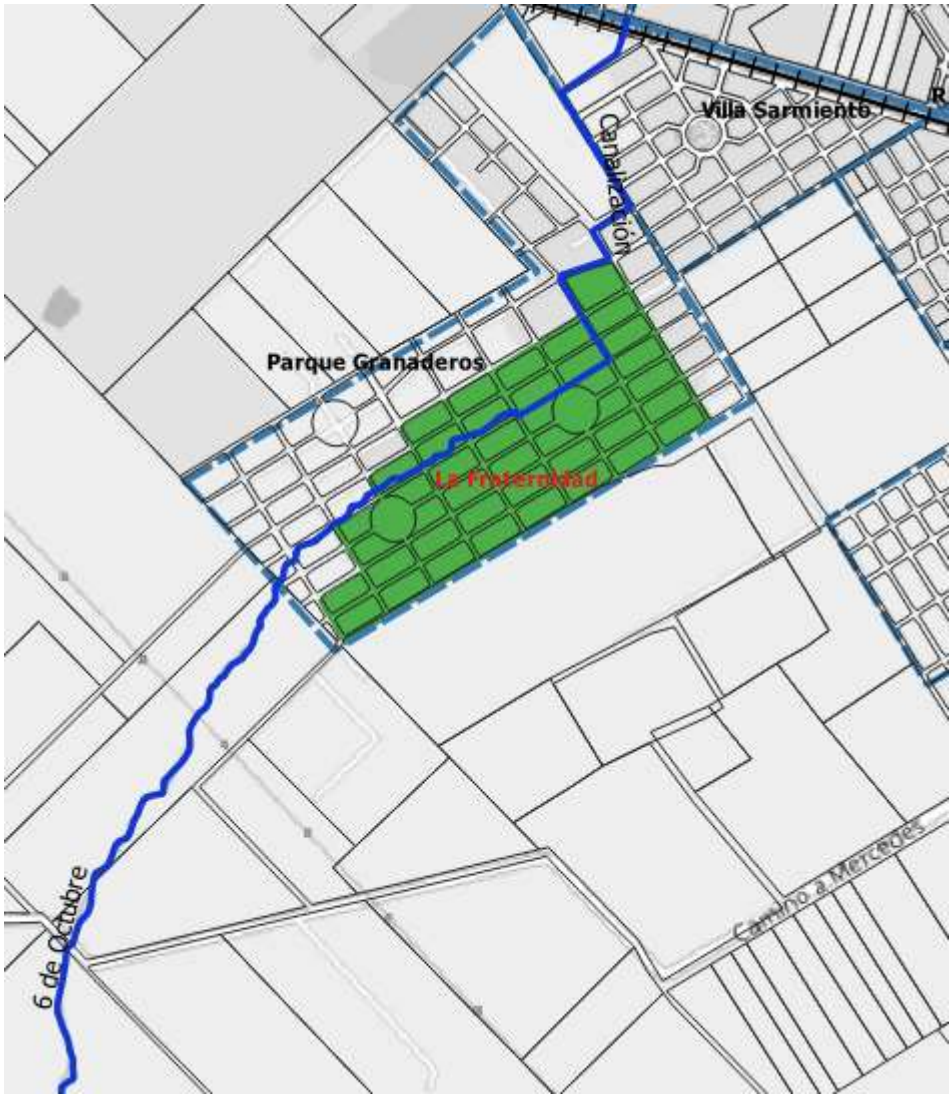


Imagen 2: Sistema Hidráulico

En la imagen 2, se puede observar la confluencia de la canalización con el cauce original del arroyo.
Las dimensiones del arroyo son variables, pero es de geometría trapezoidal con ancho superior de 1.50m, inferior 1.00m y una altura de 1.20m aproximadamente.
Es un curso de agua intermitente, que durante gran parte del año se mantiene seco y solo durante días de lluvia confluye el agua de toda esta subcuenca.
El arroyo siempre que el talud se conserve limpio, mantiene su capacidad de mantener encausado el curso de agua funcionando con caudales variables dependiendo de la vegetación, meandros y cantidad de agua recibida.
El proyecto que se platea en páginas posteriores, no aportara mayor de volumen de agua al sistema en sí, dado que es la misma subcuenca hidráulica, debido al entorno del barrio y características topográficas, materialidad de calles y grado de construcción intralote y superficie absorbente disponible.

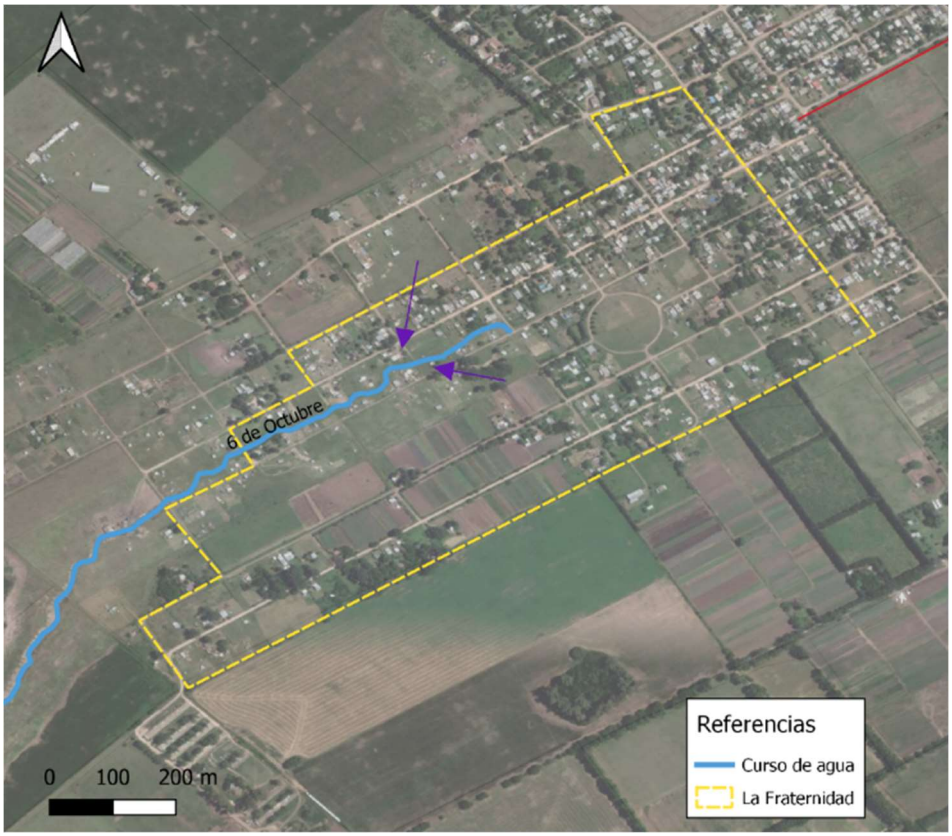


Imagen 3: Esquema hidráulico del sector

En la imagen 3, se puede observar la zona del arroyo que mantiene su curso de agua original.

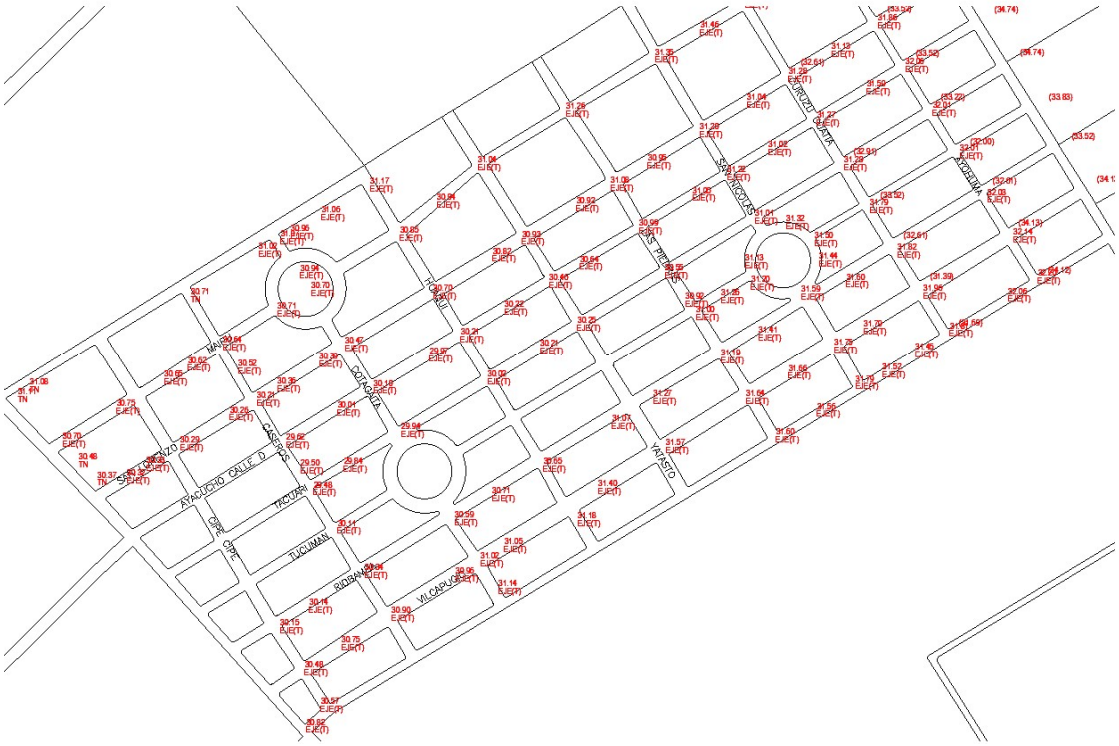


Imagen 4: Relevamiento planialtimetrico de la zona

Actualmente, la zona no cuenta con riesgos hídricos, dado que se realizado un mantenimiento sobre el arroyo cañada Escobar que facilita el escurrimiento de toda esta subcuenca. No obstante a esto, periódicamente se realizan el perfilado de zanjas y verificación del estado de las alcantarillas para garantizar el correcto escurrimiento de las aguas de lluvia.
La Secretaria de Obras, Servicios Públicos y Vivienda es la responsable del mantenimiento de calles, las canalizaciones y sus desagües, pudiendo realizarlo por si o mediante la contratación de alguna empresa/cooperativa idónea para tal fin.
Se adjuntan imágenes de los trabajos realizado de perfilado de las paredes de los canales, realizados en octubre del año 2020.







Por el contexto del barrio y su sistema de desagües actuales, no es viable la construcción de cordón cuneta y prescindir del zanjeo lateral, dado que no en el barrio no existen conductos troncales hacia donde orientar los sumideros hacia su llegada al arroyo.
El proyecto con cordón cuneta, se podría plantear en el marco del PET con la concreción de un pavimento estratégico y resolviendo la totalidad de situaciones hidráulicas.

Agua potable y cloacas:

El barrio no cuenta con el servicio de agua potable y cloaca por red. La mayoría de los habitantes resuelven la captación de agua mediante perforación del agua con motocompesor, que muchos casos son compartidos entre vecinos. El sistema cloaca lo resuelven intralote mediante cámara séptica y pozo absorbente.

Electricidad:

La provisión de energía eléctrica lo efectúa la Empresa Concesionaria EDENOR. El barrio cuenta red de distribución de media tensión y baja tensión.
La mayoría de las viviendas cuentan con pilar domiciliario y/o medidor prepago de EDENOR. Se identifica hay un porcentaje menor de viviendas que están conectados informalmente a la red, que en la mayoría de los casos coincide con las ocupaciones recientes.
Muchas de las viviendas, debido a la falta de acceso del gas natural por red, la *calefacción se resuelve* utilizando la red eléctrica. Esto genera que los picos de consumo se den en el invierno y se presenten problemas de baja de tensión.
El tendido eléctrico, en el tercio más alejado del acceso, lo resuelven resuelve con la red formal pasando por el lado corto de las manzanas (perpendicular al eje longitudinal del barrio), lo que genera que la distribución de las conexiones hacia los domicilios sea muy largas generando el efecto de caída de tensión y la imposibilidad de iluminar el lado de manzana más largo (la manzana típica de este barrio es de 65 x 145m).

Gas natural:

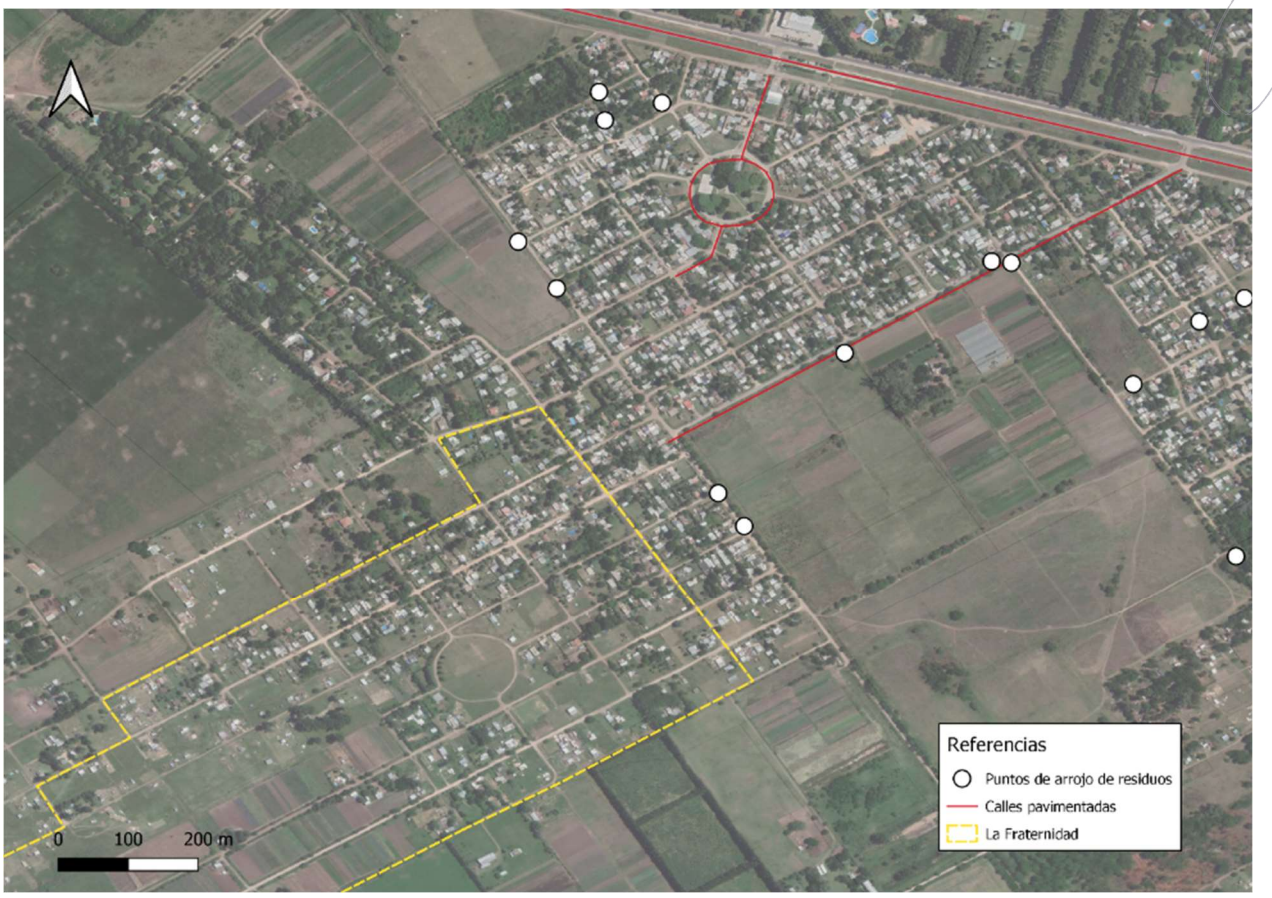
EL barrio no presenta red de gas natural. El acceso al gas es mediante garrafas de 10 y 15kg o cilindros de 45kg.

Pavimentos y veredas:

El barrio no posee calles pavimentadas, cuenta con tierra de tierra con zanjeo laterales.
No hay veredas consolidadas, por lo general los vecinos circulan por la calle.
La mayoría de las personas circulan principalmente por la calle Ayacucho y otras secundarias que confluyen hacia la calle Deán Funes, para búsqueda del pavimento de San Lorenzo.

RESIDUOS
La recolección de residuos sólidos urbanos es de gestión privada puerta a puerta. Lo realiza la empresa Terminal Multipropósito, la cual tiene contrato con el municipio para la recolección de residuos domiciliarios. El servicio tiene una frecuencia de tres días semanales.

No existen espacios públicos (equipamiento comunitario y plazas) dentro del polígono del barrio. El mantenimiento de calles públicas abiertas lo realiza la Secretaría de obras, servicios públicos y vivienda por sí y con personal propio. También se realizan jornadas de mantenimiento a través del programa Potenciar Trabajo en coordinación con otras Secretarías del Municipio.
Actualmente, desde la Secretaria de Obras Públicas, Secretaria de Producción y Desarrollo, y la Secretaria de Desarrollo Comunitario se están realizando jornadas de concientización y sensibilización en términos ambientales, reciclaje y consumo responsable. En éstas, se realizan jordanas de recolección de reciclables en donde se coordina con cooperativas y asociaciones civiles del partido el abordaje conjunto de la temática.
Como problemática ambiental se puede mencionar la presencia de puntos de arrojo de producto de poda y en algún caso RSU. Estos puntos de arrojo, por lo general son saneados desde la Secretaria de Obras Públicas, mediante maquinaria municipal, dependiendo de la demanda en otros puntos del distrito y algunos casos se convierten en focos ígneos a cielo abierto con todo lo que ello conlleva. Muchas veces estos puntos de arrojo van rotando dependiendo del nivel de concientización, resistencia de los vecinos a su producción y frecuencia de recolección.



0Imagén 6: Puntos de arrojo en zona de intervención.

EQUIPAMIENTO URBANO

Dentro del barrio existente no existen espacios de equipamiento comunitario. Existen dos manzanas destinadas a espacio verde y público. La primera cuenta con una cancha de futbol, columna de iluminación y juegos, pero carece de otros elementos como veredas.
Con respecto al alumbrado público dentro del barrio, se resuelve mediante con la utilización del poste de la red de baja tensión, el agregado de una brazo metálico de 60cm equipo de iluminación con lámparas del tipo de vapor de sodio.
En muchos tramos del barrio, estos artefactos están dañados, o no respetan la altura mínima para garantizar un buen cono de iluminación y en otros no hay. Por lo que la falta de iluminación adecuada genera hechos de inseguridad para los vecinos que circulan por las calles.
Los espacios equipamiento comunitario más próximos, se emplazan frente a la rotonda del barrio villa Sarmiento. En ella, se ubican la unidad sanitaria, jardín de infantes, la escuela primaria y secundaria.
Dentro del perímetro del barrio, se pueden identificar merenderos comunitarios que funcionan con una frecuencia de tres veces por semana.

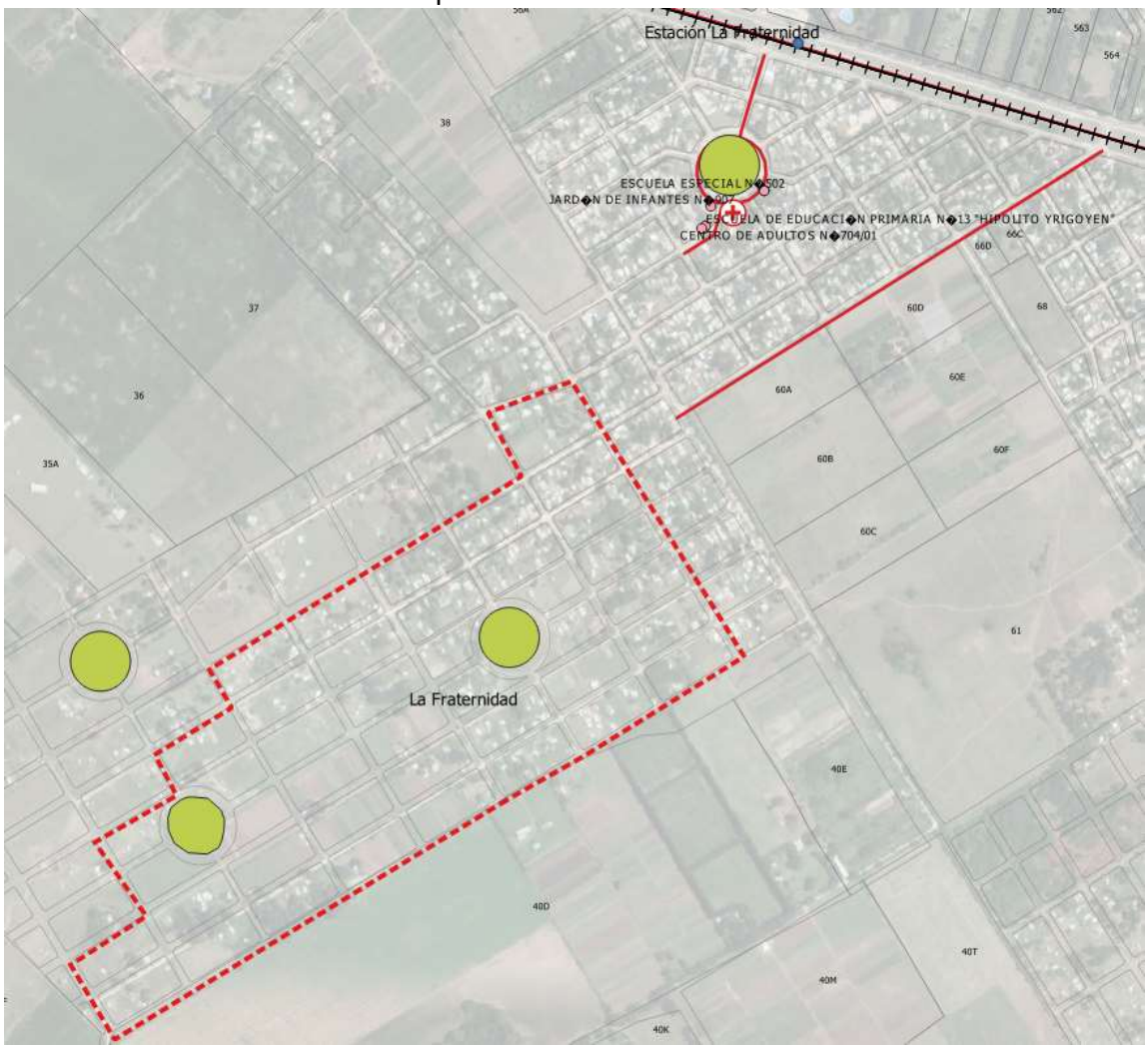


Imagen 5: Equipamientos comunitarios

MEDIO SOCIAL

Dentro del perímetro RENABAP se censaron 534 hogares con aproximadamente 1200 habitantes, con una población de edad promedio de 30 años. El nivel educativo medio es el secundario, una menor proporción de universitarios que asisten a la Universidad Nacional de Lujan y Universidad Nacional de Moreno.
Se realizaron reuniones con vecinos y referentes de la comunidad que ayudaron a componer un diagnóstico del barrio y canalizar las demandas de las obras para el barrio. En las reuniones se recorrieron con los vecinos puntos cables del barrio, como la primera plaza, la calle Ayacucho y se visitaron las unidades productivas frutihortícolas.
En todos los casos manifiestan el mal estado de las calles, la falta de veredas, la deficiencia de iluminación, la falta de espacios de equipamiento comunitario en el barrio como escuelas y unidades sanitarias.

MARCO ECONÓMICO:

ACTIVIDAD COMERCIAL E INDUSTRIAL
En el barrio se identifican actividades económicas de uso mixto vivienda y unidad productiva agropecuaria (siembra de frutales, hortalizas, etc..) en aproximadamente 5 hectáreas. Mientras que en el sector más alejado se identificaron unidades productivas relacionado con la ganado vacuno y porcino.
En la zona central del barrio, se identifican el uso mixto relacionado con vivienda – kiosco, vivienda – almacén de características dispersas. No hay sectores comerciales consolidados dentro del barrio.
El Municipio de General Rodríguez, cuanta con una impronta industrial, con la consolidación de parques industriales que desarrollan en torno de la Ruta Provincial 24 y Acceso Oeste. Como industrias emblemas se encuentran La Serenísima, Toyota, Marolio, entre otras.
En la zona norte del partido se realizan actividades vinculadas a la actividad del Polo y cría de caballos.
La zona comercial principal del partido se emplaza sobre en torno a la estación de ferrocarril de General Rodríguez, ampliándose de manera secundaria sobre las ruta provincial 7, acceso oeste, ruta 24 y 28 de manera dispersa.

REGISTRO FOTOGRAFICO:









3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS A REALIZAR



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS A REALIZAR:

Nombre de la intervención: Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias.
Provincia: Buenos Aires
Municipio: General Rodríguez
Barrio: La Fraternidad
Cantidad de familias: 250 (Se estima un crecimiento a 500 familias según revelamiento municipal.)
Cantidad de lotes: 1242

Descripción: Se ejecutarán 12.818m2 de pavimento, 10.364,75m2 de veredas con 192 rampas peatonales y 87 vehiculares. 556ml de desagües pluviales (Cañería de H° de 400mm). 67 luminarias de alumbrado público.

Objetivos General:
Por la presente intervención se pretende mejorar la circulación en niveles peatonales y vehiculares y dar seguridad a través de iluminación de estas vías.
Por las características del barrio, se plantea una circulación longitudinal a través de la calle Ayacucho y otra transversal por San Nicolás que comunica el único espacio público consolidado. El objetivo esperado es consolidar un sendero seguro, donde los niños puedas circular los días lluvia hacia la escuela en el barrio de villa Sarmiento, donde los trabajadores que transitan en horario nocturno puedan hacerlo por un sendero iluminado, y donde los vehículos puedan ingresar y salir del barrio en días de lluvia.
Con la llegada de las veredas a la plaza, se intenta ponerla en valor y consolidar un espacio público y de uso para la comunidad.
Este proyecto es un puntapié, para la intervención en otros puntos del barrio y en el punta pie el inicio del proyecto integral.

