

AVISO DE PROYECTO EMPRESA CONSTRUCTORA DELTA S.A.

ING. HUGO SCACCHI
SCH CONSULTORES AMBIENTALES

TABLA DE CONTENIDO

DATOS DEL PROPONENTE	3
PROYECTO	3
Denominación y descripción general.	3
Nuevo emprendimiento o ampliación.	4
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	4
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA: LA TOMA, COSTA CANAL Y VILLA DE MAFEKIN	5
S ESPECÍFICAS	6
NES DOMICILIARIAS DE AGUA A RED	7
TEMA DE DESAGÜES CLOACALES	7
CIAS DE CLOACA A RED	8
E DESAGÜES PLUVIALES	8
SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA	10
RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO	11
ED PEATONAL	12
DE EQUIPAMIENTO URBANOTENEDORES	14
ERTURA VERDE DE VÍA PÚBLICA	15
PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES	17
OBRAS DE PROTECCIÓN	22
Objetivos y beneficios socioeconómicos en el orden local, provincial y nacional.	23
Localización	23
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	25
SITUACIÓN DOMINIAL	26
Definir el área de influencia del proyecto.	28
Población afectada. Cantidad de grupos etarios y otra caracterización de los grupos existentes.	29
Superficie del terreno.	34
Superficie cubierta existente y proyectada.	34
Inversión total e inversión por año a realizar.	34
Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios.	41
Categoría o nivel de complejidad.	41
Etapas del proyecto y cronograma.	41
Consumo de energía por unidad de tiempo en las diferentes etapas.	42
Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapa.	43
Agua. Consumo y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad. Destino final.	43
Detalle exhaustivo de otros insumos (Materiales y sustancias por etapa del proyecto).	43
	1

Detalle de productos y sub productos. Usos.	44
Cantidad de personal a ocupar durante cada etapa.	44
Vida útil	44
Tecnología a utilizar. Equipos, vehículos, maquinarias, instrumentos. Proceso.	44
Proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados, con localización en la zona, especificando su incidencia con la propuesta.	44
Necesidades de infraestructuras y equipamiento que genera directa o indirecta el proyecto (tendido de redes, escuelas, viviendas).	45
HECHOS FÍSICOS EXISTENTES	45
Relación con planes estatales o privados.	46
Ensayos, determinaciones, estudios de campo y/o laboratorios realizados.	46
Residuos.	46
Principales organismos, entidades o empresas involucradas directa o indirectamente.	46
Normas y/o criterios nacionales y extranjeros aplicables y adoptados.	47
NACIONAL	47
PROVINCIAL	49
MUNICIPAL	53
Detalle de los principales impactos ambientales que se estima generará la obra y/o acción a desarrollar, en sus distintas etapas de ejecución y operación.	53
Especificación detallada de obras anexas mitigantes de efectos negativos de la obra principal.	55
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	56
ANEXOS	57

DATOS DEL PROPONENTE

1. Nombre de la persona física o jurídica. EMPRESA CONSTRUCTORA DELTA S.A.
2. Su domicilio legal y real. Duarte Quirós 1400 Dto. 225- Alto Alberdi, Córdoba
3. CUIT: 30-50388794-7
4. Presidente: Ing. Daniel Matías Álvarez
5. DNI: 13.370.659
6. Actividad principal de la empresa u organismo.
7. Director técnico de la empresa: Ing. Daniel M. Alvarez – Ing. Civil Mat. 2286 – Cel.: 3514828200/03
8. Responsable profesional y/o consultor. Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Ambiental Hugo Rafael SCACCHI – Matrícula Consultor Ambiental N° 444
9. Su domicilio legal y real. Teléfonos. 27 de Abril 206 – 5° “A” – B° Centro Ciudad de Córdoba. Cel.: 351-5502103

PROYECTO

DENOMINACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL.

El polígono de intervención de los barrios populares “LA TOMA, COSTA CANAL Y VILLA DE MAFEKIN” prevee las siguientes obras de infraestructura:

- Replanteo de Planimetría General
- Proyecto de niveles indicando en un solo plano el nivel de: fondo de cuneta, veredas municipales, acceso a vivienda, platea, patios, etc.
- Red de Abastecimiento de Agua Potable
- Red de Desagües Cloacales
- Red de Desagües Pluviales
- Red Vial
- Red Primaria de Media Tensión
- Red de Baja Tensión

- Red de Alumbrado Público
- Red Peatonal y Rampas
- Proyecto de Arbolado público
- Proyecto de Espacios Verdes

NUEVO EMPRENDIMIENTO O AMPLIACIÓN.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El polígono de intervención se encuentra densamente edificado y está dividido irregularmente en manzanas y micro manzanas. Hoy carece de integración con el resto de la ciudad, se dificulta la circulación y el ingreso a los barrios, tanto por parte de los/as vecinos/as y también de servicios esenciales como son: la recolección de residuos, el transporte urbano, servicio de emergencias, bomberos, etc.

La población de los barrios populares “La Toma, Costa del Canal y Villa de Mafekin” se encuentra expuesta a una serie de riesgos ambientales de carácter natural, sanitario y tecnológico.

En primer lugar, la ausencia de un sistema de desagües pluviales determina la existencia de áreas anegables, donde el agua de lluvia queda acumulada por varios días, constituyendo focos de proliferación de vectores y dificultando la accesibilidad y circulación en el polígono. Sumado a esto, el escurrimiento libre de las aguas pluviales desencadena procesos erosivos.

En cuanto a los riesgos sanitarios, en el asentamiento existen micro basurales y focos dispersos de acumulación de residuos plásticos, orgánicos, chatarra, entre otros. Cabe mencionar que el servicio municipal de recolección de residuos no circula dentro de estos barrios populares, disponiendo únicamente un contenedor de basura municipal para toda el área, lo cual da lugar a prácticas como el arrojado de residuos en la vía pública o la quema de los mismos. Un foco crítico a nivel ambiental es el tramo del Canal Maestro Sur que atraviesa el polígono de noroeste a

sureste, dado que se ha convertido en un punto donde se estanca el agua de lluvia y las aguas domiciliarias, se arrojan residuos (que bloquean el escurrimiento), crecen malezas, proliferan vectores y la contaminación hídrica se percibe a simple vista (agua color verde, presencia de algas). Por otro lado, se ha identificado cría de animales, principalmente de caballos ya que algunas familias se dedican a la recolección de residuos con carros; también se crían gallinas y se destaca una cantidad notable de perros.

El principal sistema de desagüe cloacal es a través de pozos absorbentes, los cuales proliferan en todo el asentamiento, siendo a veces más de uno por lote. La mayoría son poco profundos y no poseen cámara séptica, por lo cual se saturan y desbordan con frecuencia, generando aguas servidas e incluso provocando patologías en las viviendas. El destino final de las aguas negras es la infiltración en el terreno, afectando la calidad del suelo y de la napa freática. En su mayoría, los pozos no poseen capacidad suficiente para recibir las aguas grises, por ende las mismas son drenadas en superficie mediante zanjas o canaletas o son regadas en los patios y pasillos provocando anegamientos.

La existencia de conexiones irregulares a la red de agua potable - mayoritariamente a través de mangueras - también constituye un riesgo sanitario para la población. De hecho, son frecuentes las enfermedades de origen hídrico.

El principal riesgo tecnológico está dado por la existencia de conexiones irregulares a la red eléctrica, en tanto son fuente potencial de accidentes eléctricos, incendios y demás situaciones que pueden comprometer la salud de los habitantes.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA: LA TOMA, COSTA CANAL Y VILLA DE MAFEKIN

El polígono de intervención de los barrios populares “LA TOMA, COSTA CANAL Y VILLA DE MAFEKIN” prevee las siguientes obras de infraestructura:

- Replanteo de Planimetría General
- Proyecto de niveles indicando en un solo plano el nivel de: fondo de cuneta, veredas

municipales, acceso a vivienda, platea, patios, etc.

- Red de Abastecimiento de Agua Potable
- Red de Desagües Cloacales
- Red de Desagües Pluviales
- Red Vial
- Red Primaria de Media Tensión
- Red de Baja Tensión
- Red de Alumbrado Público
- Red Peatonal y Rampas
- Proyecto de Arbolado público
- Proyecto de Espacios Verdes

OBRAS ESPECÍFICAS

OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

El polígono de intervención de los barrios populares **“LA TOMA, COSTA CANAL Y VILLA DE MAFEKIN”** prevee las siguientes obras de infraestructura:

- Replanteo de Planimetría General
- Proyecto de niveles indicando en un solo plano el nivel de: fondo de cuneta, veredas municipales, acceso a vivienda, platea, patios, etc.
- Red de Abastecimiento de Agua Potable
- Red de Desagües Cloacales
- Red de Desagües Pluviales
- Red Vial
- Red Primaria de Media Tensión

- Red de Baja Tensión
- Red de Alumbrado Público
- Red Peatonal y Rampas
- Proyecto de Arbolado público
- Proyecto de Espacios Verdes

TRABAJOS PRELIMINARES

Se realizará limpieza y preparación del terreno, replanteo, cercado, ejecución de obrador, provisión y colocación de cartel de obra.