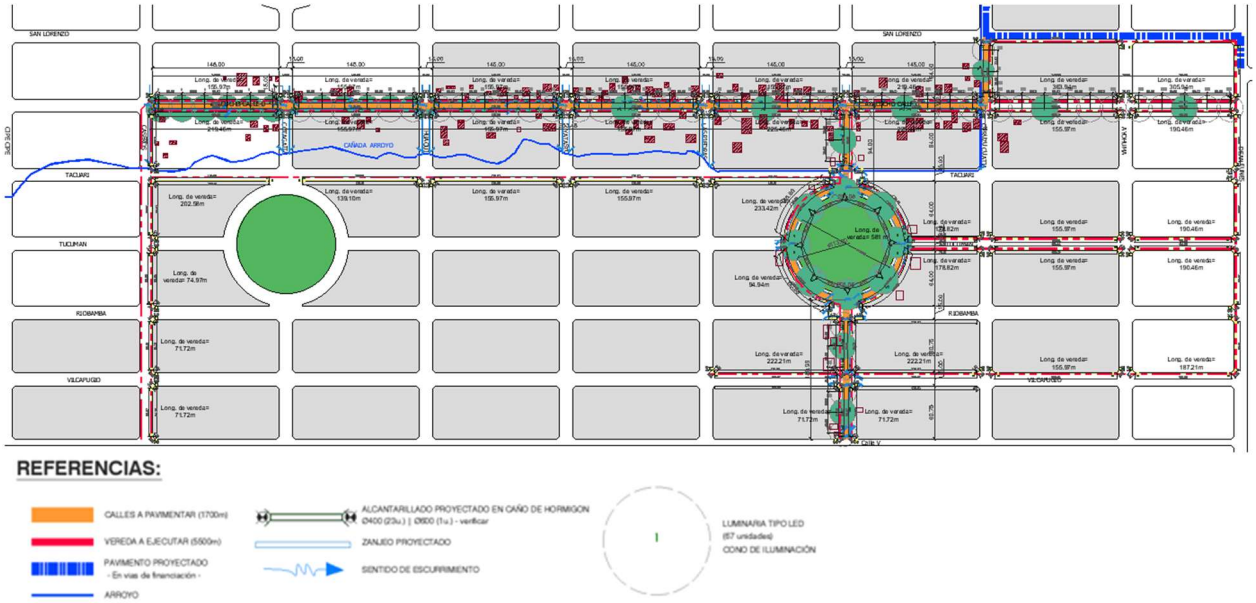


Imagen 6: Plano de intervención de pavimento – Ver plano Anexo en escala ampliada

DESCRIPCIÓN:

Pavimento

Se ejecutará el Pavimento con una extensión total de 1700m equivalente a 12.818m² de superficie, en las calles que detallan a continuación:

Calle:	*Longitud*
Curuzú Cuatiá entre San Lorenzo y Avellaneda	*80.00m*
Avellaneda entre Curuzú Cuatiá y Caseros	*960.00m*
San Nicolás entre Avellaneda y Calle V *Incluye calzadas de la rotonda*	*660.00m*
TOTAL	*1700.00m*

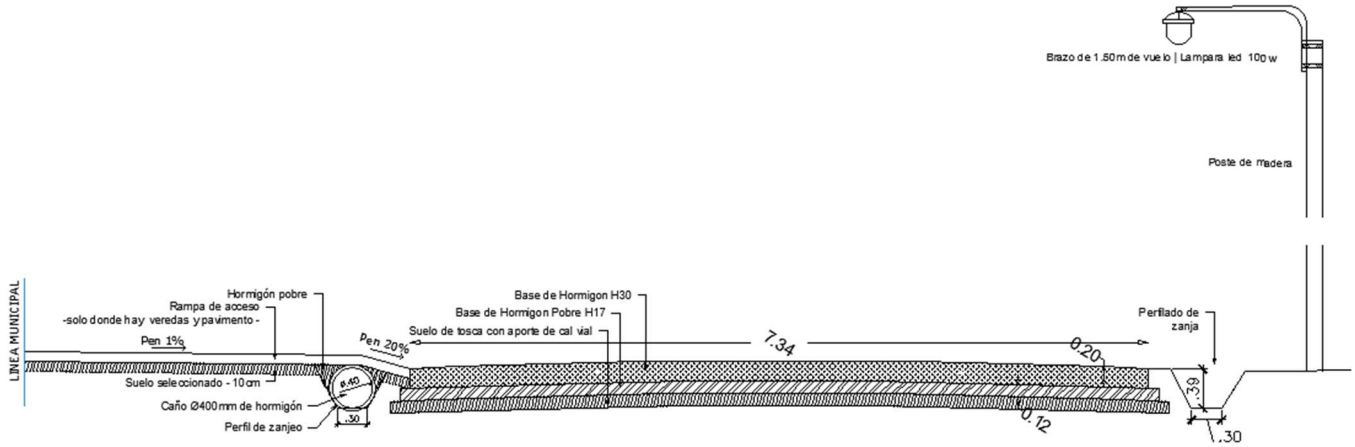


Imagen 7: Perfil de calzada – forma parte de los planos anexos en escala ampliada

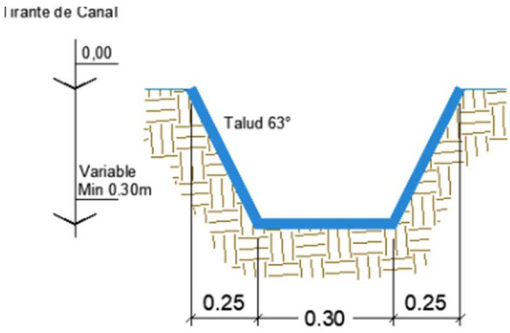


Imagen 8: Detalle de zanjeo

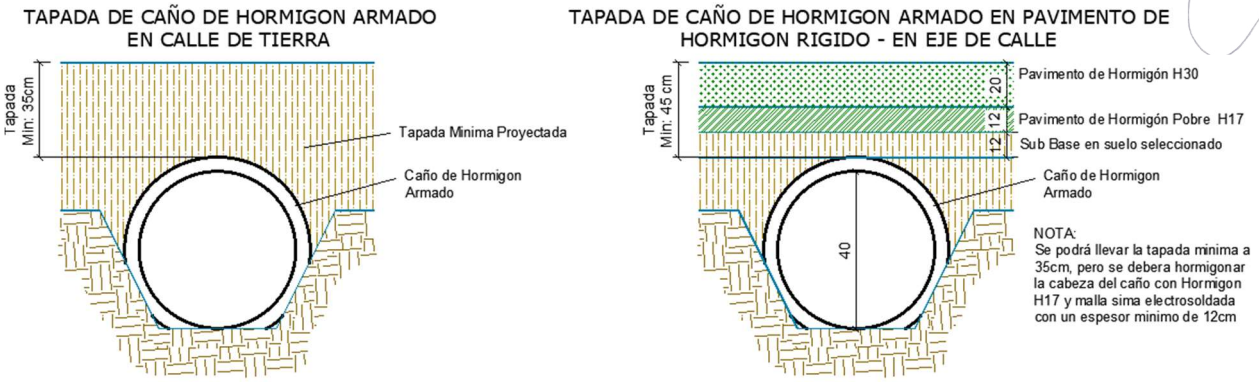


Imagen 9: Detalle de alcantarilla - forma parte de los planos anexos en escala ampliada



Imagen 10: Extensión del Pavimento - forma parte de los planos anexos en escala ampliada

El proyecto de pavimento estará acompañado de su respectivo proyecto hidráulico, que contempla la ejecución de alcantarillado en caño de hormigón de sección circular de 400mm en cruces de calles, acceso vehicular y peatonal, zanjeo y limpieza en los laterales de las calles y su continuación hasta el arroyo.

El paquete propuesto consta de:

- Subrasante compactada
- Base de Hormigón simple calidad H17 en un espesor de 12 cm
- Calzada de hormigón simple calidad H30 en un espesor de 20 cm

Veredas

Se ejecutará la construcción de veredas de hormigón armado con una extensión de 6909.83m con una superficie de 10364.75m², ejecutada con malla sima electro solada y hormigón con resistencia característica de 17MPa, en 1.50m de ancho con un espesor de 10cm sobre suelo estabilizado con tosca. Las mismas tendrán terminación peinada, con junta de libre dilatación y se emplazaran en los márgenes de las calles que se detallan a continuación:

Calle
San Lorenzo entre Dean Funes y Curuzú Cuatiá
Ayacucho entre Dean Funes y Caseros
Tacuarí entre San Nicolas y Caseros
Tucumán entre Dean Funes y San Nicolas
Vilcapugio entre Dean Funes y Las Piedras
Dean Funes entre San Lorenzo y Vilcapugio
Curuzú Cuatiá entre San Lorenzo y Ayacucho
San Nicolas entre Ayacucho y Calle V
Caseros entre calle V y Ayacucho
Plaza - Veredas internas

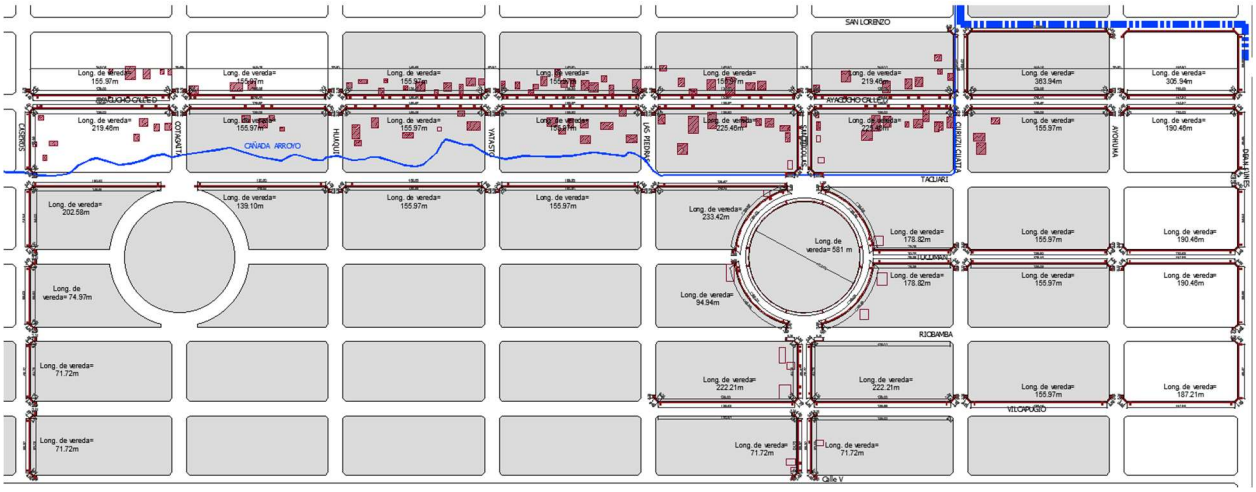
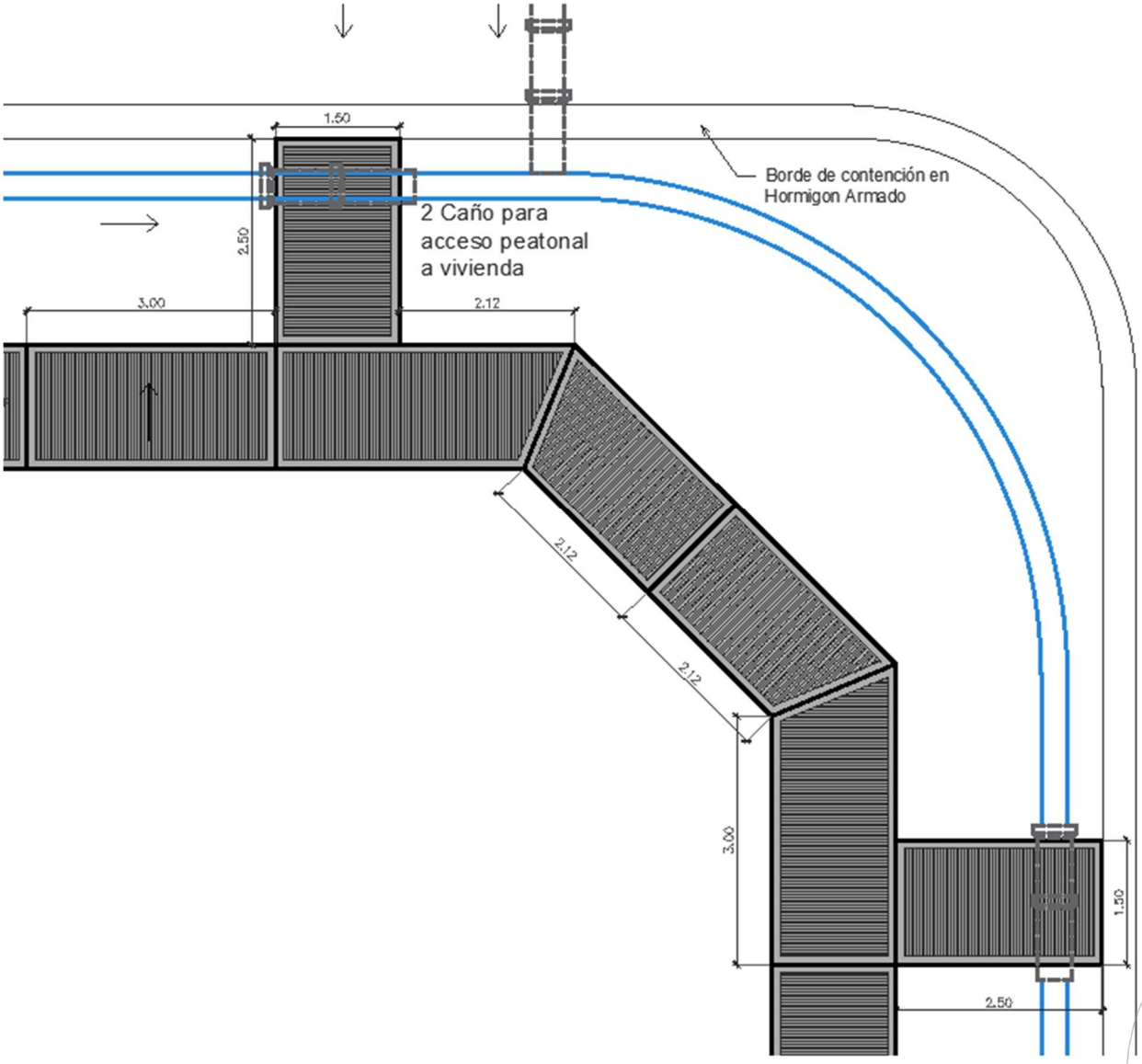


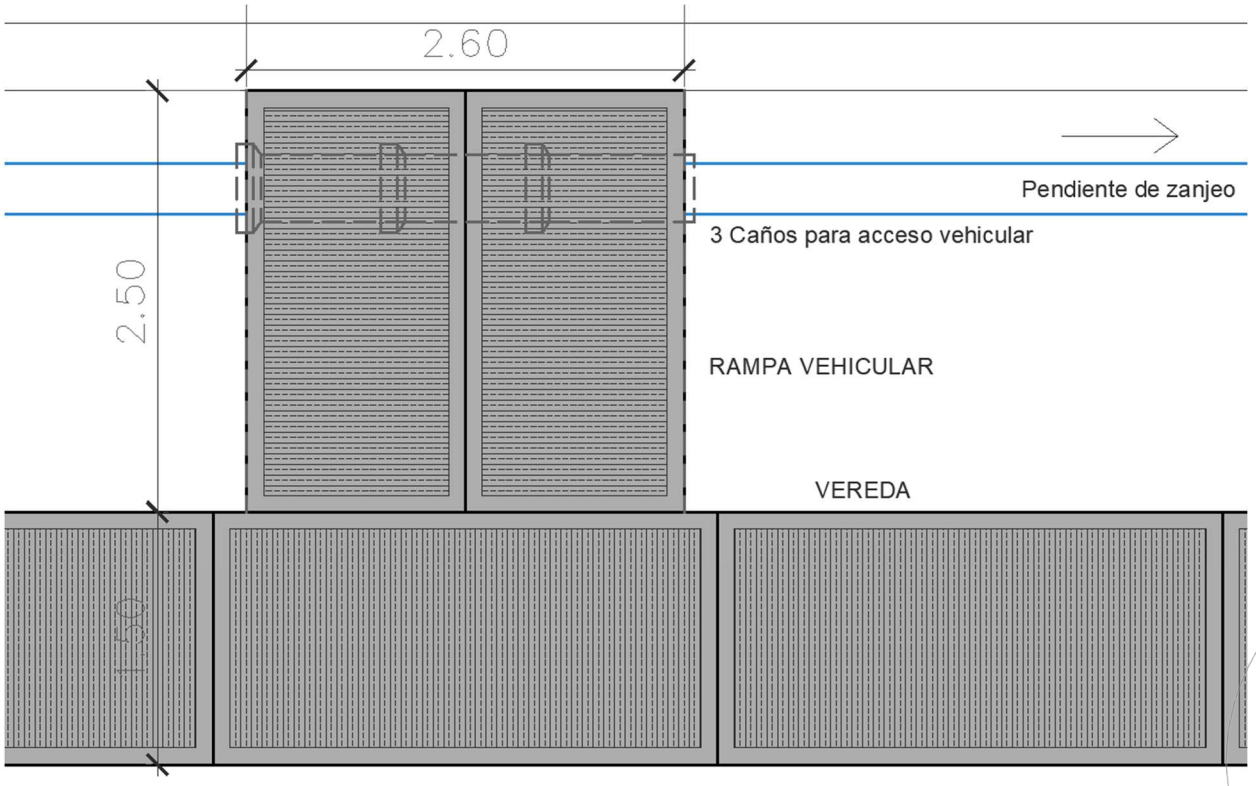
Imagen 11: Emplazamiento de veredas – forma parte de los anexos en escala ampliada

La vereda culminará en el borde la línea de calle, atravesando el zanjeo mediante un caño de hormigón circular. En este caso, al no culminar en cordón cuneta, no se materializará una rampa de acceso de las típicas urbanas.

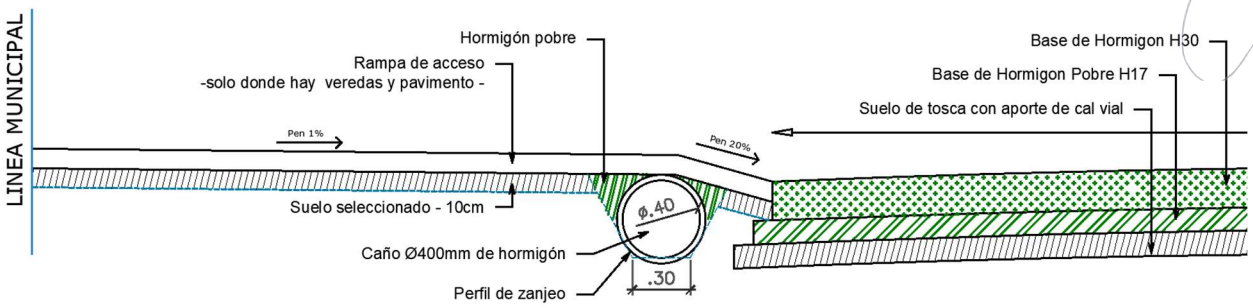
Se ejecutarán 192 rampas peatonales y 87 vehiculares.



En los planos anexos, se adjunta detalle típico de esquina, de rampa vehicular y acceso peatonal de vivienda (únicamente donde el lote no cuenta con rampa vehicular).



DETALLE DE RAMPA VEHICULAR - PLANTA



ILUMINACIÓN

Se ejecutará la provisión y colocación de 67 luminarias del tipo LED. Los mismos serán colocados mediante un brazo metálico con 1.50m de vuelo y fijados sobre 32 postes de madera existentes y sobre 35 postes de eucaliptus creosotado a proveer e instalar, según pliego de especificaciones técnicas.

En tramos donde no hay tendido de EDENOR, se realizara el tendido mediante cable pre ensamblado y posteo en madera si correspondiese. Para ello, se encuentra solicitada la prefactibilidad correspondiente a la empresa prestataria del servicio.

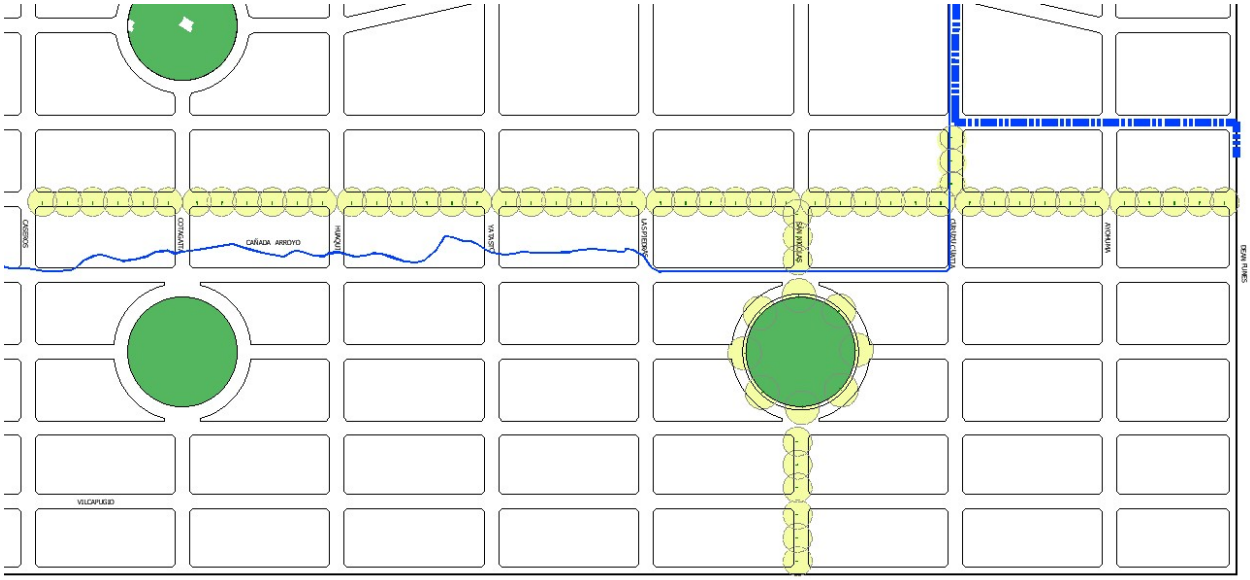


Imagen 12: Emplazamiento de Luminarias

MODALIDAD DE TRABAJO:

Las obras ejecutadas serán con un porcentaje mayoritario de mano de obra del barrio. Se pretende dar inicio a través de veredas, luego ir avanzado en la estabilización de las calles, alcantarillado y zanjeo necesarios según el proyecto hidráulico y posteriormente con el pavimento en hormigón. La obra de iluminación será ejecutada con cuando el avance físico de veredas y pavimento estén cerca del 60%, mientras que se aprueba el proyecto ejecutivo de la ampliación de red de baja tensión ante EDENOR para los sectores que no cuentan con red y serán provistos de iluminación pública.

MODALIDAD DE ADJUDICACIÓN:

Las obras serán adjudicadas y contratadas bajo la figura de licitación pública. Se realizaran dos licitaciones, la primera referida a red vial y desagües hidráulicos que será objeto de adjudicación empresas o cooperativas, mientras que la segunda (veredas y alumbrado público) será adjudicado únicamente cooperativa. La empresa y/o cooperativas deberán comprometerse a emplear otros grupos asociados de la economía popular, preferentemente integrados por habitantes de barrios populares.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Contenido

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
GENERALIDADES
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA BASICA
1. TAREAS PRELIMINARES
1.1. Trabajos previos en el terreno
1.1.1. Limpieza del Terreno
1.1.2. Cartel De Obra de 2.00 x 3.00 m
1.1.3. Replanteo
1.1.3.1. Materialización de los niveles
1.1.3.2. Obrador y cerco perimetral
1.1.3.3. Movimiento de cercos
1.2. MOVIMIENTO DE SUELOS Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE
1.2.1. Excavación de Terreno
1.2.1.1. Extracción de materiales sueltos y Saneamiento de barros que obstruyan o interfieran en las obras a ejecutar.
1.2.1.2. Aporte de Tosca y Compactación
2. Veredas
2.1. Desmonte.
2.2. Tratamiento con herbicidas.
2.3. Entoscado.
2.4. MANTO HIDRÓFUGO
2.5. HORMIGÓN ELABORADO:
2.5.1. Preparación del hormigón:
2.5.2. Compactación y vibrado:
2.5.3. Protección y Curado
2.5.4. Inspección
2.6. Carpeta de hormigón
2.7. Juntas de dilatación en solados de hormigón
2.8. MATERIALES:
2.8.1. Agregado fino de densidad normal
2.8.2. Agregado grueso de densidad normal

2.8.3. Cemento Pórtland
2.8.4. Fórmula para la mezcla
2.9. Equipos, máquinas y herramientas
2.10. Terminación superficial
2.11. Armadura
3. RED ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO
3.7. ESPECIFICACIONES TECNICAS
3.8. MOVIMIENTO DE TIERRA - REMOCION DE OBSTACULOS
3.8.1. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS
3.9. LIMPIEZA DEL TERRENO
3.10. PERFILADO Y COMPACTACION DE LA SUBRASANTE
3.11. EJECUCION DE BASE Y SUB-BASE
3.11.1. SUB-BASE DE SUELO SELECCIONADO PARA PAVIMENTOS DE HORMIGON
3.11.2. BASE DE SUELO CAL
3.11.3. BASE DE HORMIGÓN H17
3.12. PAVIMENTO DE HORMIGON SIMPLE
3.12.1. Resistencia del hormigón
4. SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES
Relleno de excavaciones

INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto la conformación de un marco general tendientes a garantizar calidad en todos y cada uno de los trabajos que se ejecuten dentro del programa, los cuales comprenderán la provisión y acarreo de todos los materiales, mano de obra, cómputos, equipos, energía, combustibles, agua, útiles, herramientas y toda clase de ensayos y prueba hidráulica necesarias para la ejecución de las tareas de acuerdo a los planos y detalles, con terminación hasta la correcta finalización y funcionamiento de la obra.

Con ese fin se mencionan algunas de las Normas y Leyes que han sido tomadas como base para la redacción del presente pliego y que deberán ser respetadas por la empresa o cooperativa adjudicataria para la provisión de materiales y ejecución de los trabajos.

- CIRSOC:
- Normas IRAM.
- Normas ISO
- Normas técnicas de EDENOR S.A.
- Normas técnicas aprobadas por ENRE (Ente Nacional Regulador de Energía
- Eléctrica))
- Pliegos de Especificaciones Técnicas de las Empresas Prestatarias de Servicios Públicos Provinciales.
- Normas técnicas de la Administración de Agua y Saneamiento S.A.
- Ley Provincial de Obras Públicas
- Estándares mínimos de calidad para construcciones de interés social (Ministerio de Infraestructura y Vivienda) en todo lo que no contradiga a las presentes especificaciones.