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Se realizará la obra de red de agua conforme a las disposiciones del ente prestatario del servicio Aguas Cordobesas. La red será a malla cerrada, con cañerías de PVC, válvulas, hidrantes, cámaras de limpieza, y las conexiones domiciliarias para todos los lotes del sector según proyecto.

Se compondrá de cañerías de PEAD CLASE-10, válvulas, hidrantes, cámaras de limpieza del sector según proyecto. Las dimensiones de la cañería, y la tapada están dispuestas según las especificaciones mínimas de las normas vigentes.

CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA DE RED

Se llevarán a cabo las conexiones coincidiendo con la línea municipal según proyecto sobre los lotes frentistas de las calles a intervenir. También se realizarán conexiones de agua, distribuidas en los Espacios Verdes.

SISTEMA DE DESAGÜES CLOCALES

Se realizará la red de desagües cloacales con cañería de PVC de 160 mm de diámetro.

Se dispone anular el 100% del sistema de pozos absorbentes existentes en el polígono de intervención, para ello se proyecta una red colectora de efluentes cloacales. La cañería de la misma será de un diámetro constante de 160 mm, de material PVC CLASE-4, con las bocas de registro y las conexiones domiciliarias según se indica en los planos. La traza de la misma será por calzada, con una tapada mínima de 1,2 metros. Las dimensiones de las cañerías, pendientes, y tapadas están dispuestas según las especificaciones mínimas de las normas vigentes. Sin embargo, en etapa de proyecto ejecutivo la Contratista deberá realizar los relevamientos pertinentes, cálculos, y verificaciones que correspondan según las normas.

Para los casos en que exista contrapendiente del terreno natural, se deberán adecuar las tapadas de la cañería para asegurar la pendiente mínima (3 por mil para cañerías de diámetro 160 mm). En todos los casos la pendiente mínima es del 3%. y la pendiente máxima es del 11%.

El punto de vuelco de la red colectora será el especificado en planos, según la factibilidad otorgada por el organismo competente.

Cantidad de Bocas de Registro en cada tramo, donde no se indique serán 2 BR, inicio y final de tramo.

En todos los casos la pendiente mínima es del 3%. y la pendiente máxima es del 11%.

CONEXIONES DOMICILIARIAS DE CLOACAS A RED

Se llevarán a cabo las conexiones coincidiendo con la línea municipal según proyecto sobre los lotes frentistas de las calles a intervenir.

SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

El excedente de la escorrentía superficial que aportan las cuencas del barrio será conducido por cordón cuneta de hormigón.

La Contratista deberá hacer el estudio hidráulico-hidrológico para dimensionar y verificar el tirante del cordón cuneta y evitar la inundación de la calzada.

El escurrimiento de las aguas de lluvia se producirá por las calles a través del cordón cuneta hasta los puntos de descarga y los excedentes concurrirán – cumpliendo las normas de la Municipalidad de Córdoba - hacia los puntos de volcamiento final.

El agua escurre en forma natural hacia el sector noreste del predio considerado y fundamentalmente en dirección oeste-este.

Se completarán las obras de desagües pluviales que fueron diseñados y calculados según su pendiente natural.

Se ejecutará cordón cuneta, cordón montante y adoquinado en los pasajes a fin de evacuar eficientemente las aguas de lluvia, según lo estipulado por la Dirección de Obras Viales de la Municipalidad de Córdoba. También se ejecutarán los paños de hormigón en badenes.

RED VIAL

Se completará el trazado de red vial en su mayoría y dentro de lo factible, como continuación del

trazado urbano existente.

El proyecto vial tendrá como premisa adecuar las rasantes de las calzadas a la topografía existente, logrando de esta forma minimizar los movimientos innecesarios de suelos, garantizando por otra parte el buen escurrimiento.

El trazado vial a completar, incluirá la ejecución de cordón cuneta, cordón montante, base granular, capa de arena y adoquinado; a fin de evacuar eficientemente las aguas de lluvia, según lo estipulado por la Dirección de Obras Viales de la Municipalidad de Córdoba.

Es importante destacar que el diseño del conjunto prevé que algunas de las arterias tengan un trazado irregular que en forma aproximada acompañe el que tiene el asentamiento.

Incluye la compactación de subrasante, ejecución de base granular, capa de arena.

ADOQUINADO

En los pasajes peatonales de uso vehicular restringido (señalizados en plano) se colocarán adoquines para facilitar la circulación y el escurrimiento del agua.

Se utilizarán piezas de hormigón macizo prefabricado cuyas dimensiones, tamaño y forma deberán ser lo más uniforme posible. La superficie será sin fisuras, su terminación y el color serán uniformes, acordados con el fabricante. Las resistencias de los adoquines se ajustarán a lo indicado en normas con un promedio de 4.5 Mpa o 46.1 Kg/cm² por unidad.

Las piezas tendrán caras laterales rectas y verticales, sus aristas rectilíneas, sin rebabas, con un bisel de 1 cm. El espesor de los adoquines será de 6 a 8 cm para uso peatonal y vehicular (livianos) y de 10 cm para tránsito pesado.

Se asentarán sobre una capa de 4 cm de arena enrasada gruesa, limpia, lavada y zarandeada, sin impurezas, sin piedras etc. Previamente se deberá preparar el terreno natural retirando la capa de material orgánico y posterior nivelación. Si el terreno tiene una buena resistencia, se deberá ejecutar una base de suelo cemento de 10 cm de espesor de gran homogeneidad, y buena compactación de los materiales componentes. También se utilizará un rodillo liso o en su defecto un vibro compactador de placa.

Se deberá curar todo el suelo cemento con una lona o polietileno resistente que permita mantener un grado de humedad importante.

Para aquellos casos en que el terreno tenga baja resistencia y previo haber realizado la evaluación necesaria, se deberá realizar previo a la base de suelo cemento, una base granular 18 cm. Para esto, se realizará un relleno con material pétreo de río o cantera, limpio, libre de todo y sin basura. Se utilizarán piedras que no superen los 5 cm. Posteriormente se realizará la compactación

adecuada, la que deberá contener un grado de humedad adecuado.

Durante la colocación de las piezas se cuidará el alineado y nivel de las mismas debiendo prever una pendiente del 2% para un buen escurrimiento de agua. Las juntas se tomarán con arena fina, seca y sin impurezas, previamente zarandeada, debiendo utilizar escoba o cepillo de cerdas duras que permita penetrar el material en las juntas y posteriormente se realizará la compactación correspondiente con equipos adecuados (vibro compactadores) con placas de compactación que tenga entre 0.25 y 0.5 m² con placas más grandes se correrán riesgo de roturas, debiendo cuidar no generar fisuras en las piezas. De ser así se procederá a reemplazar puntualmente la pieza averiada antes de finalizar la toma de junta.

En el caso de tener que realizar un confinamiento en los bordes del piso se colocará previo a realizar la cama de arena y sobre el suelo cemento, las piezas prefabricadas adecuadas a tal fin.

Se deberá acordar con el fabricante, dimensiones de las piezas, forma, color y terminación de las mismas. En cuanto al procedimiento de colocación se respetará lo indicado por fábrica. ED PRIMARIA DE MEDIA TENSIÓN

RED PRIMARIA DE MEDIA TENSIÓN

Se ejecutará la obra de acuerdo a las disposiciones de la Empresa Provincial de Energía de Córdoba EPEC. Se dispondrán las subestaciones transformadoras necesarias para equilibrar el centro de cargas y redistribución de las mismas para evitar una caída de tensión importante en los lotes que se encuentran más alejados.

La obra buscará cubrir eficientemente la demanda de la totalidad de los lotes habitacionales y comunitarios.

SUB ESTACIÓN TRANSFORMADORA

Se proyecta la disposición de Subestaciones Transformadoras: E-415 M, por disposición de EPEC, con la finalidad de cumplir con las normativas de seguridad vigentes y reservas necesarias.

Se montará la estructura de hormigón armado, con accesorios del mismo material, del tipo E-415, utilizando apoyos y accesorios que respondan a las normas del organismo antes mencionado.