La no mención expresa en el presente pliego de una normativa en particular como referencia de patrón de exigencia técnica para la ejecución de un trabajo, no exime a la empresa o cooperativa adjudicataria de adoptar y explicitar bajo que normativa técnica desarrollará dicho trabajo, la cual no podrá estar reñida con la regla del arte del buen construir ni con la finalidad del mismo. Todos los trabajos o provisiones tales como, especificaciones técnicas o planos, cómputos métricos y materiales que sean necesarios para el cumplimiento del fin y su funcionamiento estarán a cargo de la empresa o cooperativa adjudicataria sin reconocimiento de monto y/o modificación del plazo. La materialización de las tareas indicadas, que conforman el objeto de la presente licitación, como también las indicaciones mencionadas en cada uno de los capítulos del presente pliego deberán cumplimentar las prescripciones establecidas en el Decreto 911 referido a Higiene y Seguridad.
Durante la ejecución de trabajos se pueden presentar una gama de potenciales impactos negativos que afectarán a la población residente, sus viviendas y sus desplazamientos cotidianos, debiendo la empresa o cooperativa adjudicataria prevenir o mitigar dichos impactos considerados.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA BASICA

Comprende el conjunto de trabajos y tareas a realizarse fuera de la vivienda y hasta la línea municipal.
El conjunto de rubros que se detallan a continuación cumplirán con lo especificado anteriormente en el presente pliego, y en los planos de detalles que se adjuntan dentro de la presente documentación.

1. TAREAS PRELIMINARES

1.1. Trabajos previos en el terreno

1.1.1. Limpieza del Terreno

La empresa o cooperativa adjudicataria hará la limpieza del terreno en 0,20m de profundidad, extrayendo todo material suelto o enterrado debiendo asimismo efectuar su traslado fuera de la zona de la obra y dejar el terreno plano, uniforme y apto para recibir todos los trabajos considerados en el presente Pliego.

1.1.2. Cartel De Obra de 2.00 x 3.00 m

La empresa o cooperativa adjudicataria deberá respetar el texto y dimensiones según cartel de obra y colocarlo dentro del predio correspondiente a la zona de intervención, en un lugar visible al paso peatonal y de vehículos. El mismo estará sostenido por postes de palma con una altura aproximada 6m de tal manera de dejar unos 3m libres entre el suelo y el borde inferior del cartel colocado. En caso de colocar riendas, éstas se ubicarán en lugares que no dificulten el tránsito peatonal.
Tanto su ubicación como la de los elementos de sujeción antes de su implantación deberán ser aprobadas por la inspección de obra.

1.1.3. Replanteo

1.1.3.1. Materialización de los niveles

La empresa o cooperativa adjudicataria deberá fijar los ejes de replanteo y los puntos fijos de nivelación de forma tal que queden inalterables, mediante el empleo de mojones de H°A°, estacas coloreadas ubicadas en lugares estratégicos y todo otro elemento auxiliar para efectuar el correcto replanteo.
Todas las tareas indicadas deberán obtener la conformidad de la inspección.

1.1.3.2. Obrador y cerco perimetral

La empresa o cooperativa adjudicataria levantará las instalaciones del Obrador y construirá el Cerco Perimetral en un todo. El obrador podrá ser construido o alquilado, en caso que se ejecutado en el lugar, el mismo será removido una vez finalizada la obra. Como superficie mínima, se considera un módulo de 50m² .

Se deberá cercar el lugar el sector de obrador afines de garantizar la seguridad por cuenta y orden de la adjudicataria. Las maquinas viales y materiales deberán ser acopiados en el lugar donde se encuentre en ejecución la obra y una vez finalizadas, el lugar deber ser tratado para garantizar el estadio anterior a la instalación del mismo.

1.1.3.3. Movimiento de cercos

La empresa deberá mover los cercos y todo aquel elemento que interfirieren en la materialización de la línea de frente para la construcción de la vereda

1.2. MOVIMIENTO DE SUELOS Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

1.2.1. Excavación de Terreno

1.2.1.1. Extracción de materiales sueltos y Saneamiento de barros que obstruyan o interfieran en las obras a ejecutar.

Una vez efectuada la limpieza de terreno en las áreas que se proyecten espacios verdes, La empresa o cooperativa adjudicataria deberá mejorar el terreno mediante sustitución o modificación de su estructura. La sustitución consistirá en el retiro del material indeseable y la colocación de arena en proporción del 50% y tierra negra en igual porcentaje mezclada y distribuida uniformemente en la zona a tratar.

La empresa o cooperativa adjudicataria deberá compactar la subrasante obteniendo una superficie homogénea nivelada y cuya resistencia arroje valores de compactación comparables con el 93% del Proctor estándar.

Si por las condiciones del terreno la tierra no alcanzara, la provisión de esta que fuera necesaria correrá por cuenta y cargo de la empresa o cooperativa adjudicataria.

1.2.1.2. Aporte de Tosca y Compactación

Este corresponde con las tareas necesarias para obtener una base de suelo seleccionado con densidad indicada, mediante la provisión transporte y compactación en todo lugar donde se hubiere fijado. Será obligación de la empresa o cooperativa adjudicataria el relleno y compactación con tosca en -0,20 m de espesor. Se procederá a compactar la superficie sobre la cual se adicionará suelo seleccionado limpio sin cascotes ni piedras, asentándolo fuertemente con pisón y agua en 2 capas de 0,15m de espesor, para obtener una vez compactado un espesor total de 0.20.

2. Veredas

Se ejecutaran veredas de 1.50m de ancho en la extensión y emplazamiento según plano anexos. En las viviendas que se identifiquen acceso vehicular, se ejecutara una rampa de ancho de 2.50m de ancho x 2.50m (borde exterior de línea de zanja). En las esquinas y lugares indicados en los planos de proyecto, se realizarán rampas de hormigón alisado, según normas vigentes y con una pendiente máxima del 6%. Se realizarán según plano de detalle.

2.1. Desmonte.

Se desmontará el terreno hasta una profundidad de 0.20 mts referida al nivel del cordón de las calles proyectadas en un ancho de 1.50mts. Para esto, se retirarán las especies arbóreas que se encuentren dentro del trazado con el objeto de analizar si se decide su traslado o replanteo, sea en otro lugar del predio o en otro sitio a designar por el Municipio. Todo aquél árbol que sea retirado será reemplazado como mínimo por 3 (tres) ejemplares de especies autóctonas, los que se plantarán en sitio a determinar por la DDO

2.2. Tratamiento con herbicidas.

Concretada esta sub-base, se realizará este tratamiento a efectos de garantizar la ausencia de crecimiento de malezas que afecten a la construcción, utilizando cloruro de potasio a razón de 25gs por litro, extendiéndolo en una proporción de 1.5 lts/m2 de superficie.

2.3. Entoscado.

Una vez colocadas las reglas guía rígida y bien nivelada, se colocará una capa de suelo elaborado, con un espesor de 0.10mt.

Este trabajo consistirá en formar la base con suelo seleccionado utilizando materiales aptos para tal fin en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos de proyecto y con lo ordenado por la inspección de obra.

En términos generales el material de relleno deberá ser homogéneo y de bajo índice de plasticidad. En ningún caso se admitirá para rellenos tierra vegetal de alto límite de plasticidad o de contenido de materiales no áridos o extraños.
Para todos los casos, la Cooperativa deberá solicitar a la inspección de obra la aceptación del suelo a utilizar estando además comprometido a retirar por su cuenta y costeo, el suelo no apto y/o rechazado.
La compactación se realizará con medios mecánicos en forma sistemática y de manera que permita un control eficiente.
El suelo compactado tendrá la necesaria humedad para asegurar la densidad máxima de compactación.
Cuando el suelo se halle en forma de bloques o terrones se lo desmenuzará antes de incorporarlo.
El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas.

2.4. MANTO HIDRÓFUGO

Se apoyará sobre el entoscado el Manto hidrófugo materializado por un film de polietileno de 200 micrones solapando los bordes a las reglas.

2.5. HORMIGÓN ELABORADO:

Se materializarán con guías las pendientes adecuadas que garanticen el escurrimiento de las aguas de lluvia hacia el cordón.

2.5.1. Preparación del hormigón:

El hormigón a colocar en obra podrá ser provisto por empresas fabricantes de hormigón elaborado, entregado en camiones mezcladores, (mixers) o bien preparado en obra. En ambos casos, el requerimiento de calidad solicitada, resistencia, característica y asentamiento deberán ser cumplidos y, así mismo, cumplirá con las normas IRAM que les sean de aplicación y con el reglamento CIRSOC 201.
En caso de que la cooperativa opte por la fabricación en obra del hormigón a colocar, deberá contar con la cantidad de equipo necesario para asegurar la homogeneidad del material a colocar y dar cumplimiento del plan de avance de obra planificado.
El hormigón fabricado “in situ”, deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

1. El hormigón será mezclado hasta obtener una distribución uniforme de todos los materiales componentes únicamente en forma mecánica. Queda expresamente prohibido el mezclado manual.

2. El tiempo mínimo de mezclado, será de 90 segundos contados a partir del momento en que todos los materiales integrantes de la mezcla hayan sido incorporados a la hormigonera. El tiempo máximo de mezclado no excederá de 5 minutos.

2.5.2. Compactación y vibrado:

El hormigón deberá colocarse sobre el manto hidrófugo y entre las reglas de modo que se obtenga el más perfecto llenado de los mismos. Para asegura la máxima compacidad posible sin producir su segregación, el hormigón será compactado por vibración mecánica de alta frecuencia debiendo estar esta comprendida entre 3000 a 4500 revoluciones por minuto.
La aplicación de vibradores no deberá afectar la correcta posición de armaduras dentro de la masa del hormigón y se evitará el contacto de las mismas con los encofrados.
Una vez alcanzado el tiempo de fragüe inicial, se suspenderá el vibrado de la masa de hormigón.

2.5.3. Protección y Curado

Durante los tres primeros días siguientes al hormigonado, como mínimo, deberá protegerse al hormigón de la acción del frío excesivo, del calor y del viento. Dicho período deberá ser prolongado a criterio de INSPECCIÓN DE OBRA en condiciones climáticas extremas.
Es importante mantener las piezas húmedas durante un período de siete días en caso de utilizarse cemento Pórtland normal, y de tres días si el cemento fuera de alta resistencia inicial, cuidando que no se lave su superficie. Asimismo, se deberá preservar de los rayos del sol y de la acción del viento en verano, así como de las heladas en invierno.
Durante la temporada de bajas temperaturas se deberá respetar lo indicado en los Reglamentos de aplicación.

2.5.4. Inspección

Ninguna variación podrá introducirse en el proyecto sin la autorización expresa de la DDO, 48 (cuarenta y ocho) horas antes del hormigonado de cualquier estructura, la Cooperativa deberá solicitar por escrito la inspección previa que autorice a hormigonar la misma.

2.6. Carpeta de hormigón

Será de 10 cm. De espesor y se construirá dando cumplimiento a lo que establecen los planos de proyecto y estás especificaciones.
Antes de dar comienzo a la construcción de la calzada de hormigón, la INSPECCIÓN DE OBRA deberá aprobar por escrito la superficie de apoyo. La misma podrá exigir a la Cooperativa la presentación de una planilla con el control planialtimétrico de la superficie de apoyo y de los moldes a utilizar.

2.7. Juntas de dilatación en solados de hormigón

Es especialmente importante en estos solados la materialización de un adecuado esquema de juntas de dilatación que evite la fisura. Para ello se dividirá la superficie del piso en paños no mayores a 16 m2. Para su materialización se recomienda la utilización de placas de poliestireno expandido y para el tomado de las juntas se utilizará un sellador a base de poliuretano de un solo componente, del tipo del Sikaflex 1ª o similar. Se deberá diseñar la junta para que la relación entre el lado y la profundidad de la misma sea de 2:1. Además, el movimiento de dilatación máximo permanente de la junta no será superior al 25% del ancho promedio. Este valor debe disminuir al 20% cuando el ancho de la junta no exceda los 12mm. La profundidad nunca será mayor a los 8mm y su ancho no superara los 35mm. En caso de exceder el valor indicado para la profundidad de la junta se deberá rellenar dicho exceso con un material flexible, imputrescible, no absorbente y limpio como los rodillos de polietileno celular expandido. Sika Rod o similar. No se permitirá el relleno con materiales asfálticos aceitosos.
Previo al sellado de las juntas la Cooperativa limpiara los lados de ellas desprendiendo y eliminando todas aquellas partículas rotas, parcialmente desprendidas o descaradas. Las limpiara y desengrasara con un producto derivado del petróleo como el thinner.

De ser necesario deberá rectificarse mediante amolado mecánico con el fin de que queden paralelas. Por último, aplicara una imprimación, solo sobre las caras laterales de la junta, del tipo del Sika Primer 3 o similar disponible, compatible con el producto elegido para el sellado de la junta.
En todos los casos se deberá seguir estrictamente las indicaciones del fabricante de los productos a colocar. La Cooperativa con suficiente antelación informara a la INSPECCIÓN DE OBRA sobre la elección del producto a colocar para que esta apruebe el mismo o disponga su evaluación mediante ensayos a realizar en laboratorios de reconocida trayectoria en el mercado previos a su aprobación, rechazo o cambio por otro mas confiable a su juicio.

2.8. MATERIALES:

Todos los materiales componentes del hormigón, en el momento del ingreso a la hormigonera, deberán cumplir, las exigencias establecidas en la norma IRAM de aplicación vigente o en las disposiciones del CIRSOC que la complemente o substituya.

2.8.1. Agregado fino de densidad normal

Estará constituido por arena natural de partículas redondas o por una mezcla de arena natural, de partículas redondas y arena de trituración de partículas angulosas en proporciones tales que permitan al hormigón cumplir con las características especificadas.

Las partículas angulosas se obtendrán por trituración de gravas (canto rodado) o de rocas sanas y durables. No se permitirá el uso de arena de trituración como único agregado fino.

Serán limpias, duras, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yesos, anhidritas, piritas, escorias ni ninguna sustancia nociva que pueda perjudicar al hormigón. Respecto a las sustancias perjudiciales los límites permitidos serán los que indican las normas precitadas.

2.8.2. Agregado grueso de densidad normal

Estará constituido por grava (canto rodado), grava partida, roca triturada o por mezcla de dichos materiales.

En el caso de utilizarse escoria de alto horno, esta deberá cumplir las exigencias de la norma IRAM correspondiente. Las partículas que la constituyan serán limpias, duras, resistentes, estables, libre de películas superficiales, de raíces y restos vegetales, yeso, anhidrita, pirita y escorias. Además no deberá contener sustancias que sean perjudiciales y puedan dañar al hormigón.

2.8.3. Cemento Pórtland

Para la ejecución del pavimento de hormigón, sólo podrán utilizarse cementos del tipo Pórtland normal, de alta resistencia inicial o cementos mezclas de marcas aprobadas oficialmente, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la norma IRAM correspondientes. Al ser ensayados según la norma IRAM 1622, a la edad de 28 días, alcancen una resistencia mínima a la compresión de 210 Kg/cm2.

2.8.4. Fórmula para la mezcla

La cooperativa deberá presentar con la suficiente antelación la fórmula para la mezcla, la que deberá ser aprobada por la INSPECCIÓN DE OBRA y la misma deberá mantenerse a lo largo de la ejecución de los trabajos. La fórmula contendrá como mínimo la siguiente información:

1. Factor cemento; o sea, la cantidad de cemento Pórtland medida en peso que interviene en la preparación de 1m3 de hormigón compactado.
2. Relación agua-cemento, resultante de dividir el número de litros de agua por el número de kilogramo de cemento que integra un volumen dado de hormigón.
3. Proporción de cada uno de los agregados que intervienen en la mezcla, indicando proveedor y origen.
4. Granulometría total de los agregados empleando las cribas y tamices de la norma IRAM 1501.
5. Asentamiento, el que no podrá ser nulo.
6. Marca y fábrica de origen del cemento Pórtland a emplear
7. Tiempo de mezclado
8. Resistencia a la compresión (Norma IRAM 1546) de probetas cilíndricas de 15cm de diámetro por 30cm de altura (Norma IRAM 1534) y la resistencia a la flexión (Norma IRAM 1547)
9. Proporción, marca y forma de incorporación de aditivos en caso de corresponder
10. Cantidad de aire de la mezcla

2.9. Equipos, máquinas y herramientas

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el transporte y colocación del hormigón deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y el cumplimiento del plan de trabajos presentado.

2.10. Terminación superficial

El acabado final de la superficie se lograra a través de medios mecánicos y fieltro, mediante el espolvoreo de una mezcla de 2kg de cemento y 2 Kg. de endurecedor tipo GB 30 por metro cuadrado color gris cemento, con el objeto de lograr una terminación antideslizante, impermeable e higiénica.

2.11. Armadura

Se utilizara armadura electo soldada tipo sima, de diámetro Ø6mm² o similar con separación 15x15cm, con una resistencia característica del acero en 420MPa. La misma tendrá un recubrimiento mínimo de 1.5cm de los laterales y al menos 5cm de la cara inferior.
Para el caso de empalmes, se deberá respetar lo dispuesto por el reglamento CIRSCOC 202, no admitiendo el uso de acelerante de fragüe a base de cloro.
En el caso de veredas de acceso vehicular, se deberá agregar un refuerzo con acero aleteado de al menos Ø8mm² en los bordes y en el tramo.

3. RED ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO

3.1. Memoria de cálculo

Para la ejecución de la Red Eléctrica y de Alumbrado Público deberá ser presentada previamente para su aprobación la Memoria de Cálculo de la instalación en la cual se deberán explicar claramente las cargas utilizadas para el cálculo de las columnas y sus bases, y las normas que cumplen cada uno de los elementos estructurales. Los conductores a instalar (aéreos o subterráneos) según establezca la factibilidad de la empresa, en tramo donde no existe la red eléctrica, a fines que la obra eléctrica sea tomada posteriormente por la prestataria del servicio eléctrico.

Para las instalaciones de alumbrado público se presentarán las curvas isolux de la instalación, teniendo en cuenta las bocacalles y tramos de calles entre bocacalles, las que garantizarán para las luminarias seleccionadas una correcta intensidad lumínica tomando en cuenta la separación adoptada y la correcta distribución en el barrio.

El alumbrado deberá respetar los rendimientos lumínicos establecidos en las reglamentaciones nacionales y/o provinciales para el tipo de calles como las del barrio en que se ejecuten.

La aprobación de esta memoria de cálculo la efectuará además de la inspección de obra, la empresa prestataria del servicio de energía correspondiente al sitio de emplazamiento de las obras o el municipio según corresponda.

De los materiales propuestos a excepción de las columnas o postes, se presentarán muestras para su aprobación, a fin de definir el patrón de calidad propuesto.

3.2. Estructura de sostén

Los postes de madera a proveer tendrán las dimensiones que indiquen los planos y/o especificaciones técnicas. La fundación se hará mediante bases de hormigón simple (300 kg/cm^2) y cuyo empotramiento será igual como mínimo al 10% de la longitud total. En este ítem están incluidas las tareas excavación de pozo con estibado, de alineación, verticalidad y nivelación de columnas, el vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes, puesta a tierra y el retiro de los materiales sobrantes. El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fina y seca. Los últimos 5cm se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón.

Los conjuntos de retención, suspensión, grampas conectoras, aisladores, morsetería en general, etc., serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las normas IRAM específicas para cada material y estarán aprobadas por la inspección de obra.

Estarán incluidos los brazos para instalación de luminarias en el caso de AºPº y las ménsulas o crucetas soporte para tendido de cables en el caso de red eléctrica.

3.2.1. Puesta a tierra

En el tramo comprendido entre la estructura y la jabalina, el conductor será de cobre desnudo estañado (con la sección que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones Técnicas) y con soldaduras cupro aluminotérmicas.

Todo el conjunto pasará a través de un caño de PVC o polietileno, incorporado en el hormigón de la base. El valor de puesta a tierra será el que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas particulares, debiendo el Cooperativa considerar la cantidad de jabalinas necesarias para obtener dicho valor.

Las jabalinas tendrán la longitud y sección que indiquen los planos o las Especificaciones Técnicas particulares.

Mediciones: Una vez ejecutadas las puestas a tierra de las estructuras, se efectuará una medición de las mismas con un instrumental previamente aprobado por la inspección de obra. El valor de resistencia de puesta a tierra estará dentro de lo que establezcan las especificaciones técnicas particulares. En caso que el mismo no mencione valor alguno, se tomará el de 5 ohms como límite superior.

3.2.2. Provisión y colocación de postes de eucalipto creosotado

Serán de eucalipto con tratamiento superficial con creosota y cumplirán con la norma IRAM 9531 en lo referente a dimensiones, forma de efectuar el tratamiento, flechas admisibles, tensiones admisibles, etc.

3.3. Conductores

3.3.1. Provisión y colocación de cables aéreos preensamblados, empalmes, morsetería y tensado del tendido

Los conductores aéreos a proveer e instalar serán conductores preensamblados de Al/PVC, según indique la prefactibidad/factibilidad de la empresa prestataria.

El vano máximo no deberá sobrepasar las medidas indicadas en los planos, en las especificaciones técnicas particulares o la indicada en la memoria de cálculo aprobada. Los conductores serán suspendidos

mediante el uso de morsetería para conductores preensamblados que deberán fijarse a las columnas y postes. La empresa o cooperativa adjudicataria deberá indicar el procedimiento de tendido que se propone emplear. El procedimiento a emplear deberá garantizar que no sean superados los esfuerzos de tracción admisibles de los conductores. A solo juicio de la Inspección de Obra la empresa o cooperativa adjudicataria deberá colocar un dinamómetro para verificar el tensado del conductor.

El manipuleo de los conductores, como así también los aparatos y herramientas utilizadas en el montaje, no deben producir daños mecánicos en el conductor, marcas ni magulladuras.

Las roldanas serán de diámetros adecuados al cable, debiendo evitarse rozamientos y tiros excesivos. Durante el tendido se evitará el roce del conductor con el suelo, rocas, alambres etc., para evitar que se dañe.

3.3.2. Provisión y colocación de cables aéreos de cobre, empalmes, morsetería y tensado del tendido.

Los conductores aéreos a proveer e instalar serán conductores preensamblados aprobados por EDENOR. El vano máximo no deberá sobrepasar las medidas indicadas en los planos, en las especificaciones técnicas particulares o la indicada en la memoria de cálculo aprobada. Los conductores serán suspendidos mediante el uso de morsetería para conductores preensamblados que deberán fijarse a las columnas y postes. La empresa o cooperativa adjudicataria deberá indicar el procedimiento de tendido que se propone emplear. El procedimiento a emplear deberá garantizar que no sean superados los esfuerzos de tracción admisibles de los conductores. A solo juicio de la Inspección de Obra la empresa o cooperativa adjudicataria deberá colocar un dinamómetro para verificar el tensado del conductor.

El manipuleo de los conductores, como así también los aparatos y herramientas utilizadas en el montaje, no deben producir daños mecánicos en el conductor, marcas ni magulladuras.

Las roldanas serán de diámetros adecuados al cable, debiendo evitarse rozamientos y tiros excesivos. Durante el tendido se evitará el roce del conductor con el suelo, rocas, alambres etc., para evitar que se dañe.

3.3.3. Provisión y colocación de cables subterráneos, empalmes y morsetería

Los conductores subterráneos a proveer e instalar, serán conductores de cobre, aislado con vaina protectora de PVC y recubierta con otra vaina protectora externa.

3.3.4. Apertura de zanjas:

Para la colocación de cables subterráneos se abrirá una zanja en las aceras de 0,40m de ancho y 0,60 m de profundidad. La profundidad puede ser otra dependiendo de las condiciones locales y previa conformidad de la inspección de obra.

En los casos en que se deba atravesar calzadas y/o entradas de vehículos, se deberá colocar una tubería de hierro galvanizado de protección de un diámetro adecuado con pared de 5mm de espesor y con una tapada mínima de 50cm.
El lecho de la zanja será apisonado y nivelado para recibir la cañería.

Previo a la colocación de los cables se colocará una cama de arena de aproximadamente 5cm por sobre la cual se colocará el cable. Los mismos serán cubiertos con una hilada de ladrillos colocados sin solución de continuidad.

Cuando los obstáculos encontrados obliguen a colocar el cable a profundidades menores a la indicada, se utilizarán, en lugar de ladrillos, medias cañas de hormigón reforzado.

Una vez colocado el cable y la protección mecánica que corresponda, se procederá a efectuar el relleno de la zanja. Para ello, se comenzará por compactar ligeramente los primeros 20cm y el resto se compactará en dos capas.

Para terminar, se deberán devolver las aceras o calzadas a las condiciones previas al comienzo de las tareas, por lo que la empresa o cooperativa adjudicataria ejecutará todas las tareas tendientes a reparar los daños ocasionados.

3.4. Tablero de Alumbrado Público

Será de chapa con el espesor y dimensiones que indiquen los planos de proyecto, en las especificaciones técnicas particulares o en la memoria de cálculo aprobada.

El mismo deberá ser apto para intemperie y poseer cierres y burletes que impidan el ingreso de agua y suciedad. Deberán estar provistos de los refuerzos y soportes necesarios para el montaje de los elementos electromecánicos de maniobras, barras de cobre, contactores, etc.

El circuito tendrá fusibles y seccionamiento de entrada, con protección por medio de interruptores termomagnéticos para cada circuito de salida.

Tendrá accionamiento manual y/o automático. El accionamiento automático se realizará mediante fotocélulas o reloj con reserva y relé auxiliar.

Incluye la provisión y colocación de fusibles, seccionadores y equipos de maniobra.

3.5. Provisión y colocación de luminarias de Led

Las luminarias a proveer y colocar serán de la potencia que indiquen los planos de proyecto, y/o en la memoria de cálculo aprobada. Los artefactos se instalarán completos con todos los accesorios necesarios para su funcionamiento.

El cuerpo será de aluminio. La calidad del material utilizado garantizará su estabilidad ante el ataque de agentes atmosféricos y resistencia a la intemperie. Las juntas deberán asegurar hermeticidad total al polvo e insectos.

La tulipa será de cristal anti vandalismo, con resistencia a los cambios bruscos de temperatura.

La superficie reflectora será de aluminio de gran pureza, electropulido, anodizado y sellado o metalizado con aluminio. No se permitirá el uso de la carcaza o cuerpo del artefacto como superficie reflectora.

La alimentación de las luminarias se realizará a partir de la caja de conexión, por el interior de la columna, deberá ser con un conductor flexible de cobre aislado con vaina exterior de PVC aptos para lugares húmedos de 2,5 mm2 mínimo de sección, de primera marca y de acuerdo con las normas IRAM respectiva para cables tipo taller o similar.

Para la provisión y colocación de los tipos de luminarias, se deberán seguir las instrucciones del fabricante para su correcto montaje e instalación. Se deberán entregar las curvas isolux de las luminarias, como así también un certificado de garantía del fabricante con estimación de la vida útil de la lámpara a proveer.