Ubicadas:

SET N° 1 - sobre calle Humahuaca (Villa de Mafekin) SET

N° 2 - sobre calle Buceo (Costa del Canal)

SET N° 3 - sobre Calle Pública N° 3 (La Toma) SET

N° 4 - sobre Calle Pública N° 7 (La Toma)

SET N° 5 - sobre calle Paula Dominguez de Bazan (La Toma) SET N°
6 - sobre calle José Cortés Funes (La Toma)

El transformador a proveer será probado previamente por el organismo prestador del servicio para su habilitación.

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO Y ALUMBRADO PÚBLICO

RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

Se realizará el tendido de Red Eléctrica en los sectores donde es posible la colocación de postes y cableado. Se plantea una altura final de 12m en postes tanto de hormigón como de madera de eucalipto, que compongan la totalidad de la Red de baja tensión. Se debe respetar esta altura para evitar el robo y/o destrucción de componentes importantes para la red.

Finalmente se completará la obra de acuerdo a las disposiciones de la Empresa Provincial de Energía de Córdoba.

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

Se completará la red de alumbrado de acuerdo a las normativas de la Dirección de Alumbrado de la Municipalidad de Córdoba, con postación y luminarias sobre calles y espacios verdes en los sectores indicados en los planos.

Se ha previsto que el sistema de alumbrado público sea alimentado en forma aérea, respetando la traza que se indica en planos, distribución unilateral, no pudiendo superarse el vano de 40 metros. Las columnas se ubicarán sobre la línea de árboles, a 0,5 m del cordón cuneta, sobre las veredas. Se instalarán tableros de protección y comando aéreos. Con accionamiento automatizado por fotocontrol.

LUMINARIAS

Se instalarán alineadas, y estarán constituidas por artefacto apto para lámparas led, montado sobre columnas según especificaciones técnicas particulares. Las columnas serán de hierro pintado y de las dimensiones y espesores indicados en el plano tipo citado. Se colocarán fundadas en bases de dados de hormigón simple de 0.30 x 0.60m y profundidad de 1.00m dosaje 1:3:5 (cemento-arena-granza).

ACOMETIDA SUBTERRÁNEA A COLUMNA PARA PUESTA A TIERRA

Cada columna tendrá una caja con bornera hasta la que llegarán los conductores subterráneos, en la que se colocarán fusibles tipo tabaquera calibrados de 6 A. Desde esta bornera subirá hasta el

artefacto un conductor de cobre electrolítico flexible aislado en doble vaina de PVC, tipo taller de 2 x 2,5 mm de sección, previendo un cable bipolar por cada artefacto a alimentar.

CONDUCTORES

Serán del tipo concéntrico (antifraude), bipolares con conductor neutro concéntrico, de cobre electrolítico, aislado en polietileno reticulado, según normas IRAM 63001. El conductor piloto será ALAL 25 aislado XLPE y en caso de ser subterráneo IRAM 2178.

PROTECCIONES

La protección del conductor se realizará mediante seccionadores portafusibles de alta capacidad de ruptura (APR) uso intemperie con accionamiento a pértiga para fusibles NH.

Dichos seccionadores APR serán montados sobre un soporte tripolar compacto ACR 630 A (mensulín) de acero cincado apto para tal fin. Serán tamaño T-03 aptos hasta 630 A equipados con fusibles NH-T02 con indicación luminosa.

PUESTA A TIERRA

Los tableros de comando y cada columna se conectarán a tierra mediante sistema TN-S con una jabalina de cobre con alma de acero de 1500mm de longitud y 14mm de diámetro, de modo de obtener un valor menor a 10 Ohm. La jabalina se vinculará a la columna o tablero mediante cable de cobre de 10mm² de sección, en un todo de acuerdo con las normas de EPEC y AEA.

MATERIALES

Todos los materiales a utilizar serán nuevos y sin uso y cumplirán en todo con lo exigido por las Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G.) de la Dirección de Alumbrado Público de la Municipalidad de Córdoba.

TABLEROS

Serán con aislación clase II con sistema de automatización para su encendido. Se colocarán 6 tableros nuevos, se corroborará el correcto funcionamiento de los existentes y en caso de ser necesario se reemplazarán a criterio de EPEC.

CONEXIONES DOMICILIARIA ELECTRICAS A RED

Se llevarán a cabo conexiones coincidiendo con la línea municipal según proyecto sobre los lotes frentistas de las calles y pasajes a intervenir.

Se retirarán todas las instalaciones precarias luego de regularizadas las conexiones.

RED PEATONAL

VEREDA

La red peatonal se ejecutará de hormigón de 1,00 m de ancho y en la totalidad del perímetro de las manzanas. En las esquinas se ejecutarán rampas de acceso para personas en situación de discapacidad.

RAMPAS

Está previsto la colocación de 100 rampas para el acceso a la red peatonal, estas tienen una pendiente adecuada según la normativa y moldura antideslizante que le otorga la textura necesaria para el fin previsto.

El modelo utilizado será la Rampa "Tipo A", se ejecutará de losetas premoldeadas de hormigón, con las medidas que se especifican en Planos de Detalle.

Rampa tipo A

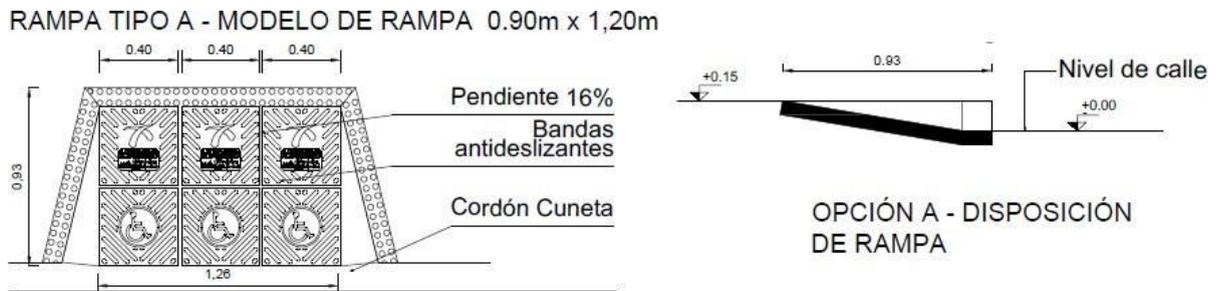


Figura 1 ESQUEMA DE LA RAMPA

Se colocarán contenedores domiciliarios, correspondientes a los lotes frentistas de las calles a intervenir.

En los lotes en los que no haya vereda se instalará el canasto con ménsulas sobre la envolvente de la vivienda.

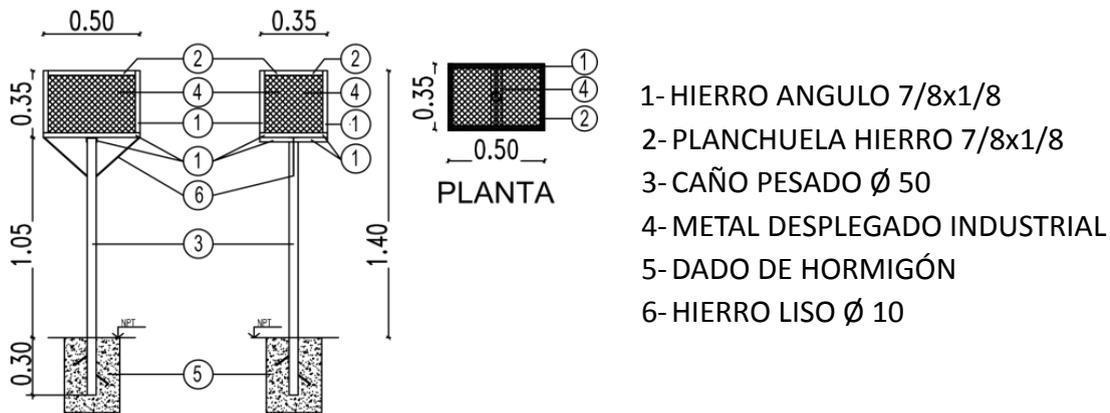


Figura 2 CONTENEDORES. FUENTE: ELABORADO POR EL EQUIPO TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE HÁBITAT, MINISTERIO DE PROMOCIÓN DEL EMPLEO Y DE LA ECONOMÍA FAMILIAR

OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

CONTENEDORES

Se colocarán 15 contenedores comunitarios en dos de los espacios verdes (Manzana 13 y 23), otros sobre la costa del canal y en los ingresos a los pasajes: Pje. N° 2, Pje. N° 4, Pje. N° 5; calles Requinoa y Calle Pública N° 1. Los mismos tienen salida directa a las calles donde existe el servicio de recolección de residuos.