3.6. Brazo Pescante Metálico

Se deberá proveer un brazo pescante metálico de sección circular con tratamiento tipo zincado por inmersión en caliente de 42mm de diámetro y 1,50mts de vuelo con respecto a la horizontal.
Así mismo, deberá incluir abrazaderas que tomen el poste en todo su desarrollo circunferencial, en dos secciones que serán fijadas entre sí por tornillos tipo tanque y tuercas hexagonales. El material a emplear en dichas abrazaderas debe ser galvanizado. El espesor del caño utilizado en el brazo será de 1.60mm.
El diámetro del caño podrá variar para adaptarse a la cabeza de la luminaria LED.

3.7. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Toda Especificación Técnica que se considere faltante será consensuada por la Empresa con la Inspección y aprobada por la misma, ante cualquier eventualidad la empresa será responsable por la mala ejecución de la obra o por vicios ocultos de la misma, no siendo responsable de estos el Municipio de General Rodríguez, en ninguna de sus áreas.-

MARCACION ALTIMETRICA PARA EL REPLANTEO DE OBRA

Antes de efectuarse el replanteo de las obras el Contratista deberá proceder a la marcación y nivelación de puntos fijos en todas las calles afectadas por la construcción de pavimentos, de acuerdo a las siguientes normas:

a) Los puntos fijos a emplazar consistirán en barras de sección circular de acero dulce de catorce (16) milímetros de diámetro y quince (15) centímetros de longitud, empotrados en los muros de acuerdo al detalle que figura en el plano adjunto.
b) La distancia máxima de los puntos fijos en los cruces de ejes de calles será de treinta (30) metros, en el caso en que no existieran edificios aptos para la ubicación del punto fijo dentro de la distancia máxima establecida precedentemente, se colocará un mojón de hormigón de sección cuadrada de diez (10) por diez (10) centímetros y cincuenta (50) centímetros de altura en la forma y condiciones que se indican en el plano respectivo.
c) La distancia entre puntos fijos consecutivos no deberá exceder en ningún caso de ciento sesenta (160) metros. En caso necesario se deberán intercalar puntos fijos intermedios.
d) Los puntos fijos se acotarán al milímetro mediante una nivelación de tercer orden cerrada, es decir de ida y vuelta con lecturas al milímetro, referida a puntos fijos existentes de cota conocida. La tolerancia se establece en T= 10 (mm) x -2[L (km)] que representa el error máximo admisible de la nivelación de ida y vuelta para cada tramo.

El plano de comparación será del I.G.M. Cuando no existan puntos fijos de arranque dentro del radio máximo de dos (2) kilómetros de la obra, se admitirá un plano de comparación arbitrario, de acuerdo a lo que se convenga con la Inspección.
Las visuales atrás y adelante, para cada estación, deben ser aproximadamente equidistantes y no exceder en ningún caso la distancia de 70 metros. La toma de antecedentes, con respecto a ubicación y cotas de puntos fijos existentes, deberá efectuarla el Contratista en la Oficina correspondiente de la Dirección de Geodesia de la Provincia de Buenos Aires.

e) Al solicitar el replanteo, el Contratista deberá acompañar un plano de ubicación y balizamientos de los puntos fijos, consignando en él las cotas de los mismos, y acompañando las libretas de nivelación. El plano se presentará en original de papel vegetal transparente, dos (2) copias enteladas y tres (3) copias simples. Los modelos de libreta y plano serán suministrados al Contratista por la Inspección, debiendo solicitarla por escrito.
f) Cuando se trate de obras muy extensas o que correspondan a distintas obras, perfectamente diferenciadas a juicio de la Inspección, es facultativo de esta última el aceptar presentaciones parciales de la documentación correspondiente a la marcación altimétrica, a cuyo efecto el Contratista propondrá con la debida anticipación su plan de marcación y nivelación. Sin embargo queda perfectamente establecido que no se permitirá la iniciación de ninguna tarea de carácter constructiva antes de estar colocados y nivelados los puntos fijos correspondientes.
g) Es obligación del Contratista el mantener y conservar la totalidad de los puntos fijos hasta la recepción provisoria de las obras, debiendo reponer, en caso necesario, los que desaparecieran o resultaran afectados por cualquier causa. En esos casos deberá comunicar de inmediato a la Inspección tal circunstancia e iniciar la colocación y nivelación de los nuevos puntos.

3.8. MOVIMIENTO DE TIERRA - REMOCION DE OBSTACULOS

3.8.1. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

El movimiento de tierra y materiales comprenderá los trabajos que se enumeran a continuación:

a) La extracción y/o demolición y transporte, hasta una distancia de 15.000 metros, de pavimentos existentes bases y sub-base, alcantarillas, caños refugios, sumideros, árboles, arbustos, etc., y otras obras u obstáculos que entorpezcan la ejecución de los trabajos proyectados. Los materiales extraídos serán propiedad de la Municipalidad.

b) La limpieza del terreno en el ancho que se indique en los planos y desde los límites de todas las superficies destinadas a la ejecución de desmontes terraplenes, abovedamientos, zanjas y préstamos para la extracción de suelos.

c) Los trabajos manuales o mecánicos necesarios para el movimiento de tierra en proximidades de instalaciones subterráneas (agua corriente, gas, etc.). Se incluyen asimismo los materiales

y trabajos, manuales o no, necesarios para la exacta ubicación y reinstalación de instalaciones subterráneas de servicios públicos o privados. La recolocación de cruces de caños de agua, cañerías de agua, desagües domiciliarios, redes de gas, u otras canalizaciones, su reparación y reacondicionamiento con todos los materiales necesarios, está incluido dentro de las tareas.

d) La ejecución de los desmontes para apertura de caja, conformación de veredas, el relleno de zanjas y su consolidación, la construcción de terraplenes, etc. con la

e) provisión y transporte del suelo necesario para todas las tareas descriptas, y el transporte de tierra sobrante de todos los trabajos enumerados hasta 15.000 metros de distancia. El total de movimiento de tierra que el Contratista debe efectuar en las condiciones de este Pliego está determinado por los perfiles en los planos del proyecto ejecutivo aprobado por la Inspección.

3.9. LIMPIEZA DEL TERRENO

La limpieza del terreno consistirá en la remoción de árboles, arbustos, raíces, pavimentos, bases y sub-bases de modo de dejar el terreno limpio y libre, en una superficie apta para iniciar los trabajos.
Los materiales y elementos sobrantes de la limpieza deberán ser destruidos o retirados de la obra, cuidando de no causar perjuicios a los propietarios adyacentes.

3.10. PERFILADO Y COMPACTACION DE LA SUBRASANTE

Una vez liberada la traza con el retiro de cualquier obstáculo que interfiera con las obras a ejecutar, se efectuará el movimiento de suelos necesarios de acuerdo a las cotas de subrasante prevista en el proyecto.

El Contratista empleará equipos adecuados teniendo en cuenta las condiciones críticas de la zona, originadas por la mala calidad de los suelos, exceso de humedad, etc.

La subrasante se perfilará y compactará adecuadamente.
En los casos en que las condiciones de humedad de los suelos, altura de la napa, etc., a juicio de la Inspección, dificultara o impidiera la compactación de la subrasante, se podrán utilizar los materiales provenientes de la demolición de los pavimentos existentes y sus bases y sub-base para crear una superficie de trabajo que posibilite la construcción posterior de la sub-base de suelo seleccionado cemento. En su defecto se podrá usar suelo desmonte de la traza.

El Contratista deberá proveer unidades del tipo rodillos neumático, vibratorios, planchas vibrantes, y cualquier otro equipo, accionados mecánica o manualmente, que permitan efectuar las operaciones en forma satisfactoria. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatara que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

3.11. EJECUCION DE BASE Y SUB-BASE

3.11.1. SUB-BASE DE SUELO SELECCIONADO PARA PAVIMENTOS DE HORMIGON

Se construirá, una vez cumplidas las exigencias establecidas en los ítems anteriores, una sub-base de suelo seleccionado de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. La densidad de la misma no deberá ser inferior al 93% (noventa y tres por ciento) de la máxima del ensayo Proctor Standard. Este suelo deberá responder a los siguientes valores: C.B.R. embebido no menor de 20, índice de plasticidad menor de 10, límite líquido menor de 35, Hinchamiento menor de 1% (medido en el ensayo C.B.R.). ESPESOR SUB-BASE: 0,18 m. El ancho proyectado de esta SUB base excederá al de la calzada, incluidos los cordones.-

3.11.2. BASE DE SUELO CAL

Una vez aprobada la sub-base de suelo seleccionado, podrá construirse la base de suelo cal.

DESCRIPCIÓN.-

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para obtener una mezcla íntima y homogénea de suelo y cal que, compactada con una adecuada incorporación de agua, permita obtener el espesor y perfiles transversales y longitudinales establecidos en los planos y documentación de este proyecto.-

ESPESOR.-

El espesor será el indicado en los perfiles transversales tipo (0,12 m), se entenderá medido sobre la mezcla compactada, ejecutándose en una sola capa.-

MATERIALES.-

a) Suelos: Será de características uniforme y no conteniendo residuos herbáceos o leñosos apreciables visualmente.-

b) Cal: Será cal comercial hidratada, según el concepto “Cal Util Vial” (C.U.V.). En ningún caso se aceptará cal que presente indicios evidentes de fragüe, pudiendo rechazar la Inspección dicha partida en forma parcial o total. Para obviar este inconveniente se arbitrarán los medios necesarios a fin de evitar que la cal este en contacto con la humedad.-

c) Agua: La que sea utilizada para la ejecución no deberá contener substancias perjudiciales para la cal, pudiendo emplearse agua potable en todos los casos.-

COMPOSICION DE LA MEZCLA.-

La mezcla se dosificará en porcentajes referidos a peso de suelo seco. El porcentaje a agregar se expresará en por ciento de Cal Util Vial (C.U.V.) que se calculará para cualquier cal comercial. El porcentaje a aplicar será 6%.

EQUIPO.-

El equipo, herramientas y maquinarias necesarias para la realización de la construcción se deberán encontrar en obra y aprobados por la Inspección previamente al comienza de los trabajos. Este equipo deberá mantenerse en una condición de trabajo satisfactoria pudiendo la Inspección exigir su retiro y reemplazo en caso de observarse deficiencias o mal funcionamiento de alguno de ellos. Dicho equipo deberá establecerse a la presentación de la propuesta y será el mínimo necesario para ejecutar el trabajo dentro del plazo contractual y de acuerdo a los tiempos parciales establecidos para cada una de las operaciones que componen estas Especificaciones.

Los elementos a utilizarse para riego y distribución uniforme de la humedad deberán estar provistos de elementos de riego a presión de modo que aseguren una fina pulverización del agua, con barras de distribución apropiadas de suficiente cantidad de picos por unidad de longitud y con válvulas de corte e interrupción rápida o total. Los elementos de riego aprobados se acoplaran a unidades autopropulsadas no permitiéndose en ningún caso el arrastre o remolque de los tanques regadores.-

MÉTODOS CONTRUCTIVOS.-

a) Reacondicionamiento de la superficie de apoyo: Antes de construirse la capa de suelo cal la Inspección determinará la zona en que deban ser sustituidos los materiales existentes en la superficie de apoyo. Cualquier deficiencia que estos presenten, exceso de humedad, falta de compactación o incumplimiento de las demás condiciones oportunamente exigidas, deberán ser subsanadas por el Contratista sin percibir pago alguno por tales trabajos.-

b) Distribución y pulverización previa: El material, luego de ser distribuido en el camino, será roturado y pulverizado con rastra de disco, o mezcladora rotativa. Si el material es muy arcilloso aquella operación continuará hasta que se logren terrones de tamaño inferior a 0,05 metros (cinco centímetros).-

c) Distribución de la Cal: Será distribuida en la superficie en que puedan completarse las operaciones de “pulverización previa” durante la jornada de trabajo. El agregado de cal en la cantidad proyectada, será efectuado en su totalidad, durante tal pulverización o en dos fracciones iguales, durante dicha pulverización y luego antes del mezclado final según se adoptó el método de incorporación de cal en una o en dos etapas.

Para suelos plásticos que no permiten obtener por pulverización mecánica los requerimientos de granulometría exigidos más adelante, será obligatorio la incorporación en dos etapas. Después de la primera y luego de un tiempo de contacto entre el suelo y la cal no superior a los tres días se continuará la pulverización mecánica hasta cumplir lo especificado. Durante el periodo de la acción previa de la Cal la mezcla deberá sellarse superficialmente con pasada de rodillo neumático.

La cal será incorporada en forma de polvo mediante bolsas o granel. Si se utilizan bolsas estas se colocarán sobre la capa de suelo a la distancia prevista para proveer la cantidad

requerida, distribuyéndose el contenido de las bolsas con arado liviano o motoniveladoras previo al mezclado inicial.

Este procedimiento no se utilizará cuando las condiciones climáticas sean desfavorables. La incorporación de Cal a granel se efectuará con camiones provistos de mangueras distribuidoras, con un desplazamiento que permita suministrar uniformemente la cantidad necesaria. De igual modo, y según se requiera, un camión regador deberá seguir la operación anterior para reducir las posibilidades de pérdida de cal por la acción del viento.

d) Mezclado: Finalizado el periodo de "curado" inicial el material será debidamente mezclado reduciéndose los terrones en tamaño, mediante rastra de discos, arado de púas o dientes, o mezcladoras rotativas.

Si la incorporación de cal se hace en dos etapas el cincuenta por ciento del agente corrector que no se incorporó inicialmente se agregará previo al mezclado final, distribuyendo sobre el material con rastra de discos o motoniveladoras. A continuación se realizará el mezclado con mezcladora rotativa hasta que se verifiquen las exigencias granulométricas anteriormente citadas. La Cal que se incorpora al material durante esta última etapa, previa al mezclado final, no deberá ser expuesta al aire libre por un periodo mayor de seis horas. El mismo requerimiento de tiempo era exigible a la totalidad de la cal si esta se incorpora en una sola etapa.

e) Regado y extendido: la incorporación de la humedad requerida por la mezcla, se efectuará mediante equipo regador a presión. A medida que se realice el riego el contenido de agua se uniformará mediante pasaje de mezcladora rotativa. Concluidas las operaciones de mezclado final y riegos adicionales el material con la humedad óptima será extendido con el espesor y ancho del proyecto.-

f) Compactación: Se procurará compactar de inmediato de efectuado el mezclado final, en el espesor total del proyecto en una sola capa. La Compactación comenzará con rodillo pata de cabra, iniciándose la operación en los bordes y proseguida paulatinamente hacia el centro. Después de terminada dicha operación se hará un mínimo de dos pasadas completas de rodillo neumático múltiple que cubran el ancho total de calzadas, perfilándose a continuación la superficie empleando moto niveladoras hasta obtener la sección transversal del proyecto. En estas condiciones de la capa se deberá continuar la compactación hasta obtener una superficie lisa y uniforme y una densidad que cumpla con los requerimientos especificados. Las irregularidades que se manifiesten con la compactación se corregirán de inmediato agregando (o removiendo) material con la humedad necesaria para luego reconformar y recompactar con rodillo neumático.-

g) Requerimientos de tiempo: Entre la incorporación de Cal (la segunda si se distribuye en dos etapas) , y la finalización de la compactación, no deberá transcurrir un intervalo de tiempo superior a las seis horas.-

h) Construcción en caja: Durante la construcción en caja se deberán ejecutar los drenajes necesarios de forma tal que imposibiliten el estancamiento de las aguas y que no se produzcan erosiones por el escurrimiento de las mismas.

i) Si se comprobaran ablandamientos o saturaciones de la superficie de apoyo por falta de drenaje, el Contratista retirará el material con exceso de humedad y lo reemplazará con material equivalente en buenas condiciones, a su exclusiva cuenta y riego.-

CONSERVACIÓN.-

El Contratista deberá conservar a su exclusiva cuenta la base construida a satisfacción de la Inspección.

La Conservación consistirá en mantener la base de suelo cal, en condiciones óptimas hasta la ejecución de la etapa sucesiva.

El ancho proyectado de esta base excederá al de la calzada, incluidos los cordones.-

3.11.3. BASE DE HORMIGÓN H17

Una vez aprobada la sub-base de suelo seleccionado, podrá construirse la base de hormigón simple "H17"

ESPESOR BASE: 0,12 m.

- Clasificación: Hormigón tipo H17
- Resistencia característica mínima: σ'bk: 170 Kg/cm2.
- Contenido mínimo de cemento: 300 kg/cm3
- Razón agua – cemento máxima: 0,50
- Asentamiento: 5 / 7 cm. (Tolerancia +/- 2 cm.)
- Tamaño máximo del agregado grueso: 32 mm.

El ancho proyectado de esta base excederá al de la calzada.-

3.12. PAVIMENTO DE HORMIGON SIMPLE

Estando aprobada la base por la inspección, y previa autorización de la misma, se construirá el pavimento de hormigón simple tipo "H 30", de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes, interponiendo un manto de polietileno.

- ESPESOR PAVIMENTO: 0,20 m.

3.12.1. Resistencia del hormigón

La calidad de hormigón será tipo “H 30” y se medirá por su resistencia a la compresión que se fija en 300 kg/cm². a los 28 (veintiocho) días de edad, medida sobre probeta cilíndrica , de una relación de esbeltez igual a 2.

Se establecen, en esta especificación, las características y exigencias que deberán cumplir, tanto la mezcla elaborada como los materiales que la componen.-

- Clasificación: Hormigón tipo H30
- Resistencia característica mínima: σ’bk: 300 Kg/cm2.
- Contenido mínimo de cemento: 420 kg/cm³
- Razón agua – cemento máxima: 0,45
- Asentamiento: 5 / 8 cm. (Tolerancia +/- 1 cm.
- Tamaño máximo del agregado grueso: 32 mm.

- MATERIALES

- Agregados pétreos

Los agregados pétreos consistirán en materiales provenientes de la trituración de rocas sanas y arena de río.

Las características de los agregados pétreos, cumplirán las exigencias establecidas en el Reglamento CIRSOC 201 "PROYECTO, CÁLCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO", las Normas IRAM 1666-1 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. REQUISITOS, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN Y MÉTODOS DE ENSAYO" y 1666-2

"HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. ELABORACIÓN Y TRANSPORTE".-

- Cemento

Se utilizará cemento, de marcas aprobadas oficialmente, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en el Reglamento CIRSOC 201 "PROYECTO, CÁLCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO", las Normas IRAM 1666-1 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, HORMIGÓN ELABORADO. REQUISITOS, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN Y MÉTODOS DE ENSAYO" y 1666-2 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. ELABORACIÓN Y TRANSPORTE".-

- Aditivos

El empleo de aditivos se admitirá únicamente previa autorización por escrito de la Inspección, en cada hormigonada.

- Características del hormigón

Las características del hormigón de cemento Portland, cumplirán las exigencias establecidas en el Reglamento CIRSOC 201 "PROYECTO, CÁLCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO", las Normas IRAM 1666-1 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. REQUISITOS, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN Y MÉTODOS DE ENSAYO", 1666-2 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. ELABORACIÓN Y TRANSPORTE", y las que se indican a continuación.

El hormigón a proveer tendrá, como mínimo, una resistencia media de rotura a compresión simple, a la edad de veintiocho (28) días de trescientos diez (310) kg/cm2.

El hormigón debe desarrollar el setenta (70) por ciento de su resistencia a compresión, como máximo, a las setenta y dos (72) horas de hormigonado.

- PROCEDIMIENTO DE PROVISIÓN
- Preparación de la mezcla

La preparación de la mezcla respetará lo descripto en el Reglamento CIRSOC 201 "PROYECTO, CÁLCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO", las Normas IRAM 1666-1 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. REQUISITOS, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN Y MÉTODOS DE ENSAYO", 1666-2 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND.

HORMIGÓN ELABORADO. ELABORACIÓN Y TRANSPORTE" y esta especificación técnica.-

- Transporte

El transporte a obra de la mezcla respetará lo descripto en el Reglamento CIRSOC 201 "PROYECTO, CÁLCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO", las Normas IRAM 1666-1 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. REQUISITOS, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN Y MÉTODOS DE ENSAYO", 1666-2 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. ELABORACIÓN Y TRANSPORTE" y esta especificación técnica.-

- Control de calidad del hormigón

La Inspección ejecutará periódicamente todos los ensayos de control que considere necesarios y en caso que los resultados de los mismos no respondan a las exigencias establecidas, informará de inmediato al Contratista, quién deberá dar la solución aceptable al problema.

El Contratista o su representante deberá presenciar todos los ensayos, la ausencia del mismo no dará derecho a reclamo alguno.

El control mínimo consistirá en la preparación de un (1) juego de (2) probetas cilíndricas por cada camión que llegue al lugar de los trabajos.

Las probetas se moldearán y curarán en las condiciones establecidas en la norma IRAM 1524/67, en común acuerdo entre el Contratista y la Inspección.

Las probetas se someterán al ensayo de compresión simple. Este ensayo se realizará de acuerdo a lo especificado en la norma IRAM 1546, en un laboratorio aprobado por la Inspección. El costo de estos ensayos será por cuenta del Contratista y no recibirá pago directo alguno.

Los ensayos de resistencia a compresión simple se harán a los veintiocho (28) días de edad. Para edades distintas, la resistencia se determinará con los valores de la curva edad - resistencia presentada.

Se define como resistencia del hormigón provisto (Rprov) al promedio de los valores obtenidos de los ensayos de resistencia a compresión simple de las dos probetas moldeadas provenientes de cada camión.

3.13. **Equipo para la colocación, distribución, compactación y terminación superficial del hormigón**

Moldes

a) Laterales

Los moldes laterales serán metálicos de altura igual o mayor espesor de los bordes de la losa, rectos, libres de toda ondulación y en su coronamiento no se admitirá desviación alguna. El dispositivo de unión entre las sucesivas secciones o unidades será tal que impida movimiento o juego en tales puntos de unión.

Los moldes tendrán una superficie de apoyo o base, una sección transversal y una resistencia que les permita soportar sin deformaciones ni asentamientos las presiones originadas por el hormigón al colocarse y el impacto y vibraciones de los pisones, reglas vibradoras y equipos mecánicos de distribución, compactación y terminación que pudieran emplearse.-

La longitud mínima de cada sección o unidad de los moldes rectos será de 3 metros. En las curvas se emplearán moldes preparados de manera que respondan al radio de aquellas.

Los moldes contará con un sistema de fijación que permita colocarlos y mantenerlos firmemente asegurados al terreno, mediante estacas de acero, impidiendo que sufran movimientos o asentamientos durante las operaciones de hormigonado.-

La inspección podrá rechazar y ordenar el reemplazo y retiro de la obra de los moldes torcidos, averiados, defectuosos, etc., que no encuadren en lo prescripto en esta especificación, no permitiendo su empleo hasta que sean completamente reparados a satisfacción de la inspección.-

b) Para cordones

Deberá reunir las mismas condiciones de rigidez, longitud mínima y ajuste de las uniones entre tramos indicadas en a), y sus dimensiones transversales responderán estrictamente al perfil de cordones indicado en los planos. La vinculación con los moldes laterales se hará de manera talque una vez colocados, el conjunto se comporte como una única pieza, el lo que a rigidez y firmeza se refiere.-

Equipo para la distribución y compactación

El contratista dispondrá el equipo adecuado que permita ejecutar correctamente la distribución, enrasamiento y compactación del hormigón colocado.

El sistema vibratorio podrá ser del tipo interno o externo, capaz de vibrar con una frecuencia de 3500 impulsos por minuto, como mínimo. El dispositivo vibrador deberá estar constituido por una o mas unidades, de manera que la amplitud de vibración resulte sensiblemente uniforme en todo el ancho de la calzada o faja que se hormigone entre moldes. La unidad vibratoria será colocada sobre la regla enrasadora de manera de transmitir a esta, y por su intermedio al hormigón, el efecto de vibrado en forma uniforme en toda la longitud de la regla.-

Las reglas vibradoras a utilizarse será inspeccionadas previamente a su uso en obra por la inspección, verificándose sus dimensiones, galibo y estado general, y se mantendrán en buen estado de uso durante la ejecución de la obra.

Cuando la regla vibradora no forme parte de una máquina distribuidora, debe estar provista en sus extremos de ruedas o patines que permitan su suspensión y deslizamiento entre los moldes laterales.- El sistema de deslizamiento podrá ser manual o mecánico, y permitirá su avance a una velocidad uniforme.
El contratista dispondrá de por lo menos un vibrador portátil de inmersión par compactar el hormigón de los cordones y de aquellos sitios donde no sea factible el uso de la regla u otro tipo de equipo vibrador. Estos vibradores serán capaces de vibrar con una frecuencia de 3.500 impulsos por minuto como mínimo y producir un hormigón perfectamente compacto, sin segregación de materiales. Su utilización requerirá autorización previa de la inspección.-

Pisones de mano

Se exigirá que haya en obra en forma permanente 2 (dos) pisones de las siguientes características:

a) Un pisón-calibre o regla-pisón cuya cara inferior o base tenga 10 cm. de ancho y afecte el perfil de la calzada con un peso mínimo de 20 kg/m. de longitud igual al ancho de la calzada o de la faja a hormigonar. Estará
provisto en sus extremos de asas o agarraderas. de forma y tipo adecuados para su manejo. Se utilizará en caso de emergencia cuando se produjeran desperfectos en el equipo vibrador.
b) Un pisón recto, de construcción rígida, longitud no menor de 3 m., ancho 10 cm., y un peso entre 70 y 80 kg., provisto en sus extremos de asas o agarraderas de forma y tipo adecuados para su manejo. Se utilizará cuando hiciera falta el apisonado longitudinal de las losas, y en aquellos sitios que no pueden ser compactados por la regla vibradora, como intersecciones y bocacalles.

Fratases

El contratista dispondrá en obra no menos de dos fratases destinados al fratasado de la superficie del firme. Tendrán un mango cuyo largo permita su manejo desde los puentes de servicio o de fuera del pavimento y su hoja tendrá un largo de 1.50 m. por 15 cm. de ancho.

Utilización de otros equipos

El contratista podrá proponer, para la colocación, distribución, compactación y terminación superficial del hormigón, el uso de máquinas pavimentadoras u otro tipo de equipos que permitan lograr los mismos o mejores resultados que con los equipos convencionales. La inspección, previa determinación de la bondad del equipo propuesto, podrá autorizar su utilización.-

3.14. Juntas

a) Los equipos utilizados deberán ser aprobados por la Inspección y no se permitirá iniciar las tareas de hormigonado si no se disponen en obra de dos (2) máquinas aserradoras en perfecto estado de funcionamiento.
Los pasadores y barra de anclaje para las juntas serán ubicados en su posición correcta mediante un dispositivo que permita mantenerlos durante el hormigonado. Tal dispositivo deberá ser aprobado por la Inspección previamente a su utilización.

b) Ancho y profundidad del corte

El ancho de la junta aserrada estará comprendida entre 8 y 10 milímetros según el tipo de disco abrasivo utilizado y la profundidad del corte en ningún caso será inferior a un tercio (1/3) del espesor de la losa.

c) Tiempo para iniciar el aserrado de las juntas

En las juntas transversales de contracción, el aserrado debe iniciarse tan pronto como sea posible a fin de evitar las grietas por contracción y alabeo de las losas. El período de tiempo óptimo para iniciar el aserrado de las "juntas de Contracción" depende fundamentalmente de las condiciones climáticas imperantes. Con altas temperaturas y poca humedad las condiciones son más críticas y las operaciones deberán iniciarse en un lapso considerablemente menor que en invierno con bajas temperaturas y alto porcentaje de humedad.