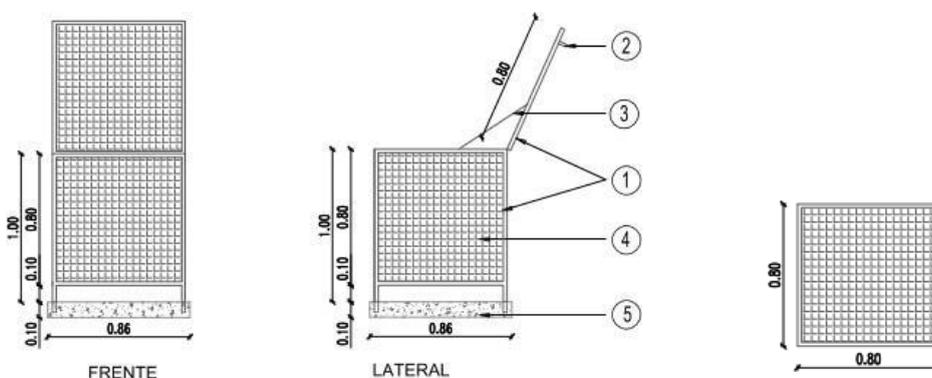


Figura 3 CONTENEDORES. FUENTE: ELABORADO POR EL EQUIPO TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE HÁBITAT, MINISTERIO DE PROMOCIÓN DEL EMPLEO Y DE LA ECONOMÍA FAMILIAR

ARBOLADO PÚBLICO

Se proveerá y colocará un árbol en todos los lotes sobre la vía pública. La especie será en concordancia con lo dispuesto o acordado (en caso que la Ordenanza 12.472 no lo contemple) con la Dirección de Espacios Verdes de la Municipalidad de Córdoba. Cada ejemplar al momento de ser plantado, el diámetro del mismo debe ser mayor a 5 cm.

Se propone como especie para vereda chica (1,50 a 2,40 m) el **Crespón** (*Lagerstroemia indica*), y el **Ciruelo en flor** (*Prunus cerasifera* var. *Atropurpurea*), de acuerdo a lo establecido en el Plan Forestal Urbano de Córdoba.

El Crespón es un árbol pequeño a mediano de entre 5 y 7 metros de altura, de crecimiento mediano y uso ornamental dada su llamativa floración. Es una especie que necesita un suelo fértil y con buen drenaje para un mejor desarrollo, este árbol crece y se desarrolla mejor si se planta en un lugar protegido del viento y con sombra parcial. Sin embargo, en zonas frías puede beneficiarse con la exposición a la luz solar directa.

El Ciruelo de Flor es un árbol pequeño, de uso principalmente ornamental y puede llegar a alcanzar los 8 metros de altura si se dan las condiciones correctas de cultivo.

Desarrolla un gran número de ramas, abiertas y ascendentes, una corteza lisa y de color oscuro. Su copa es amplia y tiene forma esférica. Este árbol se caracteriza por tener un bajo mantenimiento y una gran resistencia a la contaminación, por lo que se puede ubicar en espacios urbanos. Prefiere una plantación a pleno sol o en su defecto a semisombra. En cuanto al tipo de suelo, el ciruelo de flor, prefiere terrenos profundos, con un buen drenaje, arcillosos y ricos en materia orgánica. Resisten bien ciertos periodos de sequía, por lo que los riegos deben ser moderados.

Tabla 1 ESPECIES FORESTALES

ESPECIES FORESTALES CORRESPONDIENTES EN LA TOMA - COSTA CANAL Y VILLA DE MAFEKIN						
ANCHO DE VEREDA	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	FOTO	DISTANCIA ENTRE ÁRBOLES	ALTURA	TAMAÑO DE CAZUELA
De 1.50 a 2,40 m	Crespón	Lagerstroemia indica		De 4 a 5 m	De 5 a 7 m	60 - 80 cm
Hasta 2,4 m	Ciruelo de flor	Prunus cerasifera var. Atropurpurea		De 4 a 5 m	Hasta 9 m	4 m

PROVISIÓN Y PLANTACIÓN ÁRBOL CON TUTOR

Consiste en las operaciones necesarias para preparar el alojamiento adecuado y dar a las raíces de las plantas una situación holgada dentro del hoyo. Como norma de carácter general se seguirán las siguientes instrucciones:

Siempre que aparezcan piedras, restos de escombros, basuras u otros obstáculos estos deberán ser retirados.

El tamaño del hoyo será proporcional a la extensión del sistema radical o del tamaño del cepellón. Cuando se abran los orificios, la tierra vegetal se apilará separadamente del subsuelo, para disponer de ella en el momento de la plantación.

La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo puesto que así la consistencia del mismo es menor.

Si en alguno de los horizontes del terreno aparecieran tierras de mala calidad, impropias para ser utilizadas en el relleno del hoyo.

Cuando el suelo no sea apto para mantener la vegetación, será preciso proporcionar a las plantas un volumen mayor que el ordinario de suelos aceptables.

Después de terminada la plantación y tras añadir las mejoras de suelo que fija este Pliego, la terminación final será tal que quede un alcorque alrededor del árbol o arbusto con el fin de retener la mayor cantidad de agua de riego o de lluvia. El cuello del árbol quedará ligeramente más bajo que el nivel del suelo.

En líneas generales el tamaño del hoyo será al menos el doble de las dimensiones del sistema

radical o cepellón.

TUTORADO

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeando esta de una adecuada protección.

PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

Se desarrollarán diferentes espacios verdes dentro del barrio, revitalizando áreas vacantes, hoy en desuso y otros en mal estado, para convertirlas en pulmones verdes.

El proyecto responde a la premisa de aportar naturaleza y espacio recreativo para el asentamiento.

Se ubicarán:

- Manzana N° 13, único lote. Entre calles Dominguez de Bazan, Pasaje N° 7 y Cabo Verón.
- Manzana N° 23, lote N° 14, sobre calle José Cortes Funes.
- Manzana N° 26, lote N° 4, sobre Calle Pública N° 8.
- Manzana N° 30, lote N° 5, sobre Calle Pública N° 9.

Esta obra incluirá parquización, arbolado, luminaria y equipamiento urbano (bancos, mesas y sillas), juegos para niños, juegos inclusivos y gimnasio.

Las especies propuestas para forestar los espacios verdes son **Algarrobo Negro** (*Prosopis nigra*) y **Tusca** (*Acacia Aroma*), de acuerdo a lo establecido en el Plan Forestal Urbano de la Municipalidad de Córdoba. Su disposición se encuentra indicada en los planos.

El Algarrobo Negro es un árbol de crecimiento medio y follaje caduco, robusto con copa ancha y tupida que puede alcanzar hasta los 15m de altura. Florece en septiembre y octubre, y fructifica de noviembre a marzo. Además, tiene propiedades medicinales y su fruto es comestible.

Tusca, también denominado como Aroma, es un árbol de crecimiento lento, frondoso y mediano, mide entre 2 y 6 metros de altura. Su copa es densa, posee flores de color amarillo, aflora entre la primavera y el verano. Su fruto es color castaño y fructifica en otoño.

ARBOLADO

A continuación, se detallan las especificaciones de los ejemplares arbóreos elegidos.

Tabla 2 ESPECIES FORESTALES

ESPECIES FORESTALES CORRESPONDIENTES EN LA TOMA, COSTAL DEL CANAL Y VILLA DE MAFEKIN						
ANCHO DE VEREDA	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	FOTO	DISTANCIA ENTRE ÁRBOLES	ALTURA	PROYECCIÓN DIÁMETRO DE COPA
Mayor a 4,50	Tusca	Acacia Aroma		De 3 a 6 m	Hasta 6 m	De 2 a 5 m
	Algarrobo Negro	Prosopis Nigra		De 5 a 10 m	Hasta 15m	De 5 a 10 m

BANCOS

Construcción de Bancos Rectangulares de Plaza

Los bancos serán de H°A° según Plano de Detalle, ambas partes deberán ejecutarse con moldes metálicos y vibrados, exigiéndose terminación libre de oquedades. El encastre entre pie y tablero será tal que asegure la estabilidad del conjunto. La fijación se hará a bases, mediante grampas metálicas a la base de hormigón para cada banco individual. Las dimensiones son 1.60 X 0.60 X 0.46 de alto, color gris.