Es de fundamental importancia asimismo la realización de un "curado" eficiente que retarde la evaporación del agua. A este respecto la pulverización de compuestos líquidos que por evaporación de la fase acuosa producen "membranas de curado" relativamente impermeables o la utilización de láminas de polietileno, serán los métodos alternativos utilizados.

Se verificará que el equipo y/o materiales previstos para el "curado" del hormigón estén en condiciones de iniciar el mismo, no bien lo permita el estado del hormigón colocado.

d) Juntas de construcción:

Si por cualquier causa (desperfecto en el equipo, fin de la jornada laborable, etc.) debieran suspenderse las tareas de hormigonado, el Contratista arbitrará los medios para que la "junta de construcción" a ejecutar, coincida con la ubicación prevista para la "junta transversal de contracción" más cercana.

3.4) Pasadores y barras de anclaje

Se seguirán para la colocación de pasadores y barras de anclaje de los distintos tipos de juntas, los criterios que se establecen a continuación:

1) Juntas transversales de expansión

Se utilizarán barras de acero común (A 37) lisas de veinte (20) milímetros de diámetro y cincuenta (50) centímetros de longitud, fijándose una separación entre barras de veintiocho (28) centímetros.

2) Juntas longitudinales

Se establece para estas juntas el uso de barras de acero conformados superficialmente de alto límite de fluencia, de doce (12) milímetros de diámetro y sesenta y seis (76) centímetros de longitud, estableciéndose una separación entre barras de sesenta (60) centímetros.

Entre una barra extrema y la junta de contracción más próxima, la separación será de treinta (30) centímetros.

3) Juntas transversales de contracción

Se emplearán para este tipo de juntas, barras de acero común (A 37), lisas, de veinte (20) milímetros de diámetro y cuarenta (40) centímetros de longitud con una separación entre barras

y de treinta y tres (33) centímetros. Las barras para este tipo de juntas se lubricarán en toda su longitud antes de su colocación.

3.14.1. Sellado de juntas

Finalizadas las tareas de hormigonado de una cuadra, a la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado de las juntas para lo cual se efectuarán los trabajos que se detallan a continuación:

1) Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido
2) Secado e imprimación de las juntas
3) Sellado de las juntas con un material termoplástico a base de asfalto y caucho natural o sintético, existentes en el mercado.
4) En caso de que el Contratista proponga utilizar un material de "colado en frío" de reconocida calidad, la Inspección podrá aprobar su uso si previamente a los ensayos efectuados por el L.E.M.I.T. sobre muestras representativas del producto a utilizar en la obra, demuestran que el mismo cumplimenta las normas especificadas para el producto "colado en caliente"

3.15. TAREAS COMPLEMENTARIAS

3.15.1. Relleno de Excavaciones

El relleno de las excavaciones se efectuará en capas de material suelto, cuyo espesor no sobrepase los 20 cm. (veinte centímetros) compactados con medios mecánicos y cuidando que durante dicho proceso el contenido de humedad sea el óptimo.

3.15.2. Tapones y/o zanjas

Cuando el Contratista, con el objeto de facilitar la ejecución de las obras, hubiera construido tapones en el cauce o zanjas desviadoras, deberá por su exclusiva cuenta, remover totalmente unos y cerrar las otras.

3.15.3. Desvíos

Los desvíos deberán hacerse de tal forma que permitan la circulación de todo tipo de vehículo, garantizando la transitabilidad del sector. Las calles destinadas para la materialización de los desvíos serán indicadas por la Dirección de Tránsito, por lo cual la contratista deberá avisar con anterioridad el cronograma de trabajos y cortes.
La materialización y señalización de los desvíos estará a cargo de la Contratista, como así también su mantenimiento mientras permanezca cerrada la arteria en reparación, sin que ello implique pago adicional alguno.

3.16. CURADO Y HABILITACION

3.16.1. Curado del pavimento de hormigón

Finalizados los trabajos de terminación se procederá a realizar el "curado" correspondiente con lámina de polietileno o con el empleo de productos químicos para la formación de membranas de "curado". El producto a utilizar en el segundo de los casos responderá a las exigencias de las normas A.S.T.M. 809-56, será de color blanco, fácilmente dispersable en agua, debiendo colocarse siguiendo el siguiente procedimiento:

a) Una vez desaparecido el brillo superficial del hormigón colocado y terminado, se aplicará el compuesto químico previa preparación del mismo de acuerdo a indicación del fabricante.
b) Se utilizarán pulverizadores mecánicos que aseguren una homogénea distribución del líquido en forma de fina lluvia sobre la superficie del pavimento quede cubierta por dos capas del producto.

3.16.2. Habilitación al Tránsito

El pavimento terminado debe mantenerse cerrado al tránsito por un periodo de 28 (veintiocho) días, desde su hormigonado. Durante ese plazo el Contratista deberá realizar el relleno adyacente a los cordones, reparación de veredas dañadas por la obra, reposición de albañales existentes, relleno de juntas y demás tareas complementarias. Cumplidos los 28 días, se deberá habilitar la obra, retirando para ello las vallas, montículos de tierra y demás elementos utilizados para impedir el tránsito y realizar la limpieza final.

REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS DEL SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Toda la documentación (original y copia) deberá ser entregada a disposición de la Municipalidad de Gral. Rodríguez, al área de Higiene y Seguridad con 2 (DOS) días de anticipación al ingreso del personal para su revisión y autorización.

Toda la documentación solicitada deberá ser presentada por duplicado más una copia en versión digital.

La actualización de la documentación es de carácter mensual y obligatorio.

4. SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

4.1. Trazado, perfilado y limpieza de zanjas

Deberá realizar la Contratista el proyecto ejecutivo del trazado de alcantarillado según relevamiento previo del lugar a intervenir, el mismo será presentado a la Inspección de Obra para su aprobación.

Se llevará a cabo el trazado de las zanjas sobre aquellas calles intervenir según plano anexo.

En aquellas calles donde existan las zanjas, se deberá llevar a cabo la limpieza de las mismas, eliminación de los líquidos estancados, se procederá a la eliminación del fango del fondo y taludes de dichas zanjas.

La contratista deberá seguir los niveles, medidas y taludes establecidos por la Inspección de Obra y cumpliendo con la normativa correspondiente a estos trabajos.

4.2. Cañerías de hormigón simple y armado

Colocación y profundidad

Todas las cañerías deberán ser colocadas exactamente en la ubicación y profundidad indicada en planos presentados y aprobados por la Inspección de Obra.
Los cabezales serán de caños de HºAº en todos los casos.
La Inspección verificará en el terreno las líneas y niveles correspondientes, los que deberán ser conservados con toda prolijidad por el Contratista.

Durante el período que comprende la excavación de zanjas, colocación de cañerías y posterior relleno, en caso de verse interrumpido el tránsito peatonal o vehicular, por un sector determinado, el Contratista deberá disponer la configuración de sendas peatonales alternativas o bien desvíos para los automovilistas. En todos los casos se deberá contar con un adecuado señalamiento y adopción de las medidas de seguridad pertinentes.

Todos los pavimentos y veredas que se hayan visto afectados por la ejecución de tareas afines a la presente, deberán ser reconstituidos con las características que presentaban al inicio de los trabajos. En todos los casos el Contratista contemplará la normativa municipal vigente, tanto al momento de elaborar su propuesta como durante el proceso constructivo.

Precaución en la colocación de cañerías

Antes de transportar los caños y piezas para su colocación, se examinarán prolijamente, debiendo ser desechados los que tengan defectos.
Antes de bajar los caños, la zanja deberá estar perfectamente limpia y a la profundidad del proyecto.
Se procederá a la colocación de los mismos, cuidando de que apoyen en toda la longitud del Fuste, y se construirán las juntas que se hayan especificado en cada caso.
La toma de juntas se realizará mediante el relleno perfecto, interior y exterior de las mismas, cuidando de no dejar rebabas en la parte interna. En la parte externa se completará con mortero de uno de cemento y tres de arena, de manera que la misma se desarrolle en una longitud igual al doble de la altura ó espesor de la misma.
Se verificará el correcto sellado de la cañería en todo su perímetro, como así también, que los caños tengan la pendiente indicada en el proyecto.
La zanja, como se aclara, deberá tener el ancho necesario para un cómodo acceso para la toma de juntas como para su inspección.
Las cañerías de espiga y enchufe, se colocarán con el enchufe en dirección opuesta a la pendiente descendiente de la cañería.
Cuando por cualquier causa se interrumpa la colocación de cañería, la extremidad deberá ser obturada para evitar la introducción de cuerpos extraños.
Las cañerías una vez instaladas, deberán estar alineadas sobre una recta, salvo en los puntos expresamente previstos en los planos ó en los que indique la Inspección.
Si se tratara de cañerías con pendiente definida, ésta deberá ser uniforme en cada tramo.
La colocación de cañería deberá ser hecha por personal especialista.
A criterio exclusivo de la Inspección, se podrá utilizar otro sistema de colocación propuesto por el Contratista.

Relleno de excavaciones

Método constructivo

El relleno de las excavaciones, luego de colocadas las cañerías respectivas, se efectuará con la tierra proveniente de las mismas, incluyéndose este trabajo en el precio unitario de cañería.
No se podrá reutilizar si lo hubiere, materia orgánica ó cualquier otro material de fácil descomposición.
En todos los casos el sistema ó medio de trabajo para efectuar los rellenos serán aprobados previamente por la Inspección.

De cualquier manera, primeramente deberá calzarse perfectamente la cañería, agregando la tierra y compactándola en forma manual, hasta llegar a nivel de la cabeza del caño. La misma deberá realizarse en capas de espesor no superior a 0,10 m.

A partir de ese nivel y según el medio de compactación elegido, se seguirán construyendo capas de 0,15 m. mediante compactadores mecánicos, hasta llegar al nivel del terreno original ó fondo de caja de pavimento en caso de tener que construirse los mismos.
En ningún caso se permitirá proceder a inundar la zanja para su realización, puesto que el material a compactar con cualquier medio, deberá tener el porcentaje de humedad óptima para obtener la densidad máxima según el Proctor Normal respectivo.

4.3. Alcantarilla de caños de hormigón simple, diámetros 0,40 y de 0,60 metros según corresponda.

Se ubicaran en cruces de calle, su construcción consiste en la excavación para alojar los caños de hormigón simple, diámetros 0,40 o 0,60 metros, según corresponda, que se apoyaran en un lecho de suelo calcáreo de 0,10 m de espesor, las juntas serán selladas con mortero de cemento. Su tapada y relleno lateral se efectuara con suelo calcáreo hasta 0,30 m, de su parte superior, como mínimo, fuertemente compactada y las zanjas, antes y después serán adecuadas hasta 5,00 m de cada lado de la alcantarilla. Se construirán en anchos de 7,8 y 9 metros, según indicaciones de la Inspección de Obra.

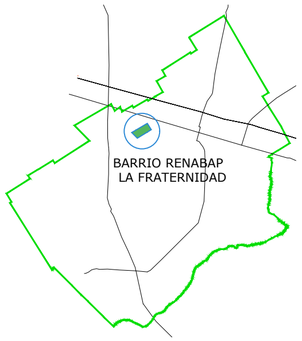
4.4. Alcantarillado en cruces de calles sin estabilizar

Se deberá realizar para su relleno, un paquete estructural que permita soportar los movimientos superiores.
La tapada y relleno lateral se efectuara con tierra compactada. El paquete estructural deberá ser aquel que soporte correctamente, de tosca y suelo cemento hasta 0,30 m de su parte superior, como mínimo, fuertemente compactado. En el caso de la Contratista sugerir una mejor solución deberá ser presentada a la Inspección de Obra y aprobada por esta.
En el caso de que se presenten tapadas mínimas ó insuficientes, se tendrán que seguir las indicaciones que dé la Inspección de Obra en cada caso particular. En rasgos generales se procederá a la mejora del suelo de aporte, mediante el agregado de suelo calcáreo—cemento, para su relleno y cobertura.

5. PLANOS DE OBRA Y DETALLES

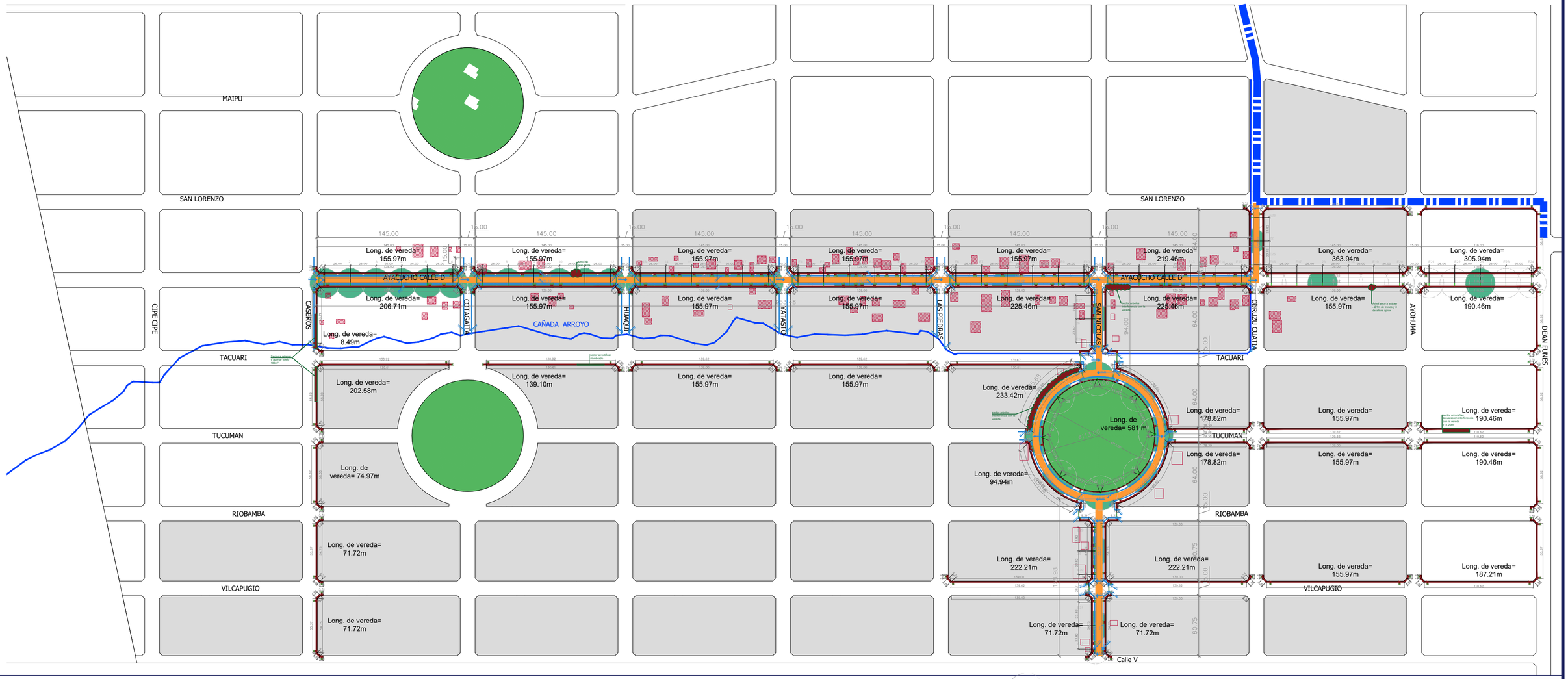


PARTIDO DE
GENERAL RODRIGUEZ



BARRIO RENABAP
LA FRATERNIDAD





REFERENCIAS:

- CALLES A PAVIMENTAR
- VEREDA A EJECUTAR
- PAVIMENTO PROYECTADO
  - En vias de financiación -
- ARROYO
- ALCANTARILLADO PROYECTADO EN CAÑO DE HORMIGON Ø400 | Ø600
- ZANJEO PROYECTADO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- LUMINARIA TIPO LED (67 unidades)
- CONO DE ILUMINACIÓN

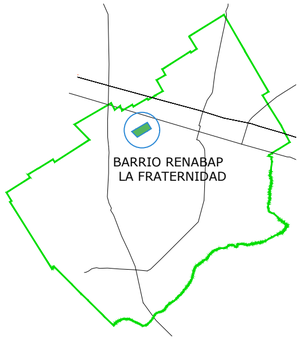
SECRETARIA DE OBRAS,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA

Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

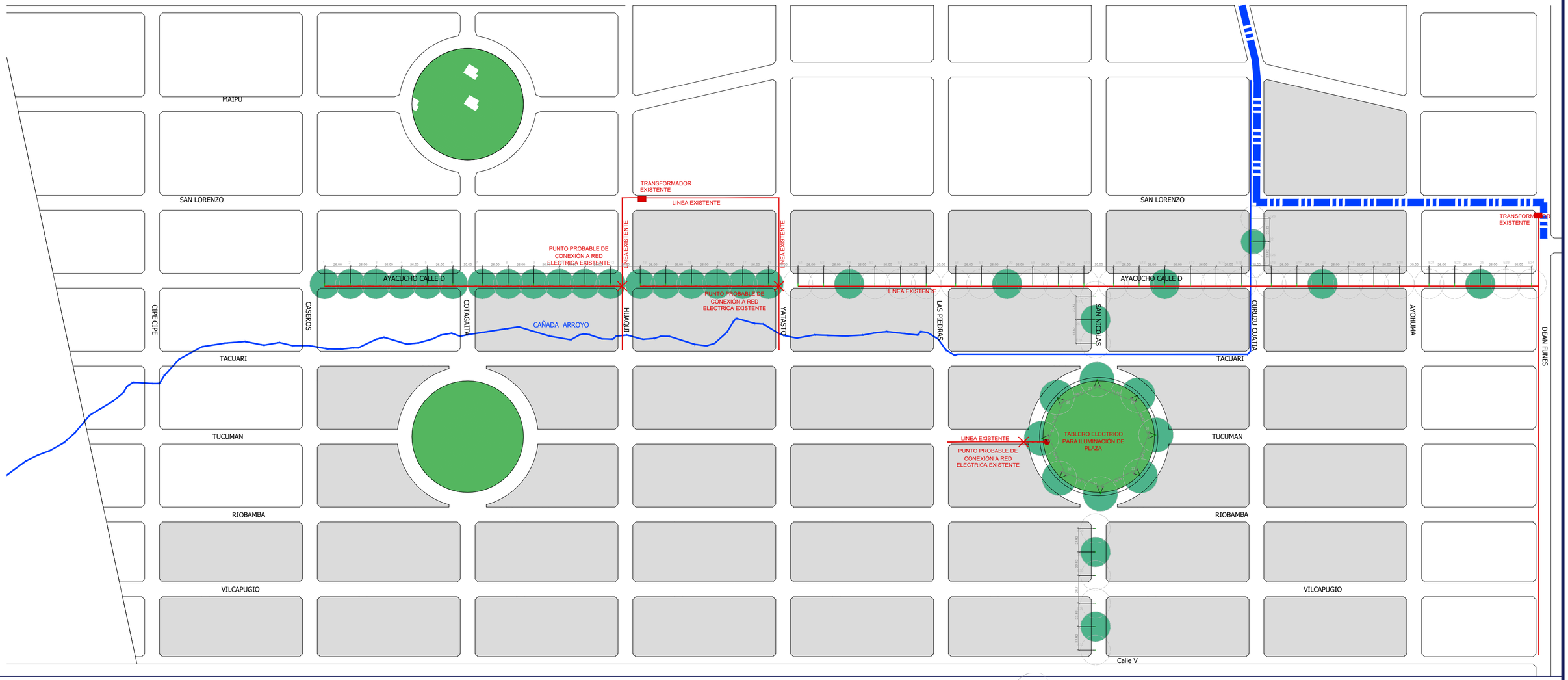
OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	01
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	INTERVENCIÓN GENERAL	FORMATO: A2	

PARTIDO DE
GENERAL RODRIGUEZ



BARRIO RENABAP
LA FRATERNIDAD





REFERENCIAS:

PAVIMENTO PROYECTADO
- En vias de financiación -

ARROYO

LUMINARIA TIPO LED
(32 unidades)
sobre poste existente

LUMINARIA TIPO LED
(35 unidades)
con provisión y colocación de
poste de madera tipo eucaliptus

Linea de baja tensión existente

Linea de baja tensión a ejecutar

Transformador existente

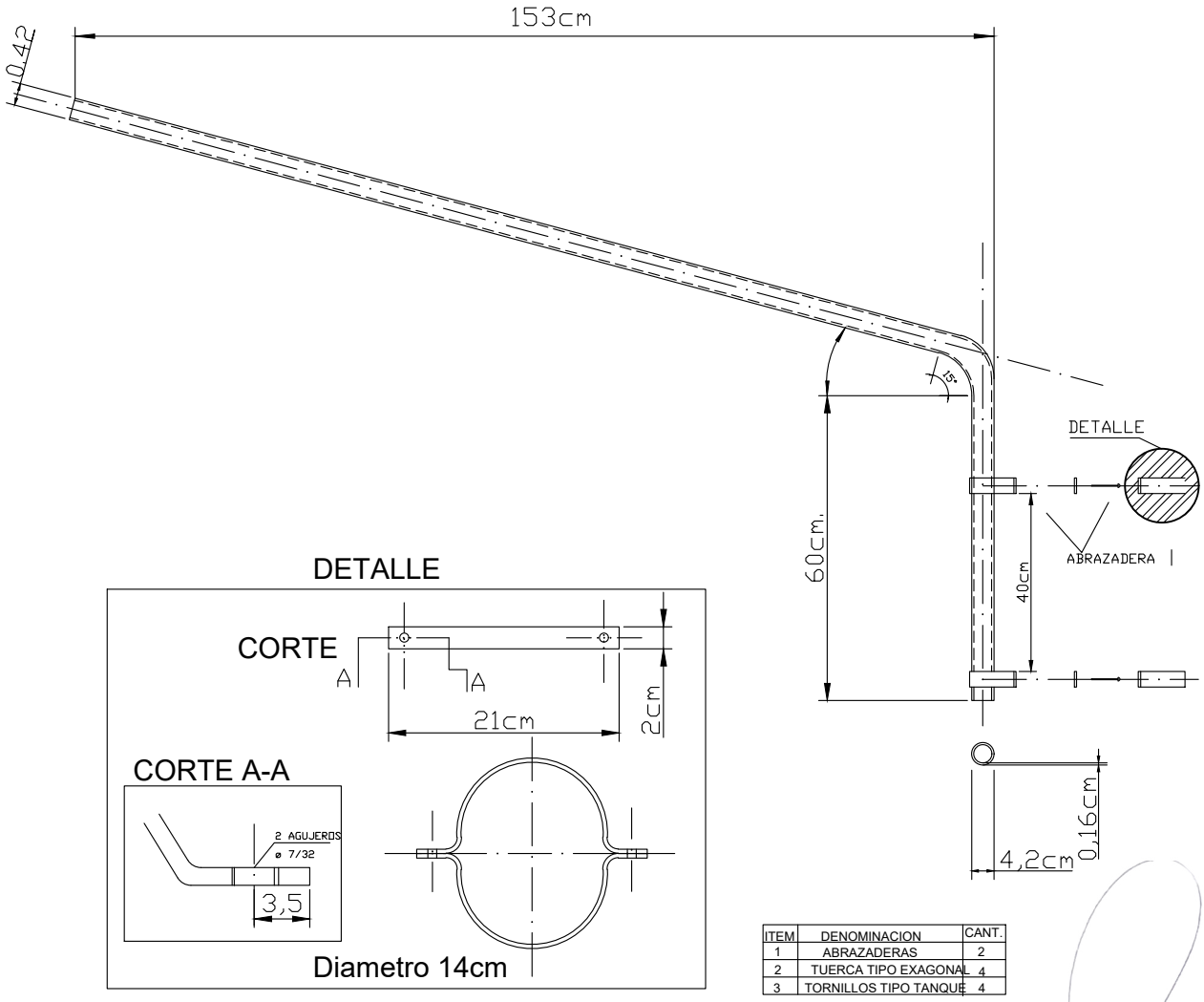
Punto probable de conexión

**SECRETARIA DE OBRAS,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA**

Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	02
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	PLANO DE UBICACIÓN DE LUMINARIAS	FORMATO: A2	



ITEM	DENOMINACION	CANT.
1	ABRAZADERAS	2
2	TUERCA TIPO EXAGONAL	4
3	TORNILLOS TIPO TANQUE	4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

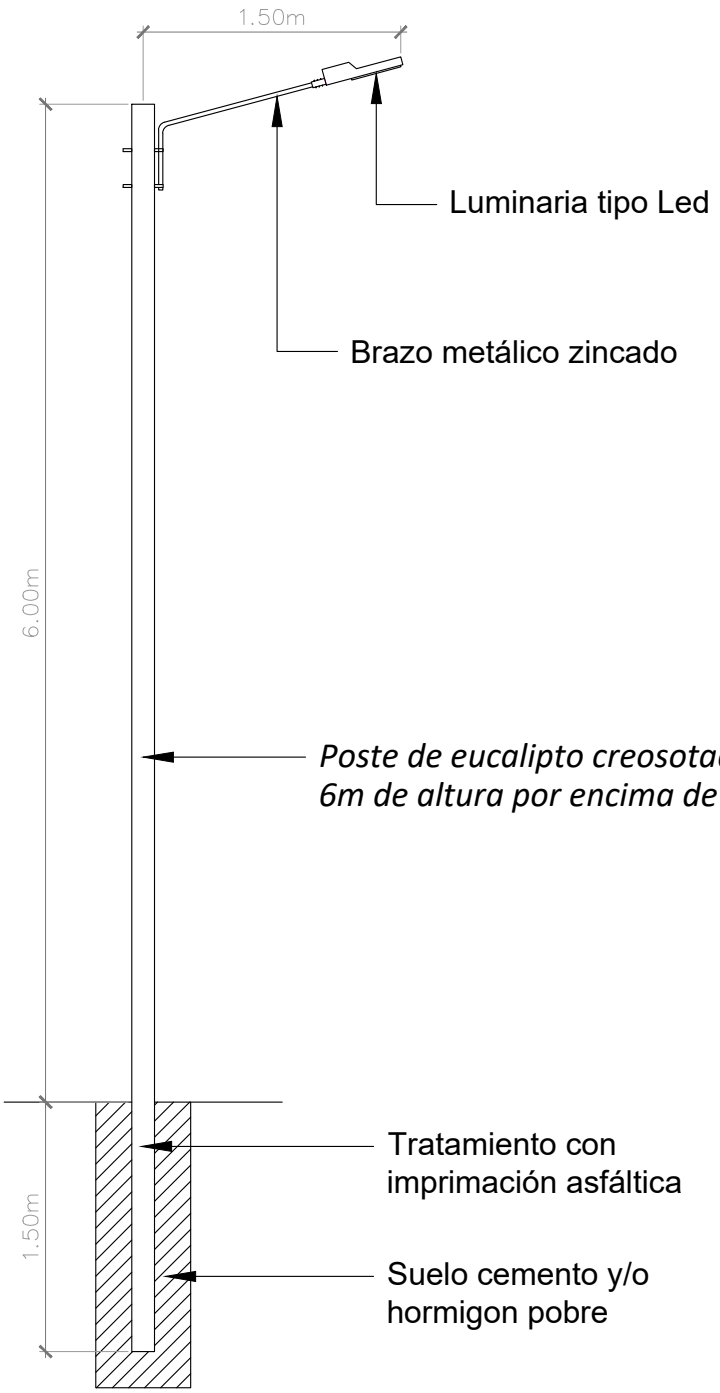
Brazos zincados por inmersion en caliente de 42mm de diametro; 1,50mts de vuelo; con abrazaderas que tomen el poste en todo su desarrollo circunferencial, en dos secciones que son fijadas entre si por tornillos tipo tanque y tuercas exagonales. El material a emplear en dichas abrazaderas debe ser galvanizado. El espesor del caño utilizado en el brazo será de 1.60mm

SECRETARIA DE OBRAS, SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA

Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	03
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	DETALLE DE BRAZO PARA LUMINARIA	FORMATO: A4	



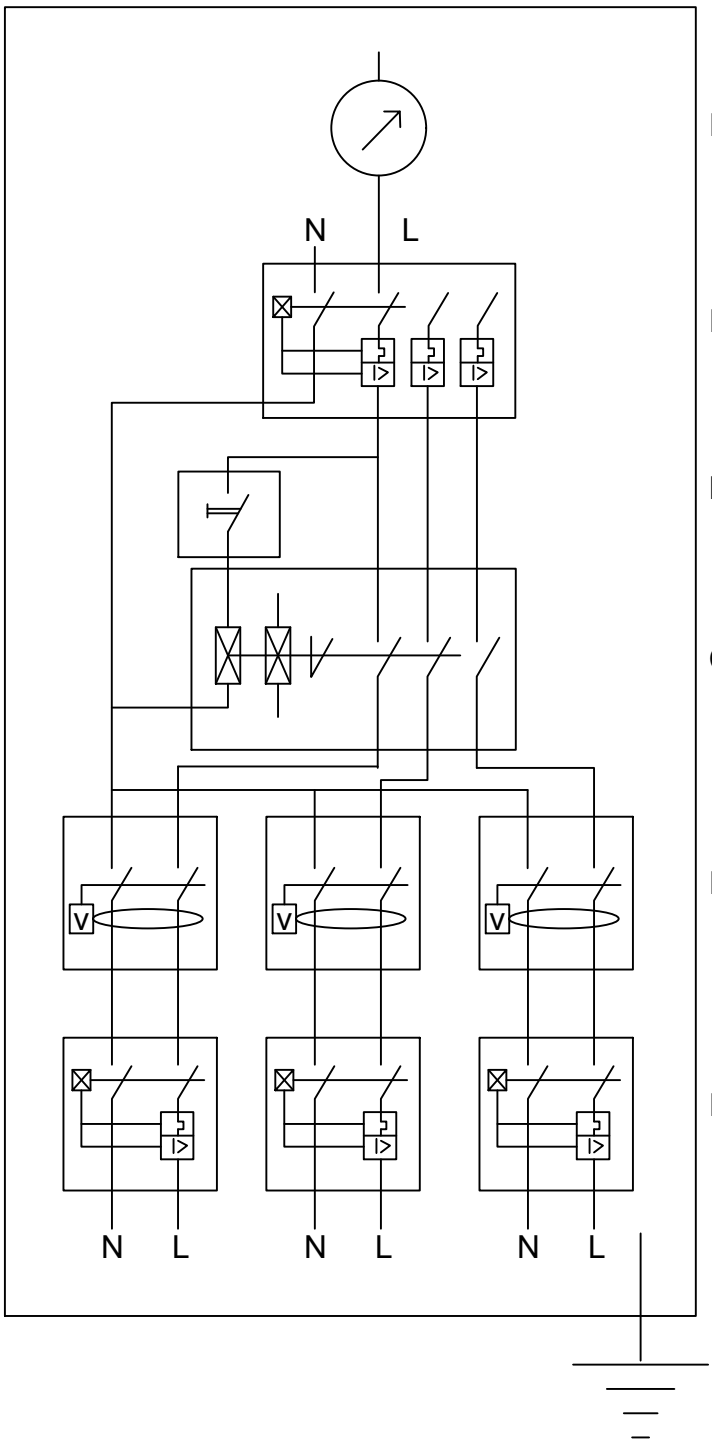


SECRETARIA DE OBRAS, SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA

Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta
General Rodríguez
Gobierno del Pueblo

OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	04
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	DETALLE DE COLUMNA DE MADERA	FORMATO: A4	



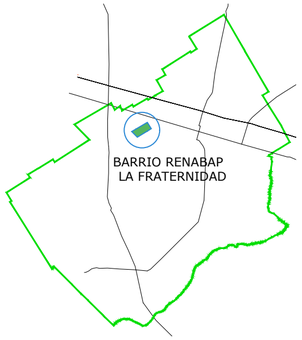
SECRETARIA DE OBRAS, SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA

Municipalidad de General Rodríguez

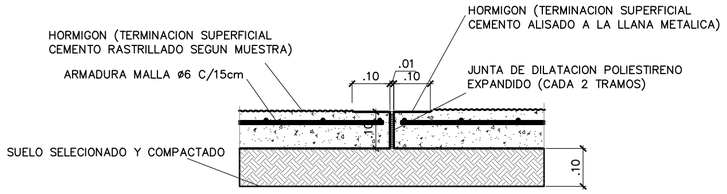
Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

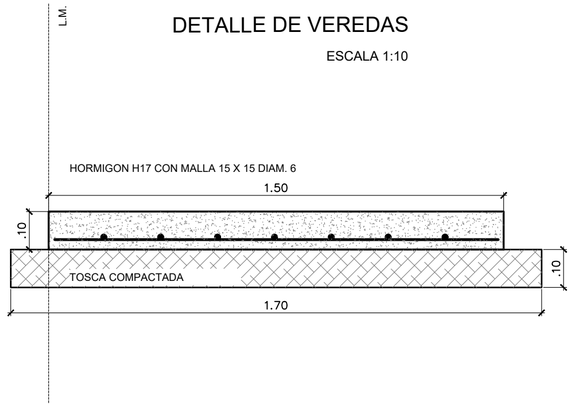
OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº: 05
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO: DETALLE DE TABLERO	FORMATO: A4	

PARTIDO DE
GENERAL RODRIGUEZ



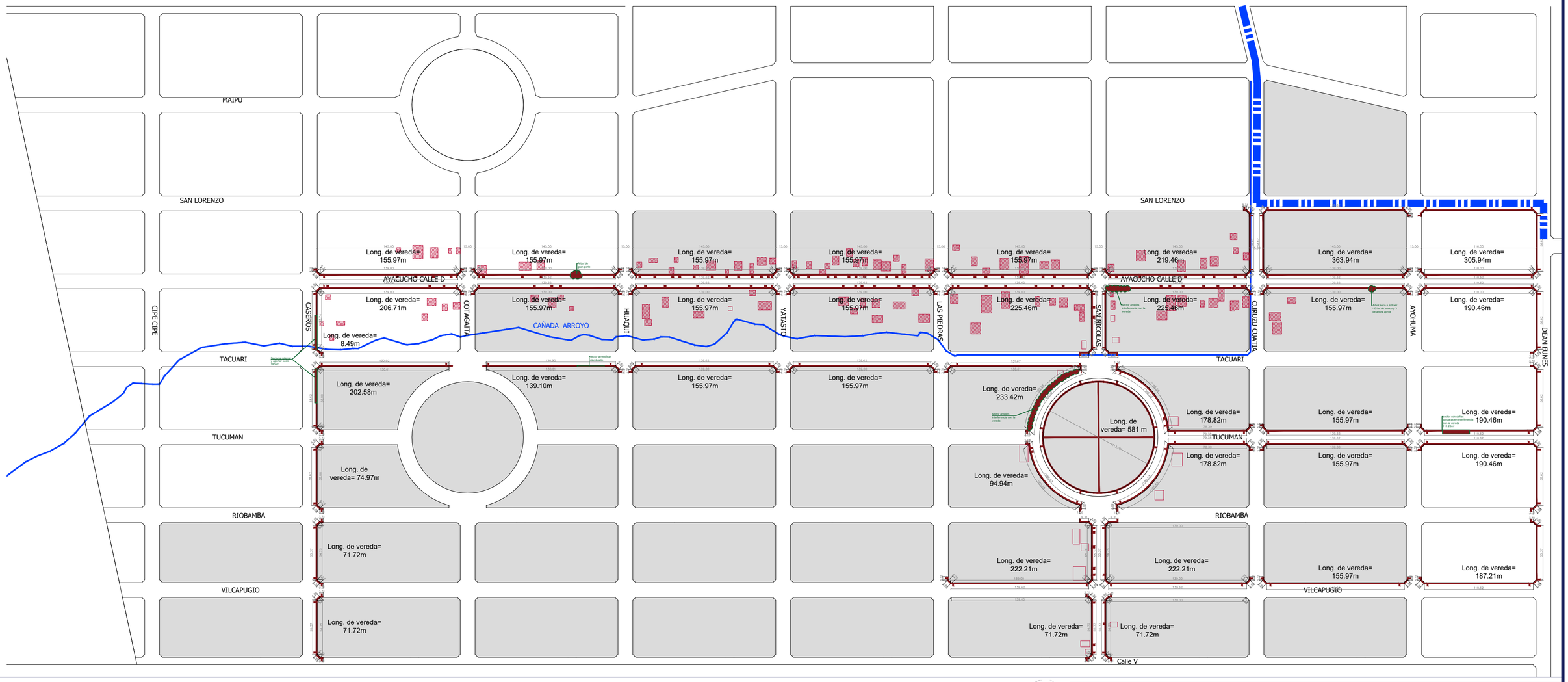






DETALLE DE VEREDAS

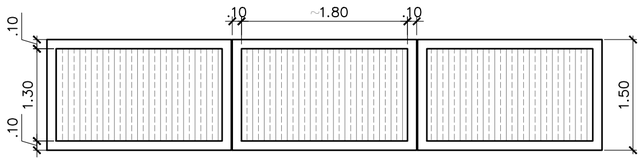
ESCALA 1:10



REFERENCIAS:

- VEREDA A EJECUTAR (5550m)
- PAVIMENTO PROYECTADO
  - En vias de financiación -
- ARROYO

DETALLE DE PAÑOS DE VEREDAS



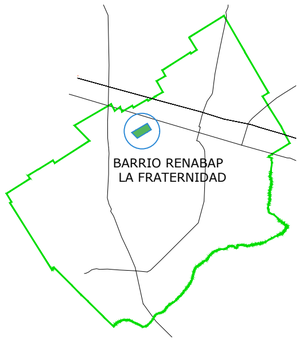
**SECRETARIA DE OBRAS,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA**

Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

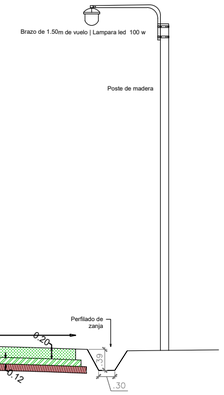
OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº: 06
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO: VEREDAS	FORMATO: A2	

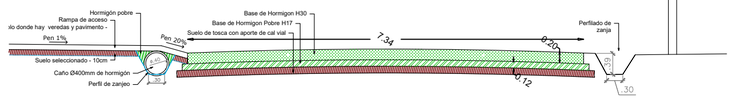
PARTIDO DE
GENERAL RODRIGUEZ

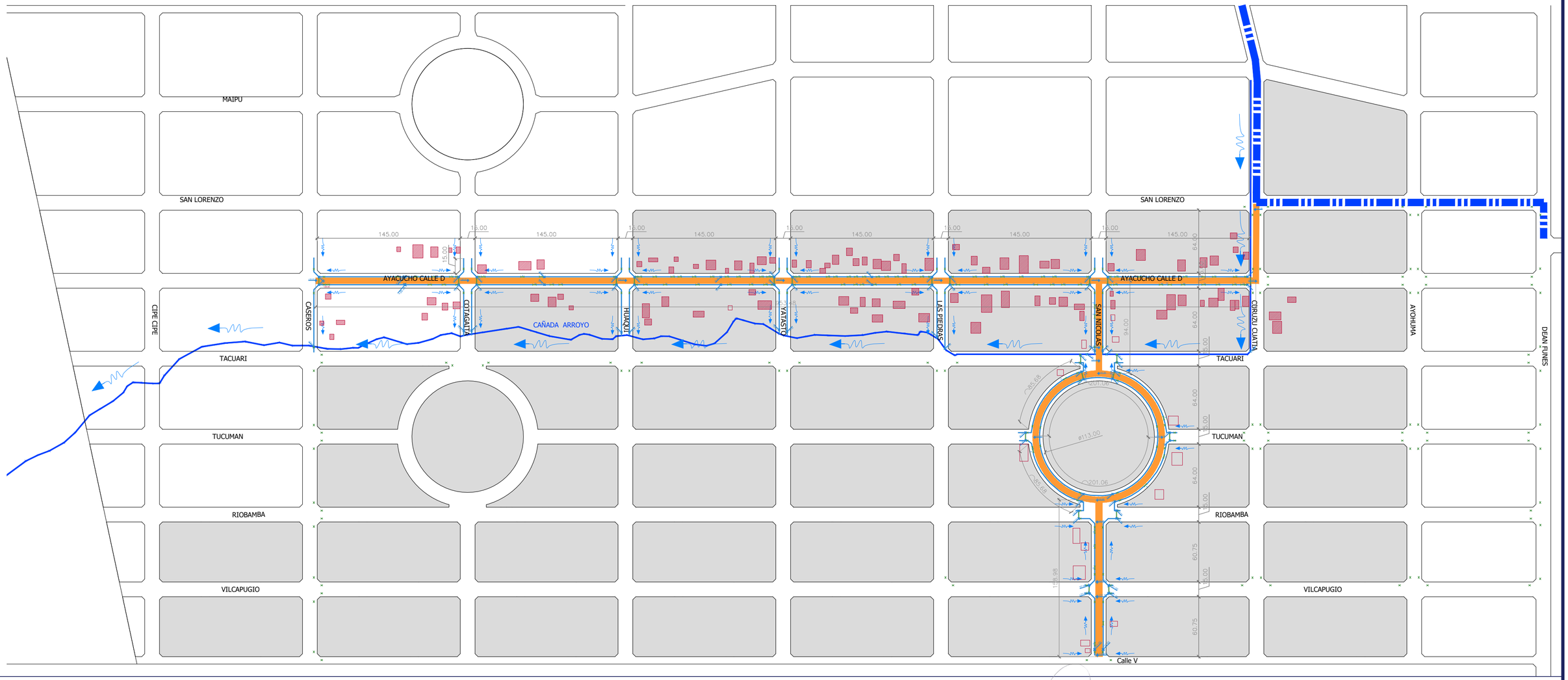


BARRIO RENABAP
LA FRATERNIDAD









REFERENCIAS:

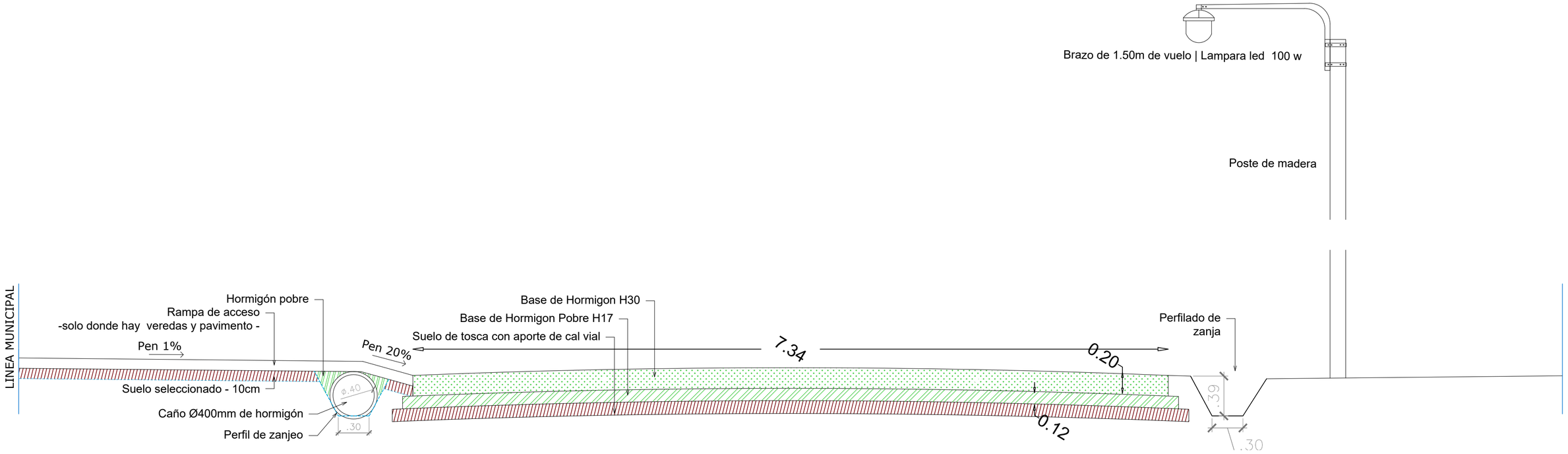
- CALLES A PAVIMENTAR
- PAVIMENTO PROYECTADO - En vias de financiación -
- ARROYO
- ALCANTARILLADO PROYECTADO EN CAÑO DE HORMIGON Ø400 | Ø600
- ZANJEO PROYECTADO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- +31.40 NIVELES SEGUN RELEVAMIENTO EXISTENTE REFERIDOS A NIVEL IGM AL EJE DE CALLE
- NIVELES DE ANTEPROYECTO
- Conducto para acceso vehicular
- Conducto para acceso peatonal o veredas en esquinas

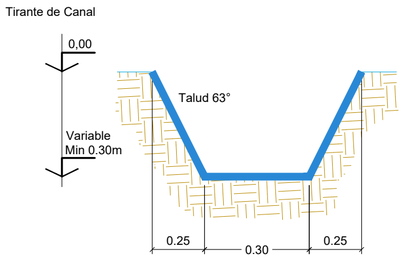
**SECRETARIA DE OBRAS,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA**

Municipalidad de General Rodríguez

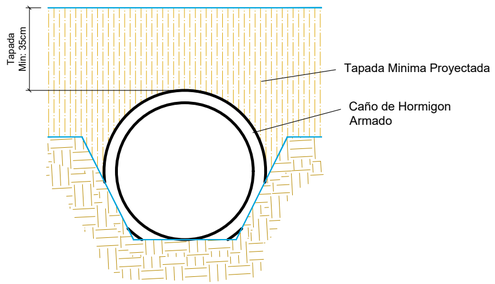
Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	07
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	PLANO DE OBRAS VIAL E HIDRAULICA	FORMATO: A2	

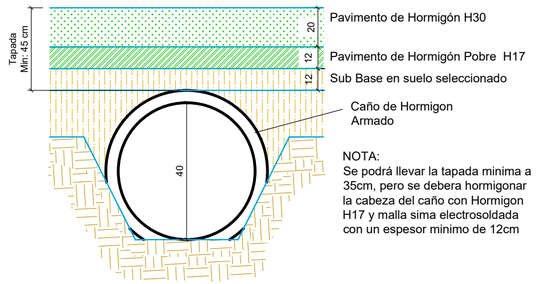




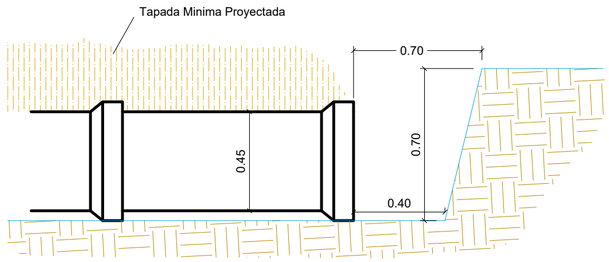
TAPADA DE CAÑO DE HORMIGON ARMADO
EN CALLE DE TIERRA



TAPADA DE CAÑO DE HORMIGON ARMADO EN PAVIMENTO DE
HORMIGON RIGIDO - EN EJE DE CALLE



ENCUENTRO DE ZANJA CON ALCANTARILLA



DETALLES ZANJEO PROYECTADO

REFERENCIAS:

- CALLES A PAVIMENTAR
- PAVIMENTO PROYECTADO - En vias de financiación -
- ARROYO
- ALCANTARILLADO PROYECTADO EN CAÑO DE HORMIGON Ø400 | Ø600
- ZANJEO PROYECTADO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- +31.40 NIVELES DE ANTEPROYECTO
- NIVELES SEGUN RELEVAMIENTO EXISTENTE REFERIDOS A NIVEL IGM AL EJE DE CALLE
- Conducto para acceso vehicular
- Conducto para acceso peatonal o veredas en esquinas

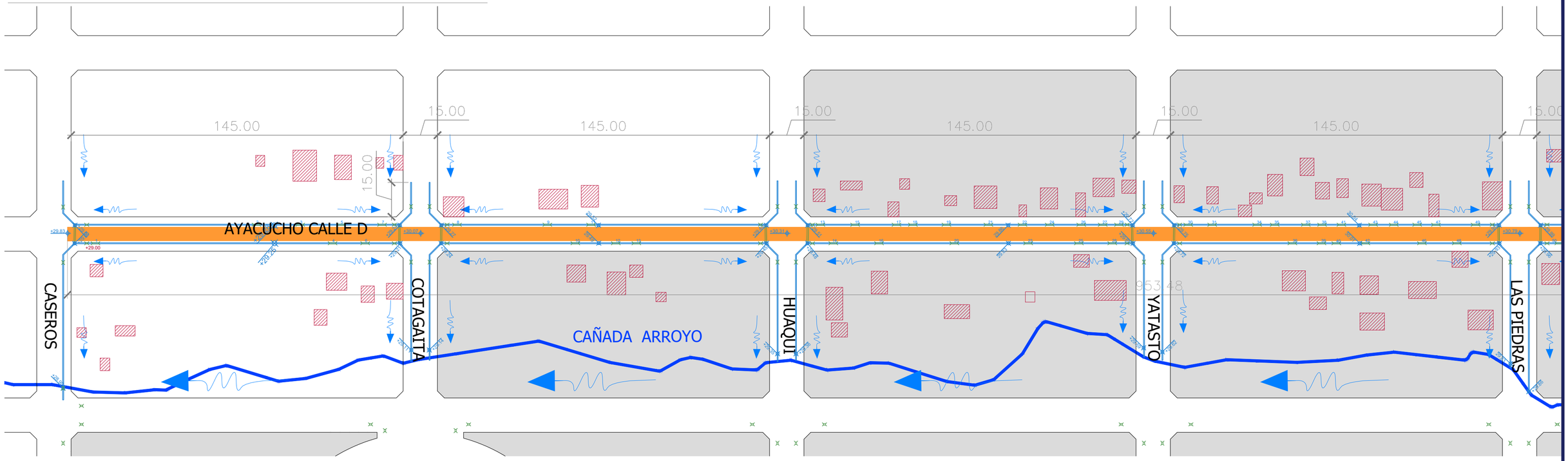
SECRETARIA DE OBRAS,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA

Municipalidad de General Rodríguez

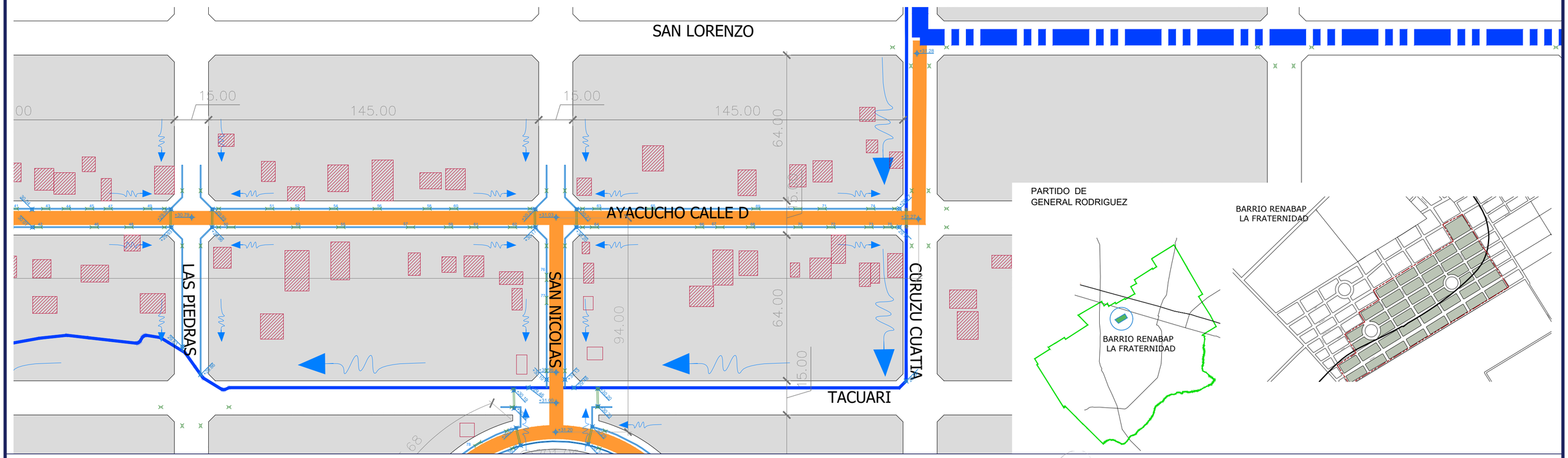
Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº: 08
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	PLANO DE OBRAS VIAL E HIDRAULICA	FORMATO: A2

CALLE AYACUCHO ENTRE CASEROS Y LAS PIEDRAS



CALLE AYACUCHO ENTRE LAS PIEDRAS Y CURUZU CUATIA, CURUZU CUATIA ENTRE SAN LORENZO Y AYACUCHO



REFERENCIAS:

- CALLES A CONSOLIDAR
- PAVIMENTO PROYECTADO - En vias de financiación -
- ARROYO
- ALCANTARILLADO PROYECTADO EN CAÑO DE HORMIGON Ø400 | Ø600
- ZANJEO PROYECTADO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- +31.40 NIVELES DE ANTEPROYECTO
- NIVELES SEGUN RELEVAMIENTO EXISTENTE REFERIDOS A NIVEL IGM AL EJE DE CALLE
- Conducto para acceso vehicular
- Conducto para acceso peatonal o veredas en esquinas

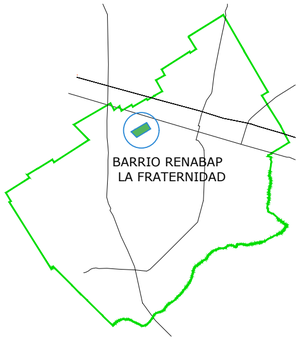
SECRETARIA DE OBRAS, SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA

Municipalidad de General Rodríguez

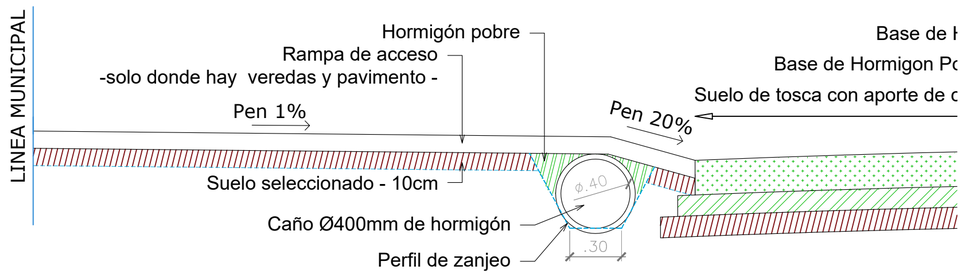
Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	09
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	PLANO DE OBRAS VIAL E HIDRAULICA	FORMATO: A2	

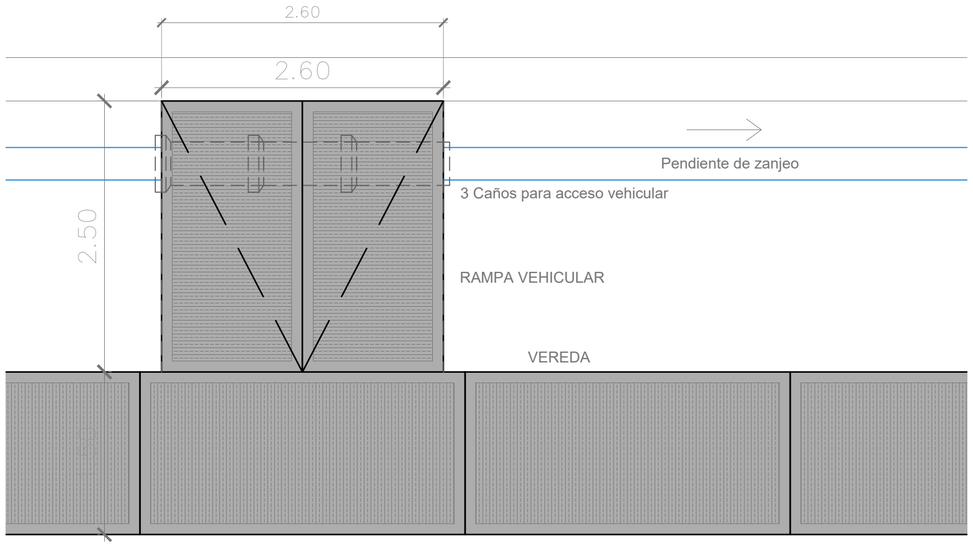
PARTIDO DE
GENERAL RODRIGUEZ





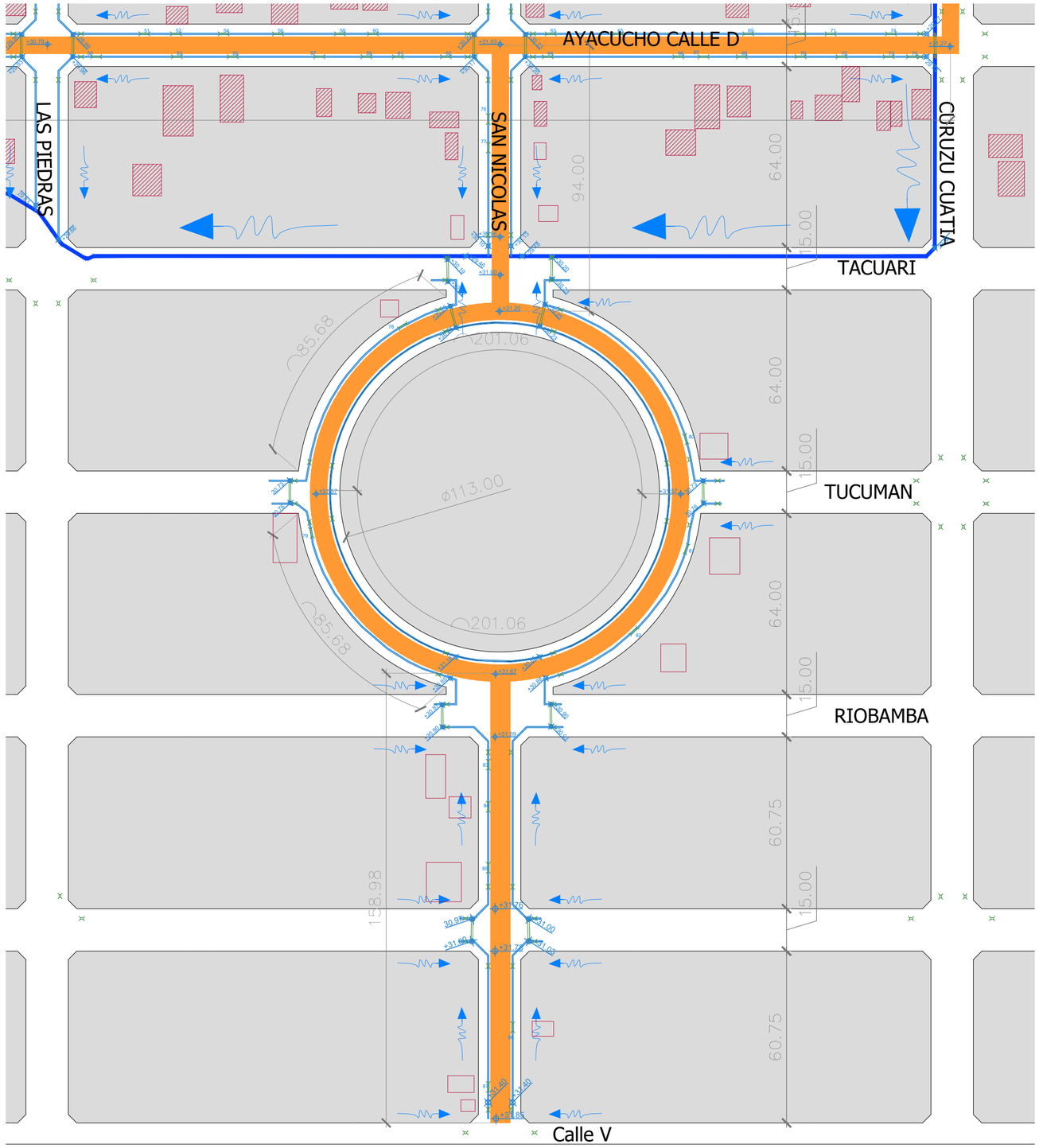


DETALLE DE RAMPA VEHICULAR - CORTE



DETALLE DE RAMPA VEHICULAR - PLANTA

CALLE SAN NICOLAS ENTRE AYACUCHO Y CALLE SIN NOMRE



REFERENCIAS:

- CALLES A PAVIMENTAR
- PAVIMENTO PROYECTADO - En vias de financiación -
- ARROYO
- ALCANTARILLADO PROYECTADO EN CAÑO DE HORMIGON Ø400 | Ø600
- ZANJEO PROYECTADO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- +31.40 NIVELES DE ANTEPROYECTO
- NIVELES SEGUN RELEVAMIENTO EXISTENTE REFERIDOS A NIVEL IGM AL EJE DE CALLE
- Conducto para acceso vehicular
- Conducto para acceso peatonal o veredas en esquinas

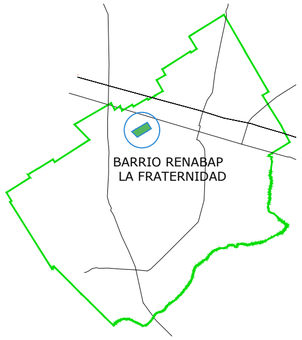
**SECRETARIA DE OBRAS,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA**

Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

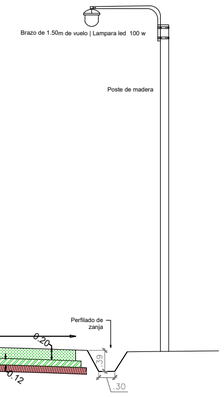
OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	10
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	PLANO DE OBRAS VIAL E HIDRAULICA	FORMATO: A2	

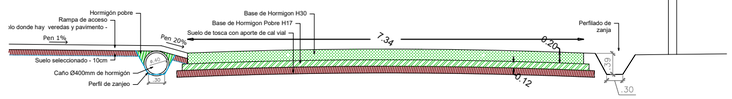
PARTIDO DE
GENERAL RODRIGUEZ

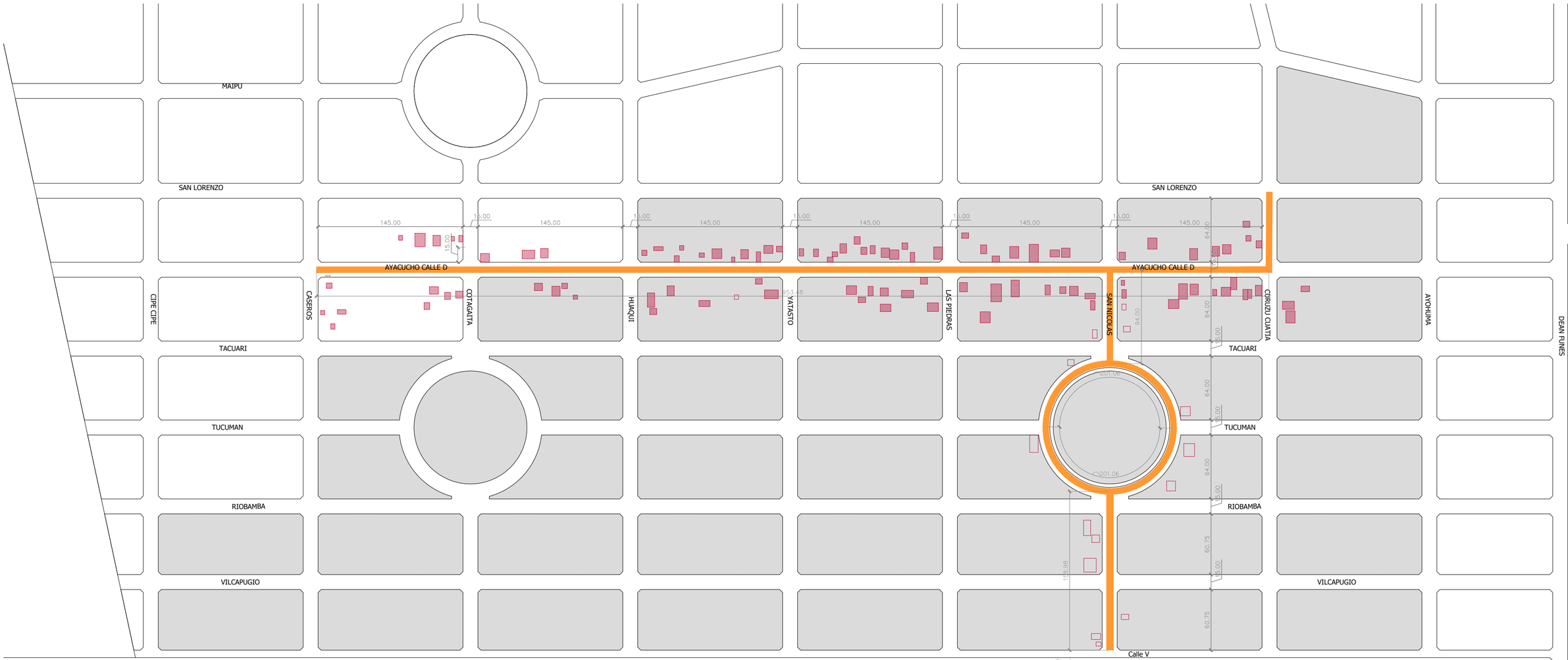


BARRIO RENABAP
LA FRATERNIDAD









REFERENCIAS:

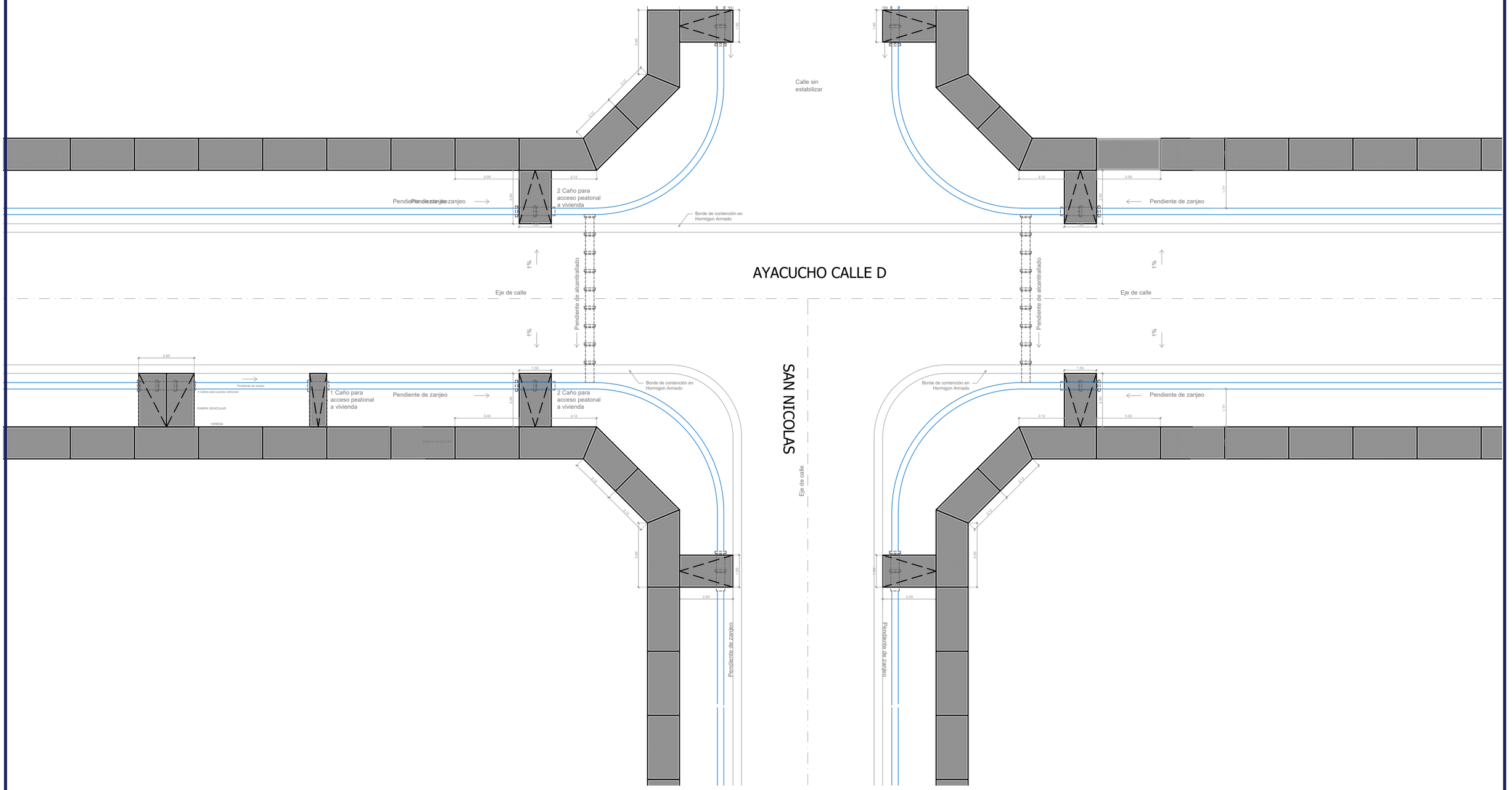
- CALLES A PAVIMENTAR
- PAVIMENTO PROYECTADO - En vias de financiación -
- ARROYO

**SECRETARIA DE OBRAS,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA**

Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	11
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	PLANO DE OBRAS VIAL E HIDRAULICA	FORMATO: A2	



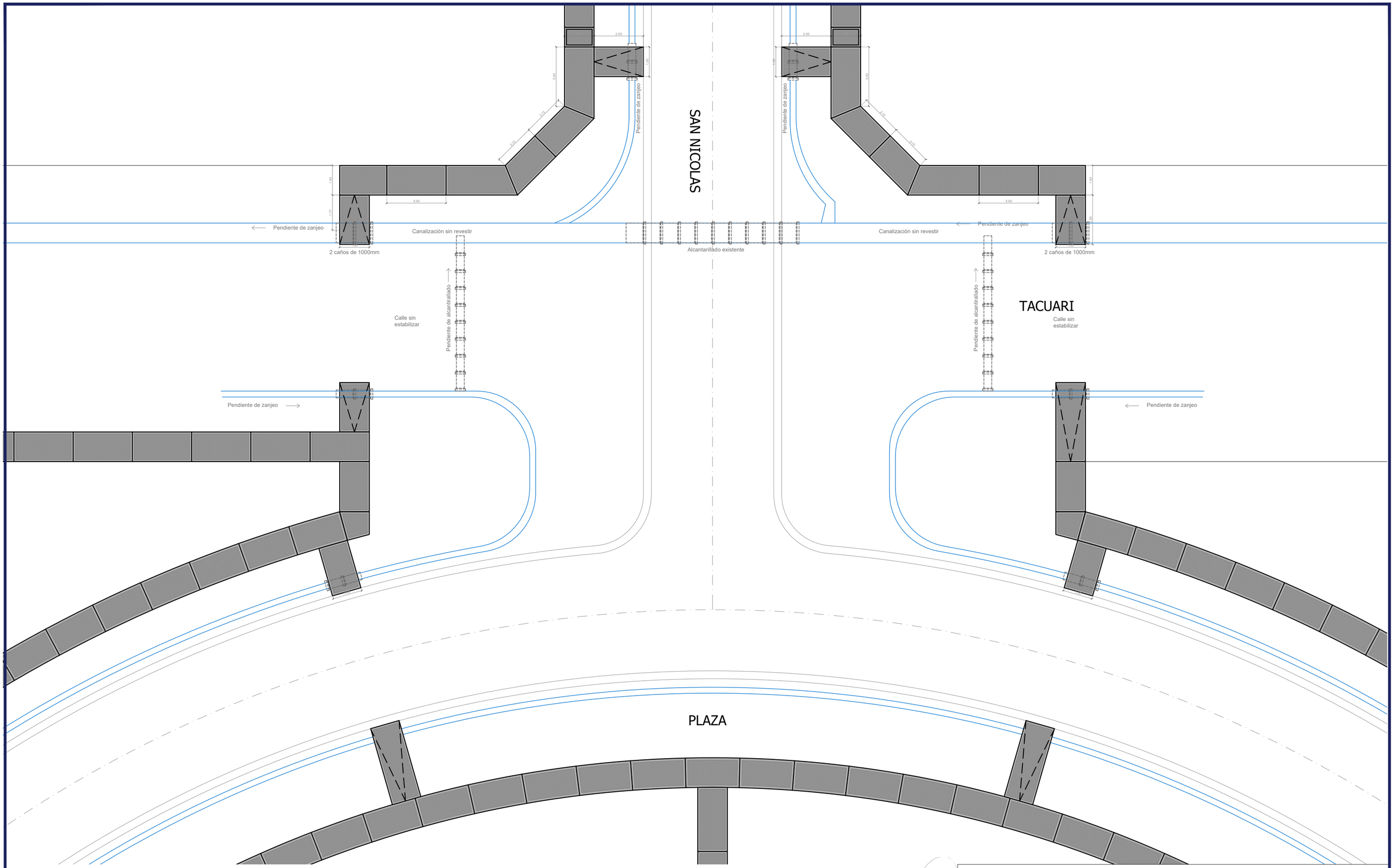
REFERENCIAS:

SECRETARIA DE OBRAS,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA

Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	12
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	DETALLE DE INTEGRAL DE ESQUINAS	FORMATO: A2	



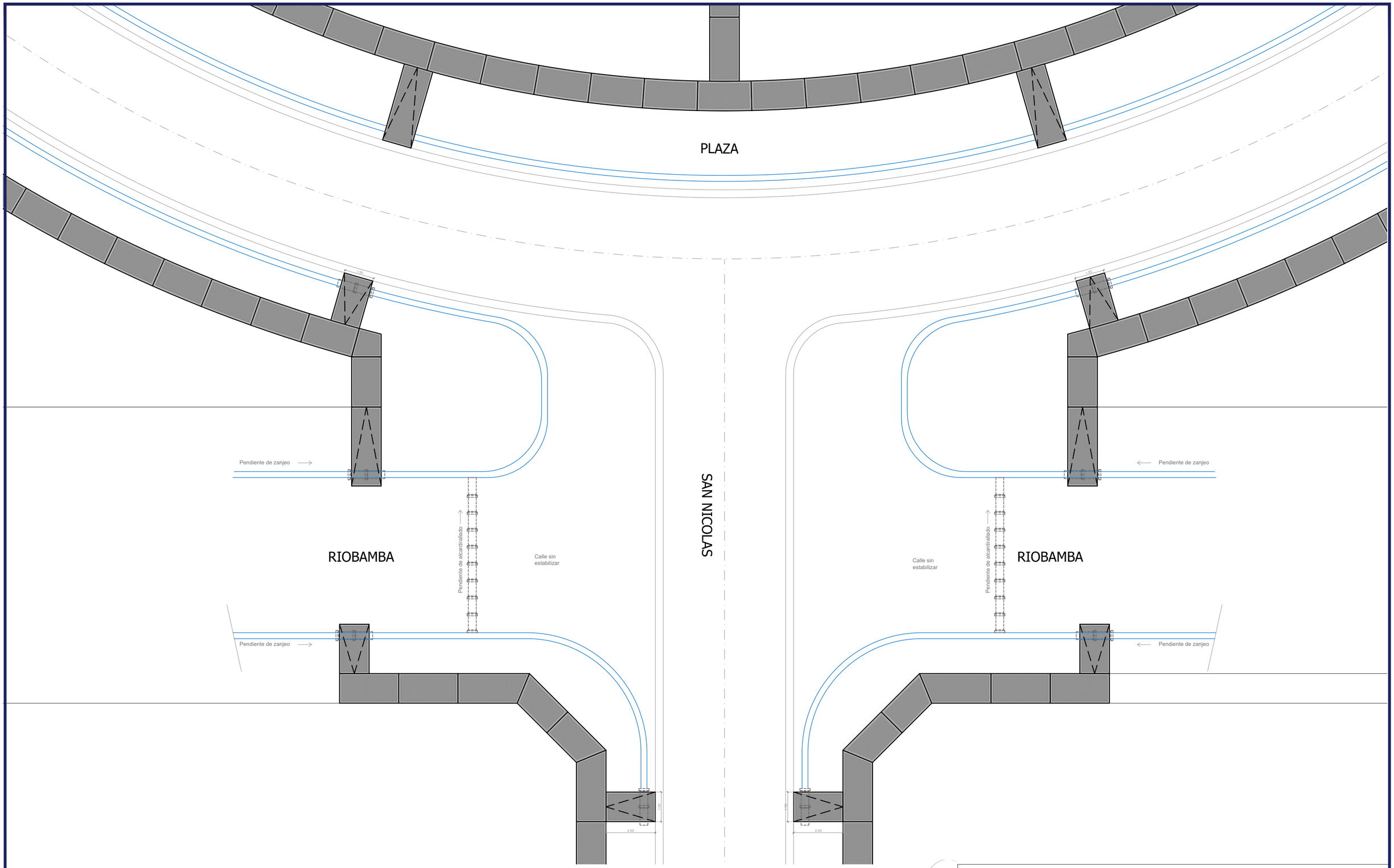
REFERENCIAS:

SECRETARIA DE OBRAS,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA

Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	13
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	DETALLE DE INTEGRAL DE ESQUINAS	FORMATO: A2	



REFERENCIAS:

SECRETARIA DE OBRAS,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA

Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

OBRA:	PROYECTO SISU | POT - BARRIO RENABAP "LA FRANTERNIDAD"					Nº:	14
ESCALA	S/E	FECHA	15/09/2021	PLANO:	DETALLE DE INTEGRAL DE ESQUINAS	FORMATO: A2	

6. CÓMPUTO Y PRESUPUESTO



Me gusta
General Rodríguez
Gobierno del Pueblo

RESUMEN GENERAL

RESUMEN GENERAL PRESUPUESTO B° La Fraternidad - ID1147			
PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS - OBRAS DE INFRAESTRUCTURA			
Rubro		**Obs. / Breve descripción**	**Monto**
a	**Mano de Obra**	Jornales / retribución cuadrilla de trabajo / honorarios vinculados directamente a la obra.	**$ 103.693.229,56**
b	**Materiales y servicios vinculados a la obra**	Materiales, insumos y servicios a ser utilizados exclusivamente en la ejecución de las actividades acordadas en el marco del proyecto.	**$ 126.736.169,46**
Total Obra			**$ 230.429.399,02**

Incidencias	
Mano de Obra	45,0%
Materiales y servicios vinculados a la obra	55,0%

Me gusta
General Rodríguez
Gobierno del Pueblo

CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

Municipalidad de General Rodríguez

MUNICIPALIDAD DE GENERAL RODRIGUEZ

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

Planilla de Cotización (por Rubro, Item y subitem) - SISU | RENABAP | Barrio La Fraternidad - ID1147