Mesas y asientos de hormigón armado

Las mesas serán con pie y tablero de H° A°, según Plano de Detalles, ambas partes deberán ejecutarse con moldes metálicos y vibrados, exigiéndose terminación libre de oquedades. El

encastre entre pie y tablero será tal que asegure la estabilidad del conjunto. El pie y los bancos se empotrarán en una base de hormigón simple.

ALUMBRADO PLAZA

Provisión y montaje de farolas completas, plafón de 3 unidades

Se instalarán en los espacios verdes indicados en plano, y estarán constituidas por artefacto apto para 150W con lámpara led, montado sobre columnas según especificaciones técnicas definidas en Pliego.

JUEGOS PARA PLAZA

Por ser un espacio de permanencia y recreación, se plantea la provisión y colocación de juegos. Éstos se computan por unidad (Un) y serán desarrollados según normas IRAM, asegurando calidad, durabilidad y seguridad de los juegos. No deben poseer bordes filosos. Los Juegos deberán ser nuevos, de materiales reforzados y respetando las normas de seguridad correspondientes a juegos infantiles en Intemperie. Todos los bienes deberán estar protegidos contra corrosión y deben contemplar materiales de alta resistencia al uso intensivo y la exposición en la intemperie a factores climáticos adversos.

Se detallará en planos y pliego de especificaciones, características técnicas, dimensiones, propuestas de colores y fotos de los productos. Se ubicarán según la planimetría general.

Se colocarán los siguientes:

- Columpio tipo A
- Sube y baja tipo A
- Tobogán tipo A
- Trepador tipo A

JUEGOS INCLUSIVOS

Por ser un espacio de permanencia y recreación, se plantea la provisión y colocación de juegos. Éstos se computan por unidad (Un) y serán desarrollados según normas IRAM, asegurando calidad, durabilidad y seguridad de los juegos. No deben poseer bordes filosos. Los Juegos deberán ser nuevos, de materiales reforzados y respetando las normas de seguridad correspondientes a juegos infantiles en Intemperie. Todos los bienes deberán estar protegidos contra corrosión y deben contemplar materiales de alta resistencia al uso intensivo y la exposición en la intemperie a factores climáticos adversos.

Se detallará en planos y pliego de especificaciones, características técnicas, dimensiones, propuestas de colores y fotos de los productos. Se ubicarán según la planimetría general.

Se colocarán los siguientes:

- Calesita integradora
- Tobogán seguro
- Sube y Baja integrador

OBRAS DE MITIGACIÓN

SANEAMIENTO DE POZOS CIEGOS

Previamente se deberá efectuar el desagote de los mismos mediante el uso de camiones atmosféricos, para luego rellenarlos con escombros o suelo común o ripio apisonado si así lo indicase la Inspección de Obra, hasta sobrepasar 0,50 m el nivel de agua freática; encima se colocará una capa de cal viva de 0,30 m de espesor y se procederá a su relleno completo con capas sucesivas de tierra de 0,50 m. de espesor con abundante riego. Durante los 30 días siguientes al relleno se seguirá mojándolo y agregando la tierra necesaria a medida que se produzcan hundimientos hasta que éstos hayan desaparecido. La forma de relleno indicada se usará para pozos que no afecten las fundaciones, cuando suceda que los pozos pueden influir en las fundaciones se establecerá en cada caso el procedimiento a adoptar.

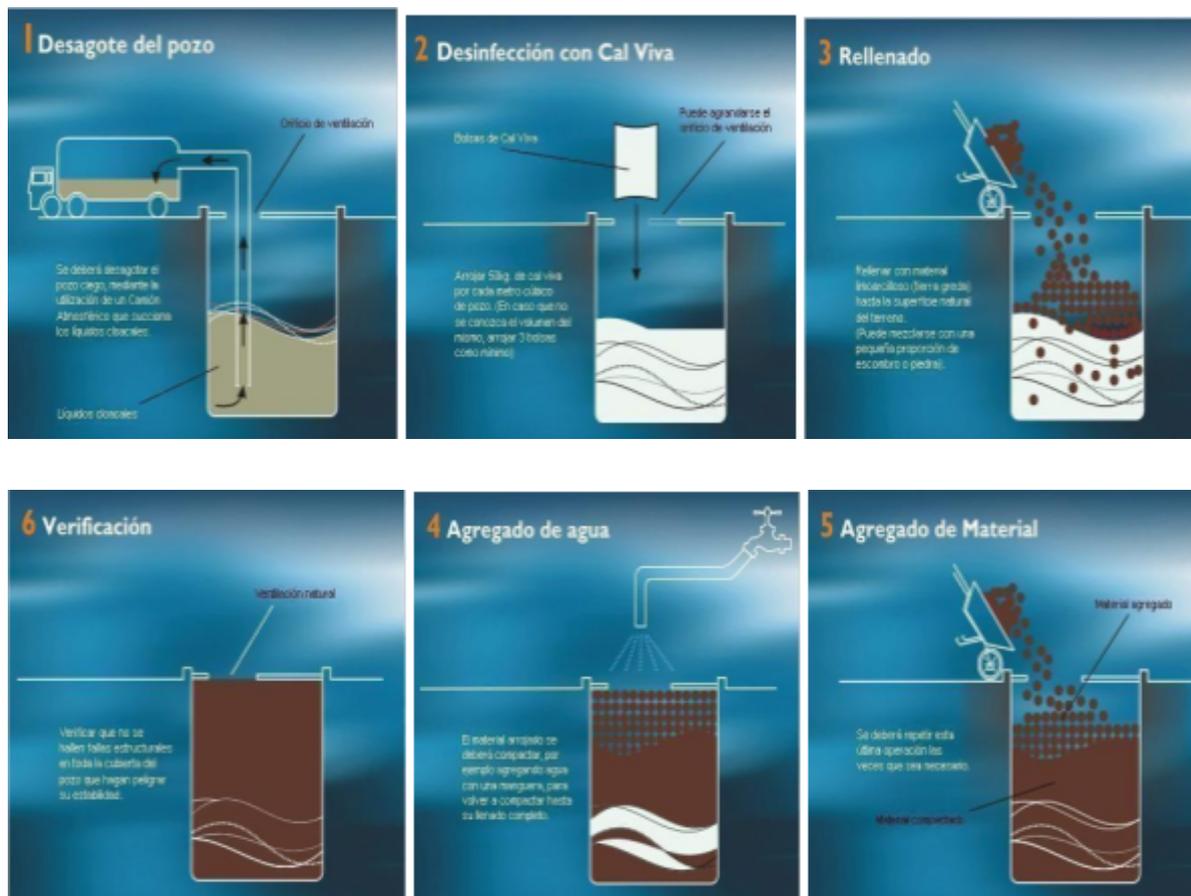


Figura 4 SANEAMIENTO DE POZOS CIEGOS. FUENTE: ELABORADO POR EL EQUIPO TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE HÁBITAT, MINISTERIO DE PROMOCIÓN DEL EMPLEO Y DE LA ECONOMÍA FAMILIAR.

OBRAS DE CICATRIZACIÓN

Tiene por objeto extraer, trozar y retirar árboles que interfieren en la traza del proyecto y árboles en situación de riesgo, en terrenos del asentamiento o en espacios públicos. Posteriormente a la extracción, se realizará en el lugar que indique la Supervisión.

La Supervisión determinará la conveniencia de reponer o no el árbol extraído según las normas de arbolado vigentes.

Las tareas son las que se detallan seguidamente:

- 1.- **DESRAME:** Se eliminarán con cuidado las ramas, trozándolas de tamaños apropiados para manipularlos / sin causar daños a personas o cosas, dejando el fuste del árbol a no más de tres (03) metros de altura.
- 2.- **EXTRACCIÓN:** Luego del desrame, se procederá a cavar el suelo en la base, cortando todas las raíces de manera de extraer el cuello (bocha), la que deberá ser retirada junto con el tronco.
- 3.- **TROZADO -LIMPIEZA Y CARGADO:** Extraído el cuello, se procederá al trozado del fuste y

remanentes de raíces en porciones que permitan su manipuleo y cargado, retirando del lugar todo resto vegetal, tronco, bocha, raíces etc. También se extraerá todo resto de material de contrapiso, escombros, baldosas rotas etc. Los residuos serán trasladados y descargados en los lugares que indique la Supervisión, pudiendo llevar a los predios de depósito de residuos que establezca la Dirección de Inspección General e Higiene Urbana. En ningún caso podrán permanecer los residuos en el lugar por más de 24 hs. ni obstruir en ningún caso los ingresos a cocheras, viviendas o depósitos.

También se realizará el corrimiento de cercos perimetrales de acuerdo al plan de loteo, y en concordancia con la apertura de calles.

Dependiendo del tipo de cerco será la acción a tomar. Cuando se trate de cercos vivos, se procederá a la extracción y ejecución en el lugar correspondiente. En el caso de material consolidado, si fuera posible se trasladará al lugar correspondiente. En caso contrario, se procederá a la demolición y ejecución de un cerco de las características en el lugar que el plano de loteo lo indique.

OBRAS DE PROTECCIÓN

MURO PERIMETRAL

A lo largo del canal Maestro Sur y sobre la línea de fondo de los lotes colindantes al mismo, se realizarán muros perimetrales de ladrillos bloques huecos de hormigón con una altura de 1m y sobre el mismo se colocará un alambrado metálico de 0,5 m de altura con media sombra con el propósito de evitar el ingreso de agua a los lotes en caso de rebalse del canal.

NEXO CLOACAL

Se realizará el tendido de la cañería de cloaca desde el polígono de intervención hasta el Nexo Cloacal Valle Escondido RS 33 T/94, ubicado en Av. Don Bosco. El sector del polígono ubicado al Norte del Canal Maestro Sur estará conectado al Nexo a través de una cañería cloacal trazada por la calle Pasco, mientras que el sector ubicado al Sur del Canal Maestro Sur, será a través de una cañería que se extenderá por la calle Paula Dominguez de Bazan hasta Guillermo Lewis y finalmente se empalmará al tramo correspondiente al sector Norte y luego al Nexo. La red trabajará por gravedad.

Se adoptan, por experiencia constructiva y disponibilidad, las redes de PVC cloacal y las Bocas de Registro en Hormigón (prefabricado o in situ).

UNIDADES DE VIVIENDA

Se incluirá la demolición de viviendas que interfieran en la traza de calle y en la construcción de espacios verdes. Este proyecto contempla la construcción de viviendas nuevas de 36 m², necesarias para relocalizar las familias afectadas y contempladas dentro del polígono de Intervención.

Se presenta un prototipo de unidad de vivienda de dos dormitorios, el cual se encuentra sujeto a posibles ampliaciones, dependiendo del grupo familiar a relocalizar al momento de ejecución de la obra, cuya descripción y características serán desarrolladas en el Proyecto Ejecutivo de la Obra.

Dichas viviendas poseerán termotanque solar, fuente de energía renovable para la provisión de agua caliente sanitaria. Cabe destacar su importancia, en tanto es una medida de mitigación del cambio climático, por su contribución en la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero; y por permitir un ahorro energético en los hogares, contribuyendo en la eficiencia energética.

OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS EN EL ORDEN LOCAL, PROVINCIAL Y NACIONAL.

MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS VECINOS DE LA TOMA, COSTA CANAL Y VILLA DE MAFEKIN.

LOCALIZACIÓN

El polígono de intervención conformado por el conjunto de barrios populares La Toma, Costa Canal y Villa de Mafekin, cubre una superficie equivalente a 26 has aproximadamente.

Se encuentra emplazado en el sector Oeste de la ciudad de Córdoba Capital y delimitado por la calle José Cortés Funes (sur), calles Paula Domínguez de Bazán y Pasco (Oeste), calle Buceo (Este) y calles Boquerón y Pedro de Castañeda (norte).

El polígono a intervenir, se encuentra dentro de un sector de la ciudad con una urbanización de baja densidad, en íntimo contacto con una franja periférica al centro de mediana densidad y rápido crecimiento en los últimos años.

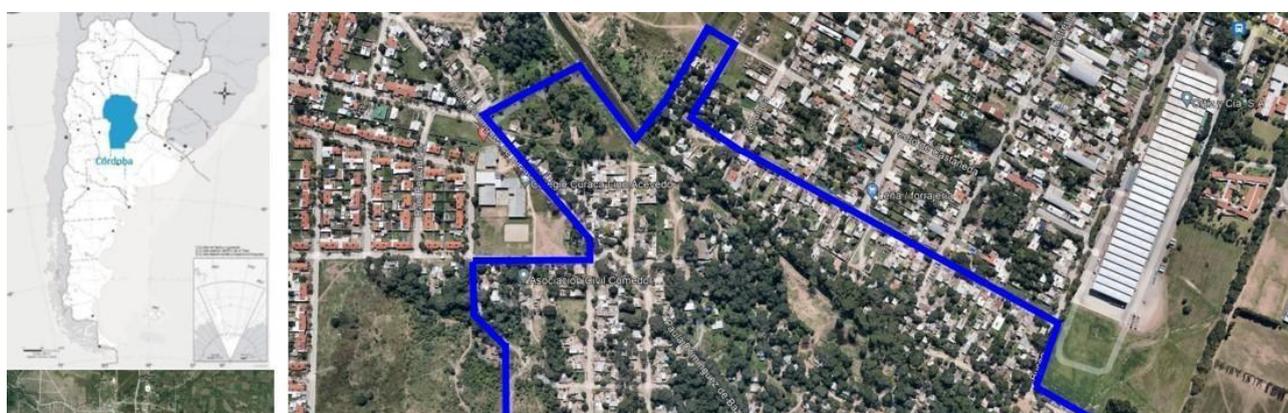


Figura 5 Ubicación respecto a la ciudad de Córdoba del Polígono de intervención “La Toma, Costa Canal y Villa de Mafekin”. Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico de la Dirección General de Hábitat, Ministerio de Promoción del Empleo y de la Economía Familiar.

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN

SECTORES

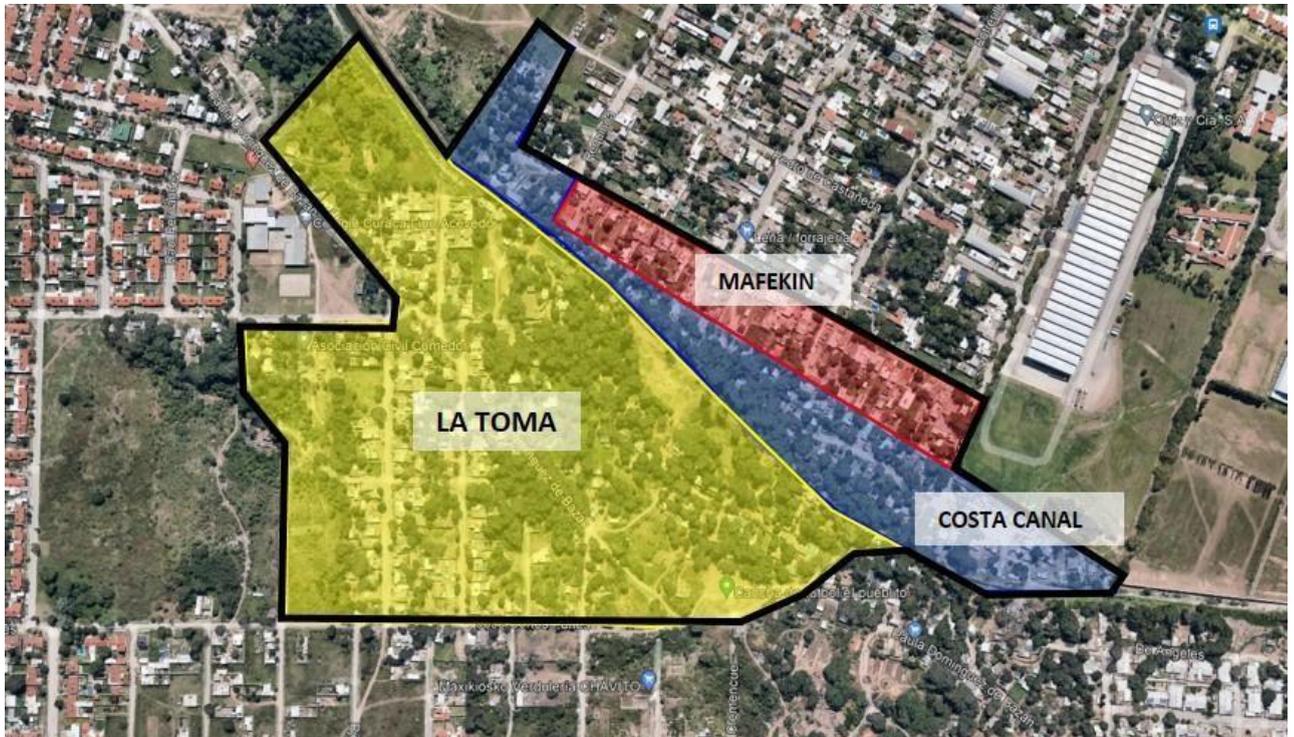


Figura 6 Polígono de intervención “La Toma, Costa Canal y Villa de Mafekin”. Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico de la Dirección General de Hábitat, Ministerio de Promoción del Empleo y de la Economía Familiar.