ítem	Descripción	U.	Cant.	$ Unitario	$ Subítem	$ ítem	% ítem s/Rubro
	TOTAL		1			**$ 230.429.399,02**	
1	**Tareas Preliminares**		1			**$ 3.432.820,24**	**1,49%**
1.1	Cartel De Obra 3 X 2 M	m2	6,00	$ 12.591,46	$ 75.548,76		
1.2	Obrador	mes	6,00	$ 45.000,00	$ 270.000,00		
1.3	Cerco de obra	ml	200,00	$ 3.704,71	$ 740.942,36		
1.4	Provisión de agua	Gl	1,00	$ 60.000,00	$ 60.000,00		
1.5	Electricidad de obra	Gl	1,00	$ 36.000,00	$ 36.000,00		
1.6	Demolicion existentes (VEREDAS), retiro de arboles en mal estados, movimiento de suelo con relleno de suelo, movimiento de maquinarias	M2	207,29	$ 5.582,89	$ 1.157.304,62		
1.7	Replanteo, movimiento de cercos y obstaculos en el trazado de veredas ó postes existentes	m2	10.930,25	$ 100,00	$ 1.093.024,50		
2	**Veredas**					**$ 72.267.633,68**	**31,36%**
2.1	Desmonte y base para vereda en suelo seleccionado en 10cm	m2	11.650,25	$ 340,29	$ 3.964.403,62		
2.2	Piso Hormigon peinado H17 Esp. 10 Cm, sobre base de tosca compactada, con malla 4,2(15 x 15) - Ancho 1,50m	M2	10.364,75	$ 5.862,81	$ 60.766.581,50		
2.3	Piso Hormigon peinado H17 Esp. 10 Cm, sobre base de tosca compactada, con malla 4,2(15 x 15) - Rampa Vehicular 2,60x2,50m	U	87,00	$ 38.108,30	$ 3.315.421,83		
2.4	Piso Hormigon peinado H17 Esp. 10 Cm, sobre base de tosca compactada, con malla 4,2(15 x 15) - Rampa Peatonal 1,50x2,50m en esquina	U	192,00	$ 21.985,56	$ 4.221.226,73		
3	**Red Eléctrica Y Alumbrado Público**					**$ 7.717.686,98**	**3,35%**
3.1	**Estructura De Sostén**						
3.1.1	Provisión Y Montaje De Poste De Eucalipto Creosotado	U	35,00	$ 55.095,34	$ 1.928.336,88		
3.1.2	Provisión Y Montaje De Brazo Metálico Para Columna Existente/Nueva	U	67,00	$ 9.929,00	$ 665.243,00		
3.2	**Conductores**						
3.2.1	Provisión Y Colocación De Cables Aéreos Preensamblados	m	900,00	$ 3.733,89	$ 3.360.501,00		
3.3	**Tablero De Alumbrado Público**						
3.3.1	Tablero De Alumbrado Público	U	1,00	$ 88.606,10	$ 88.606,10		
3.4	**Luminarias**						
3.4.1	Provisión y colocación de luminarias de led 100w	U	67,00	$ 25.000,00	$ 1.675.000,00		
4	**Red vial**					**$ 123.860.561,20**	**53,75%**
4.1	Apertura.50 mts con tratamiento de subrasante)	M2	13158,00	$ 588,80	$ 7.747.409,86		
4.2	Ejecución de sub-base con suelo cal	M2	13158,00	$ 536,02	$ 7.052.927,50		
4.2.1	Base de hormigon pobre H17 - Esp. 12 cm	M2	12818,00	$ 3.397,47	$ 43.548.732,01		
4.2.2	Hormigón H30 - ESP. 20 CM -	M2	12478,00	$ 5.036,98	$ 62.851.436,44		
4.2.3	Junta de dilatación	ML	4284,00	$ 620,93	$ 2.660.055,40		
5	**Sistema De Desagües Pluviales**					**$ 23.086.771,53**	**10,02%**
5.1	Perfilado y rectificación de zanjeo existente	m	3.400,00	$ 1.950,03	$ 6.630.085,00		
5.2	Ejecución de zanjeo	m	858,00	$ 3.900,05	$ 3.346.242,90		
5.3	Provisión y colocación de caños de hormigon de 400 mm - Alcantarillado -	m	192,00	$ 12.565,52	$ 2.412.579,84		
5.4	Provisión y colocación de caños de hormigon de 400 mm - Acceso vehícular a viviendas -	m	261,00	$ 12.565,52	$ 3.279.600,72		
5.5	Provisión y colocación de caños de hormigon de 400 mm - Acceso peatonal a viviendas y cruce peatonal en esquina	m	103,00	$ 12.565,52	$ 1.294.248,56		
5.5.4	Transporte de tierra sobrante (distancia media 4km)	m3	1.962,80	$ 3.120,04	$ 6.124.014,51		
6	**Limpieza Final De Obra**					**$ 63.925,38**	**0,03%**
6.1	Limpieza Periodica y Final De Obra	GL	1,00	$ 63.925,38	$ 63.925,38		
						$ 230.429.399,02	100,00%

7. PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIÓN



Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez

Plan de trabajo

Nro Item	Designación y Especificación - Municipio General Rodirguez	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Importe total	Inc. %
1	**TAREAS PRELIMINARES**					1,49%
1,1	Cartel De Obra 3 X 2 M	m2	6	$ 12.591,46	$ 75.548,76	
1,2	Obrador	mes	6	$ 45.000,00	$ 270.000,00	
1,3	Cerco de obra	ml	200	$ 3.704,71	$ 740.942,36	
1,4	Provisión de agua	Gl	1	$ 60.000,00	$ 60.000,00	
1,5	Electricidad de obra	Gl	1	$ 36.000,00	$ 36.000,00	
1,6	Demolicion existentes (VEREDAS), retiro de arboles en mal estados, movimiento de suelo con rellen	M2	207,2949	$ 5.582,89	$ 1.157.304,62	
1,7	Replanteo, movimiento de cercos y obstaculos en el trazado de veredas ó postes existentes	m2	10930,25	$ 100,00	$ 1.093.024,50	
2	**Veredas**					31,36%
2,1	Desmonte y base para vereda en suelo seleccionado en 10cm	m2	11650,25	$ 340,29	$ 3.964.403,62	
2,2	Piso Hormigon peinado H17 Esp. 10 Cm, sobre base de tosca compactada, con malla 4,2(15 x 15) -	M2	10364,75	$ 5.862,81	$ 60.766.581,50	
2,3	Piso Hormigon peinado H17 Esp. 10 Cm, sobre base de tosca compactada, con malla 4,2(15 x 15) -	U	87	$ 38.108,30	$ 3.315.421,83	
2,4	Piso Hormigon peinado H17 Esp. 10 Cm, sobre base de tosca compactada, con malla 4,2(15 x 15) -	U	192	$ 21.985,56	$ 4.221.226,73	
3	**Red Eléctrica Y Alumbrado Público**					3,35%
3,1	**Estructura De Sostén**					
3.1.1	Provisión Y Montaje De Poste De Eucalipto Creosotado	U	35	$ 55.095,34	$ 1.928.336,88	
3.1.2	Provisión Y Montaje De Brazo Metálico Para Columna Existente/Nueva	U	67	$ 9.929,00	$ 665.243,00	
3,2	**Conductores**					
3.2.1	Provisión Y Colocación De Cables Aéreos Preensamblados	m	900	$ 3.733,89	$ 3.360.501,00	
3,3	**Tablero De Alumbrado Público**					
3.3.1	Tablero De Alumbrado Público	U	1	$ 88.606,10	$ 88.606,10	
3,4	**Luminarias**					
3.4.1	Provisión y colocación de luminarias de led 100w	U	67	$ 25.000,00	$ 1.675.000,00	
4	**Excavación**					53,75%
1,1	Apertura.50 mts con tratamiento de subrasante)	M2	13158	$ 588,80	$ 7.747.409,86	
1,2	Ejecución de sub-base con suelo ca	M2	13158	$ 536,02	$ 7.052.927,50	
2,1	Base de hormigon pobre H17 - Esp. 12 cm	M2	12818	$ 3.397,47	$ 43.548.732,01	
2,2	Hormigón H30 - ESP. 20 CM -	M2	12478	$ 5.036,98	$ 62.851.436,44	
2,3	Junta de dilatación	ML	4284	$ 620,93	$ 2.660.055,40	
5	**Sistema De Desagües Pluviales**					10,02%
5,1	Perfilado y rectificación de zanjeo existente	m	3400	$ 1.950,03	$ 6.630.085,00	
5,2	Ejecución de zanjeo	m	858	$ 3.900,05	$ 3.346.242,90	
5,3	Provisión y colocación de caños de hormigon de 400 mm - Alcantarillado -	m	192	$ 12.565,52	$ 2.412.579,84	
5,4	Provisión y colocación de caños de hormigon de 400 mm - Acceso vehicular a viviendas -	m	261	$ 12.565,52	$ 3.279.600,72	
5,5	Provisión y colocación de caños de hormigon de 400 mm - Acceso peatonal a viviendas y cruce peat	m	103	$ 12.565,52	$ 1.294.248,56	
5,4	Transporte de tierra sobrante (distancia media 4km	m3	1962,8	$ 3.120,04	$ 6.124.014,51	
6	**Limpieza Final De Obra**					0,03%
6,1	Limpieza Periodica y Final De Obra	GL	1	$ 63.925,38	$ 63.925,38	
				TOTAL	**$ 230.429.399,02**	**100%**

TIEMPO DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS POR BLOQUE

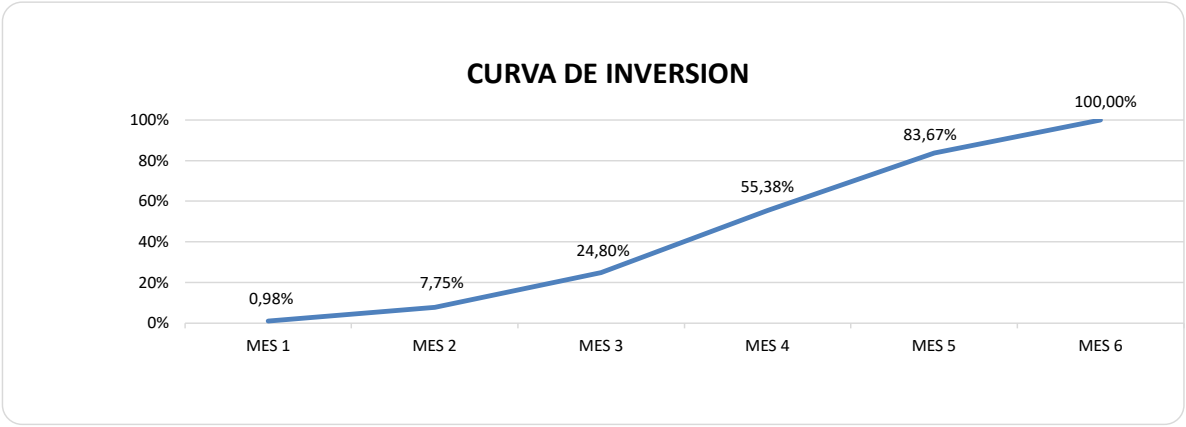
Nro Item	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1																								
1,1	100,00%																							
1,2	16,67%				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%			
1,3		25,00%				25,00%				25,00%				25,00%										
1,4				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%
1,5				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%
1,6			50,00%				40,00%				10,00%													
1,7				50,00%				40,00%				10,00%												
2																								
2,1				20,00%				20,00%				20,00%					20,00%				20,00%			
2,2					5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
2,3								20,00%				20,00%				20,00%				20,00%				20,00%
2,4								20,00%				20,00%				20,00%				20,00%				20,00%
3																								
3,1																								
3.1.1													10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%		
3.1.2													10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%		
3,2																								
3.2.1																	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	
3,3																								
3.3.1																				25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	
3,4																								
3.4.1																					25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
4																								
1,1									15,00%	15,00%			15,00%	15,00%		15,00%	15,00%	10,00%						
1,2										10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%					
2,1										10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%					
2,2													10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%		
2,3																							50,00%	50,00%
5																								
5,1									40,00%				40,00%				20,00%							
5,2									40,00%				20,00%				20,00%				20,00%			
5,3										10,00%	10,00%	10,00%		10,00%	10,00%	10,00%		10,00%	10,00%	10,00%		10,00%		
5,4											10,00%	10,00%		10,00%	10,00%	10,00%		10,00%	10,00%	10,00%		10,00%	10,00%	
5,5											10,00%	10,00%		10,00%	10,00%	10,00%		10,00%	10,00%	10,00%		10,00%	10,00%	
5,4										20,00%				20,00%				20,00%				40,00%		
6																								
6,1				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%				16,67%

Certificado semanal ($)	$ 120.548,76	$ 185.235,59	$ 578.652,31	$ 1.366.047,20	$ 3.083.329,07	$ 3.223.564,66	$ 4.294.131,65	$ 5.009.522,82	$ 8.235.971,71	$ 10.911.902,98	$ 8.912.868,40	$ 11.233.305,05	$ 19.171.390,72	$ 17.913.789,54	$ 15.341.639,57	$ 18.037.734,99	$ 19.142.329,59	$ 17.845.258,61	$ 15.845.714,72	$ 12.341.684,24	$ 12.034.936,69	$ 13.676.056,10	$ 5.602.693,33	$ 6.321.090,72
Certificacion Mensual ($)	$ 2.250.483,86				$ 15.610.548,21				$ 39.294.048,15				$ 70.464.554,82				$ 65.174.987,16				$ 37.634.776,83			
Certificacion Acumulada ($)	$ 2.250.483,86				$ 17.861.032,07				$ 57.155.080,21				$ 127.619.635,03				$ 192.794.622,19				$ 230.429.399,02			
Certificacion Mensual(%)	0,98%				6,77%				17,05%				30,58%				28,28%				16,33%			
Certificacion Acumulada (%)	0,98%				7,75%				24,80%				55,38%				83,67%				100,00%			

PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS **Fecha:** **AGOSTO 2021**
Barrio "La Fraternidad " - Id 1147

Municipalidad de General Rodríguez

Curva de Inversion



MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
$ 2.250.483,86	$ 15.610.548,21	$ 39.294.048,15	$ 70.464.554,82	$ 65.174.987,16	$ 37.634.776,83
$ 2.250.483,86	$ 17.861.032,07	$ 57.155.080,21	$ 127.619.635,03	$ 192.794.622,19	$ 230.429.399,02
0,98%	6,77%	17,05%	30,58%	28,28%	16,33%
0,98%	7,75%	24,80%	55,38%	83,67%	100,00%

8. PLAN DE GESTIÓN



Municipalidad de General Rodríguez

Me gusta General Rodríguez Gobierno del Pueblo

PLAN DE GESTIÓN PARA LA ADJUDICACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS - Bº La Fraternidad - ID1147- Provincia BUENOS AIREES - Municipio GENERAL RODRÍGUEZ
Proyecto: Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias

	UNIDAD EJECUTORA	OBRA	TIPO DE UNIDAD EJECUTORA A CONTRATAR	TIPO DE ADJUDICACIÓN	TIEMPO ESTIMADO DE ADJUDICACIÓN (días)	PUESTOS DE TRABAJO (cantidad estimada de trabajadores)	MONTO	Inc. %	TIEMPO DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS																			
									MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
									1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
OBRAS A EJECUTAR	MUNICIPALIDAD DE GRAL. RODRIGUEZ	Red vial Sistema De agües Pluviales npieza Final De Obra	EMPRESA CONSTRUCTORA (SRL. S.A.)	Licitación abierta	45	35	$150.444.078,35	65,29%																				
		Veredas Red Eléctrica Y Alumbrado Público	COOPERATIVA DE TRABAJO	Licitación abierta	45	20	$79.985.320,67	34,71%																				
				TOTAL		**55**	**$230.429.399,02**	**100,00%**																				

TOTAL COOPERATIVAS	**$79.985.320,67**	**34,71%**
TOTAL EMPRESAS CONSTRUCTORAS	**$150.444.078,35**	**65,29%**

III. ANEXOS

FACTIBILIDADES, ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ANEXA



FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA
COMITÉ EJECUTIVO
Sra. Presidenta RAMONA FERNANDA MIÑO
S_____/_____D

REF:

"PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS (POT)
Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias
Barrio la Fraternidad - RENABAP"

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente le informo que Factibilidad técnica de obra hidráulica / pluvial como perfilado de calles, alcantarillado y obras complementarias, en el marco de la incorporación al mantenimiento realizado por la Subsecretaria de Servicios Públicos, dependiente de la Secretaria de Obras, Servicios Públicos y Vivienda.

Sin otro particular, saludo atte.

ARQ. MAURICIO D. RIOS
SECRETARIO DE OBRA,
SERVICIOS PÚBLICOS Y VIVIENDAS
MUNICIPALIDAD DE GRAL. RODRIGUEZ

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA
COMITÉ EJECUTIVO
Sra. Presidenta RAMONA FERNANDA MIÑO
S_____/_____D

REF:

"PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS (POT)
Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias
Barrio la Fraternidad - RENABAP"

De mi mayor consideración:

Por la presente elevo a UD. le **Certificado de No Inundabilidad** de que los sectores a en el presente proyecto, que se ejecutará sobre las calles:

- Caseros entre calle V y Ayacucho
- San Nicolás entre Ayacucho y Calle V
- Curuzu Cuatia entre Ayacucho y San Lorenzo
- Dean Funes entre Vilcapugio y San Lorenzo
- Vilcapugio entre Las Piedras y Dean Funes
- Tucuman entre San Nicolas y Dean Funes
- Tacuari entre Caseros y San Nicolas
- Ayacucho entre Caseros y Dean Funes
- San Lorenzo entre Curuzu Cuatia y Dean Funes;

Y la parcela perteneciente a la plaza, designada catastralmente como: Circunscripción: 2 Sección: L Fracción: 2

Teniendo en cuenta la siguiente documentación, obrante en la Secretaria de Obras, Servicios Públicos y Vivienda:

1. Planos de curvas de nivel.
2. Relevamientos realizados por este Departamento.
3. Planos de puntos acotados respecto del "cero" del I.G.M
4. Informes de este Departamento referidos a zonas inundadas o con problemas hidráulicos.
5. Planos de Cuencas y de Sistemas de Desagües Pluviales Proyectados.
6. Planos de Sistemas de Desagües Pluviales Existentes.

Sin otro particular, saludo atte.

ARQ. MAURICIO D. RIOS
SECRETARIO DE OBRA,
SERVICIOS PÚBLICOS Y VIVIENDAS
MUNICIPALIDAD DE GRAL RODRIGUEZ

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA
COMITÉ EJECUTIVO
Sra. Presidenta RAMONA FERNANDA MIÑO
S_____/_____D

REF:

"PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS (POT)
Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias
Barrio la Fraternidad - RENABAP"

De mi mayor consideración:

Por la presente le informo que se encuentra en vías de gestión la prefactibilidad de obras de ampliación de la red eléctrica ante la empresa EDENOR SA, concesionaria del servicio eléctrico en el partido de General Rodríguez

Sin otro particular, saludo atte.

ARQ. MAURICIO D. RIOS
SECRETARIO DE OBRA,
SERVICIOS PÚBLICOS Y VIVIENDAS
MUNICIPALIDAD DE GRAL. RODRIGUEZ

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA
COMITÉ EJECUTIVO
Sra. Presidenta RAMONA FERNANDA MIÑO
S_____/_____D

REF: "PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS (POT)
Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias
Barrio la Fraternidad - RENABAP"

De mi mayor consideración:

Por la presente le informo factibilidad de ejecución de las obras de alumbrado público, una vez finalizada y realizada recepción final de obra, el mantenimiento pasará a la órbita de la Secretaria de Obras, Servicios y Vivienda. La misma se ejecutará en las calles:

- Ayacucho entre Caseros y Dean Funes
- San Nicolas entre calle V y Ayacucho
- Curuzú Cuatía entre Ayacucho y San Lorenzo

Dichas calles son abiertas y se encuentran libres de cualquier tipo de ocupación y son de dominio público cedidas según plano 46 - 107 - 1948 . Para tal fin se adjuntan copia de plano origen.

Sin otro particular, saludo atte.

ARQ. MAURICIO D. RIOS
SECRETARIO DE OBRA,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDAS
MUNICIPALIDAD DE GRAL RODRIGUEZ

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA
COMITÉ EJECUTIVO
Sra. Presidenta RAMONA FERNANDA MIÑO
S_____/_____D

REF:

"PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS (POT)
Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias
Barrio la Fraternidad - RENABAP"

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente le informo, que el municipio a través de Secretaria de Obras, Servicios Públicos y Vivienda, se hará responsable de que el proyecto de veredas se ejecute asegurando los niveles necesarios para el correcto escurrimiento de las aguas superficiales.

Sin otro particular, saludo atte.

ARQ. MAURICIO D. RIOS
SECRETARIO DE OBRA,
SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDAS
MUNICIPALIDAD DE GRAL RODRIGUEZ

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA

Comité Ejecutivo

Sra. Presidenta

Ramona Fernanda Miño

S _____/_____D

Septiembre de 2021, General Rodríguez

"PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS (POT)
Pavimento, alcantarillado, veredas y luminarias
Barrio la Fraternidad – RENABAP – ID (1147)

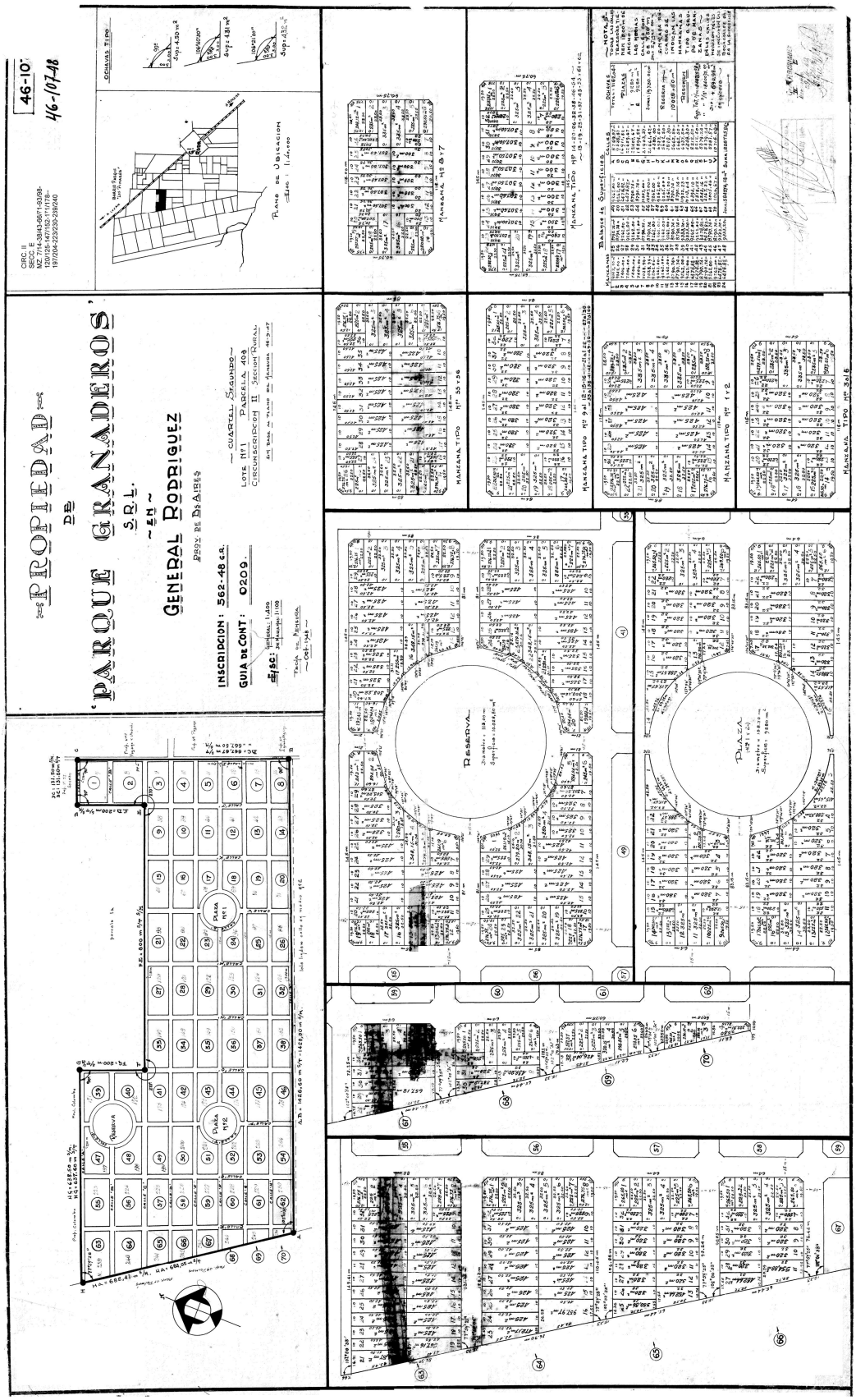
De mi mayor consideración:

Me dirijo a Usted a los efectos de informar a través de la presente nota y con carácter de declaración jurada, que las calles a intervenir en la mencionada obra que se encuentran por fuera del polígono ReNaBap:

- Caseros entre Tacuari y Ayacucho
- Ayacucho entre Caseros y Cotagaita
- Vilcapugio entre Ayohuma y Dean Funes
- Tucuman entre Ayohuma y Dean Funes
- Ayacucho entre Ayohuma y Dean Funes
- San Lorenzo entre Ayohuma y Dean Funes
- Dean Funes entre Vilcapugio y San Lorenzo

son abiertas y se encuentran libres de cualquier tipo de ocupación y son de dominio público cedidas según plano 46 - 107 - 1948 . Para tal fin se adjuntan copia de plano origen.

ARQ. MAURICIO D. RIOS
SECRETARIO DE OBRA,
SERVICIOS PÚBLICOS Y VIVIENDAS
MUNICIPALIDAD DE GRAL. RODRIGUEZ


PROPIEDAD
DE
PARQUE GRANADEROS
S.R.L.
EN
GENERAL RODRIGUEZ
Propiedad de Bailey
INSCRIPCION : 562-48 ca.
GUIA DE CONT : 0209.
CUARTEL SEGUNDO
LOTE Nº1 PARCELA 409
CIRCUNSCRIPCION II SECCION RURAL
Plano de Ubicacion
Escala 1:400
Escala 1:100
Manzana Nº 1 y 2
Manzana Nº 348
Manzana Nº 1036
Manzana Nº 1037
Reserva
Plaza
Plaza Nº1
Plaza Nº2
Reserva
Plaza
Manzana Tipo
Manzana Tipo Nº 1 y 2
Manzana Tipo Nº 348
Manzana Tipo Nº 1036
Manzana Tipo Nº 1037
Manzana Tipo Nº 1038
Manzana Tipo Nº 1039
Manzana Tipo Nº 1040
Manzana Tipo Nº 1041
Manzana Tipo Nº 1042
Manzana Tipo Nº 1043
Manzana Tipo Nº 1044
Manzana Tipo Nº 1045
Manzana Tipo Nº