El polígono comprende 3 barrios populares identificados como:

LA TOMA

Está delimitado por el Canal Maestro Sur al norte, la calle Jose Cortez Funes al sur. Las manzanas poseen forma regular y presentan construcciones consolidadas, desde la calle Paula Dominguez de Bazán, hacia el sur. En contraposición, el sector ubicado sobre la costa del Canal Maestro Sur, posee un trazado irregular con pasajes angostos y viviendas precarias.

COSTA CANAL

Ubicado sobre el margen Norte del Canal Maestro Sur, frente al barrio La Toma. Posee características físicas similares al sector costero de “La Toma”.

VILLA DE MAFEKIN

Sector comprendido entre las calles Boquerón y Buceo, conformado por lotes de forma regular, construcciones en buen estado de conservación y cuenta con infraestructura y servicios.

SITUACIÓN DOMINIAL

LA TOMA

El Polígono de La Toma, es un inmueble incluido en el RENABAP con ID 1624 (Ley 27453), abarca una superficie aproximada de 18,5 has. Limita al Norte por el Canal Maestro Sur, al Sur y este con calle Jose Cortes Funes y al oeste con calle Pasco.

Está designado Catastralmente como:

Nomenclatura Catastral: 07-01-001 (PARCELAS: 012-013-014-015-017-018-019)

Nomenclatura Catastral: 07-03-001 (PARCELAS: De 01 a la 05) Nomenclatura
Catastral: 07-03-017 (PARCELAS: De 01 a la 024)

Nomenclatura Catastral: 07-03-015 (PARCELAS: De 01 a la 021)

Nomenclatura Catastral: 07-03-012 (PARCELAS: De 01 a la 010)

Nomenclatura Catastral: 07-03-016 (PARCELAS 01)

Nomenclatura Catastral: 07-03-018 (PARCELAS: De 01 a la 024)

Nomenclatura Catastral: 07-03-014 (PARCELAS: De 01 a la 024)

Nomenclatura Catastral: 07-03-013 (PARCELAS: De 01 a la 024)

Nomenclatura Catastral: 07-03-011 (PARCELAS: De 01 a la 024)

Nomenclatura Catastral: 07-03-010 (PARCELAS: De 01 a la 013)

COSTA CANAL

El Polígono de Costa del Canal es un inmueble incluido en el RENABAP con ID 1705 (Ley 27453), abarca una superficie aproximada de 5 has. Limita al Norte por la calle Boquerón y Pedro de Castañeda, al Sur con el Canal Maestro Sur, al este con la calle Pública N° 1 y al oeste con calle Buceo.

Está designado Catastralmente como:

Nomenclatura Catastral: 06-020-001 (PARCELAS 004)

Nomenclatura Catastral: 07-03-001 (PARCELAS: De 06 a la 08)

Nomenclatura Catastral: 07-03-002 (PARCELAS: De 01 a la 06)

Nomenclatura Catastral: 07-03-003 (PARCELAS: De 01 a la 07)

Nomenclatura Catastral: 07-03-004 (PARCELAS 01)

Nomenclatura Catastral: 07-03-005 (PARCELAS: De 01 a la 012)

Nomenclatura Catastral: 07-03-006 (PARCELAS: De 01 a la 010)

Nomenclatura Catastral: 07-03-007 (PARCELAS: De 01 a la 06)

MAFEKIN

El Polígono de Villa de Mafekin es un inmueble incluido en el RENABAP con ID 1636 (Ley 27453), abarca una superficie aproximada de 2,8 has. Limita al Norte con calle Boquerón, al Sur con Costa del Canal, al este con la calle Buceo y al oeste con calle Requinoa.

Está designado Catastralmente como:

Nomenclatura Catastral: 06-20-0012 (PARCELAS: De 01 a la 45)

Cabe mencionar que la presente obra se ejecuta en el marco de lo dispuesto por el artículo 11 de la Ley 10738 mod. por Ley 10789.

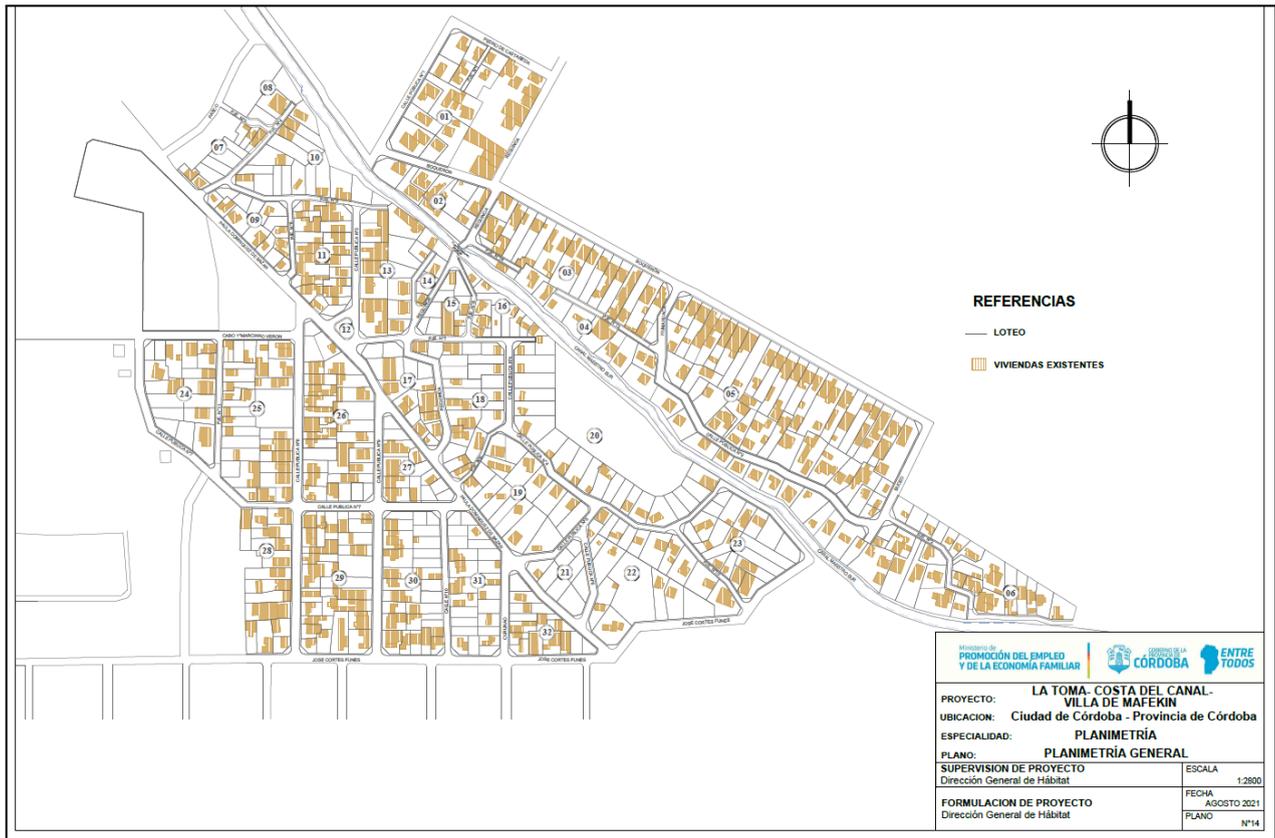


Figura 7 PLANO DE LOS BARRIOS LA TOMA, COSTA CANAL Y VILLA DE MAFEKIN

DEFINIR EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

El área de influencia directa son los tres barrios que van a ser intervenidos para mejorar sus condiciones La Toma, Costa Canal y Villa de Mafekin:

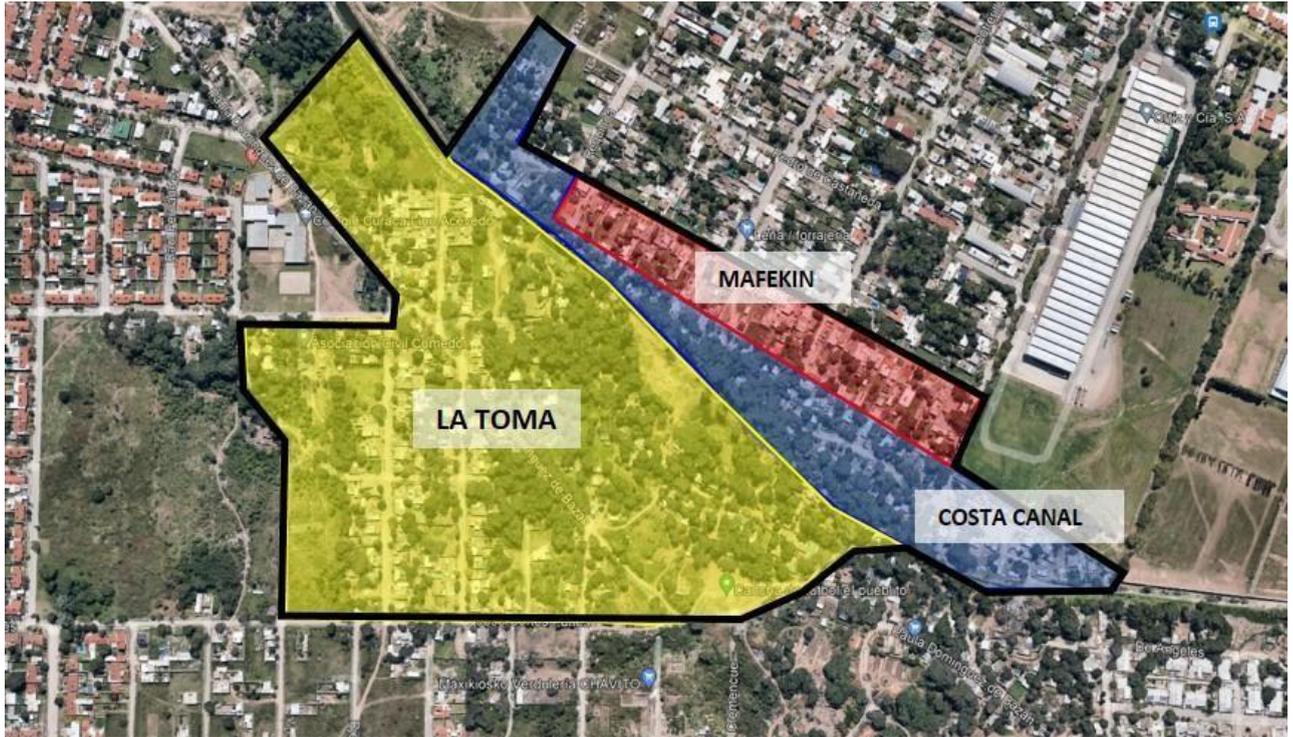


Figura 8 IMAGEN SATELITAL DE LOS BARRIOS

El área de influencia indirecta, es toda la ciudad de Córdoba ya que este proyecto aumenta la economía regional, mejora la calidad de vida de sus vecinos, le da a la ciudad mayor valor.

POBLACIÓN AFECTADA. CANTIDAD DE GRUPOS ETARIOS Y OTRA CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS EXISTENTES.

El presente proyecto incluye dentro de su polígono tres comunidades, las cuales presentan características propias, como así también situaciones y problemáticas que resultan semejantes para las tres comunidades.

El barrio popular La Toma, tiene una antigüedad aproximada de 53 años desde su conformación, en el año 1968, se encuentra sobre la costa sur del Canal Maestro Sur. Está conformado por 600 familias.

El barrio popular Costa Canal, ubicado sobre la costa norte del canal maestro sur, frente al barrio popular La Toma, se conformó alrededor de 1955, hace 66 años y está habitado actualmente por 150 familias.

Por último, el barrio popular Villa de Mafekin, el cual está ubicado más al norte del polígono, (colindando con barrio popular Costa Canal) está conformado por 120 familias, siendo el más reciente, con 38 años de antigüedad desde su conformación en 1983.

De manera general en estos tres barrios populares, las viviendas son precarias, con paredes de bloques, techos de chapa o madera y la mayoría de las familias cuentan con letrinas o baños semi instalados, destinando sus líquidos cloacales a pozos absorbentes ubicados de manera muy cercana a las viviendas.

Respecto de la accesibilidad a los servicios de infraestructura básicos, existe un importante porcentaje de familias que poseen conexiones de manera irregular, tanto para los servicios de red de electricidad, como para los servicios de red de agua. En cuanto al combustible que utilizan para preparar alimentos, el gas envasado (garrafa) es el más comúnmente utilizado.

En relación a estos puntos mencionados, cabe aclarar que en el barrio popular Villa de Mafekin, las viviendas que se encuentran como frentistas sobre la calle Boquerón, poseen todos los servicios básicos de manera regular: agua, gas, alumbrado público, energía eléctrica domiciliaria, cloacas, veredas y cordón cuneta.

En términos generales, la mayoría de los vecinos no poseen título de propiedad, ni boleto de compra-venta, ni ningún otro tipo de documentación que avale su titularidad sobre el inmueble.

La accesibilidad hacia los barrios desde el Norte de la ciudad es por calle Requinoa, desde el Nor Oeste por la calle Paula Dominguez de Bazan que atraviesa todo el polígono o por calle José Cortez Funes (límite Sur).

En lo referente a los últimos datos oficiales obtenidos por el Censo Nacional 2010, la población está conformada en su mayoría por familias adultas y adultos jóvenes con hijos/as pequeños y adolescentes, pudiéndose observar que en Villa de Mafekin y Costa Canal un 58% de personas entre 18 y 69 años, un 62% de 0 a 18 años, con solo el 3% de personas mayores de 70 años. En tanto que en el barrio popular La Toma un 51% de la población son personas entre 18 y 69 años, un 53% de 0 a 18 años y solo el 1.5% son personas mayores de 70 años.

Las familias que residen en estos barrios populares son de tipología nuclear, extensa, hogares de adultos y jóvenes, siendo menos los casos de monoparental con jefatura femenina y unipersonal.

Respecto a la temática de género, tomando en consideración los últimos datos oficiales obtenidos por el censo nacional 2010, en los barrios que conforman el polígono de intervención, la distribución de sus habitantes es equitativa, en Villa de Mafekin y Costa Canal un 51% son mujeres y un 48% son varones. Mientras que en La Toma la distribución es un 53% de varones y un 46% de mujeres.

De acuerdo a lo manifestado por vecinos/as de la zona, el polígono de intervención carece de

organizaciones sociales consolidadas o en estado incipiente de formación. No cuentan con merenderos, comedores, ni salón de culto dentro del barrio.

Gran parte de la población se encuentra dentro del sistema informal de trabajo realizando changas, con una marcada distribución del género, con predominio de hombres que trabajan en actividades vinculadas a la construcción en tanto que las mujeres desarrollan empleos relacionados a tareas domésticas, ambas situaciones con un alto grado de inestabilidad laboral, agravada por la situación sanitaria de pandemia de Covid 19. Existe una menor cantidad de personas que se encuentran en el sistema formal de trabajo realizando actividades de limpieza.

La mayoría de la población percibe prestaciones formales como son: Pensiones por Discapacidad, Asignación Universal por Hijo, Pensión para Madre de 7 o más hijos/as, entre otras.

La accesibilidad al barrio es buena, cuentan con la circulación de 3 líneas de colectivo por la Avenida Don Bosco (71-40-45), a su vez la cercanía con la Avenida Circunvalación, lo que permite el traslado a localidades de alrededores de la ciudad de Córdoba.

Los/as niños/as y adolescentes de las comunidades asisten a las escuelas estatales ubicadas dentro del polígono de intervención y en un radio cercano:

- Primarias y de nivel inicial, Curaca Lino Acevedo, ubicada en calle publica esq. Docentes Argentinos S/N, ubicada en Barrio Los Robles, frente al límite oeste del polígono de intervención (Pasco y Paula Dominguez de Bazan).
- Nivel inicial, Batería Libertad, ubicada en calle Pedro de Castañeda 5460, ubicada en Barrio Villa de Mafekin, a 110 m del límite norte del polígono de intervención (Calle Boquerón).
- Nivel primario Manuel Eduardo Perez Bulnes ubicada en calle Francisco de Arteaga, Batería Libertad ubicada en Potrerillo Esq. Venta y Media; ubicada a 750

metros del límite sur del polígono (José Cortes Funes y Paula Dominguez de Bazán).

- Nivel secundario lo cursan en el C.E.N.M.A. N° 71 Anexo Extensión áulica ubicado en Calle Publica Los Robles (B° Los Robles), a 800 m del límite sur del polígono (José Cortés Funes y Antofagasta)
- Nivel Secundario C.E.N.P.A. De B° Los Robles ubicada en Calle Pública S/N Los Robles (B° Los Robles), colindante con Curaca Lino Acevedo.

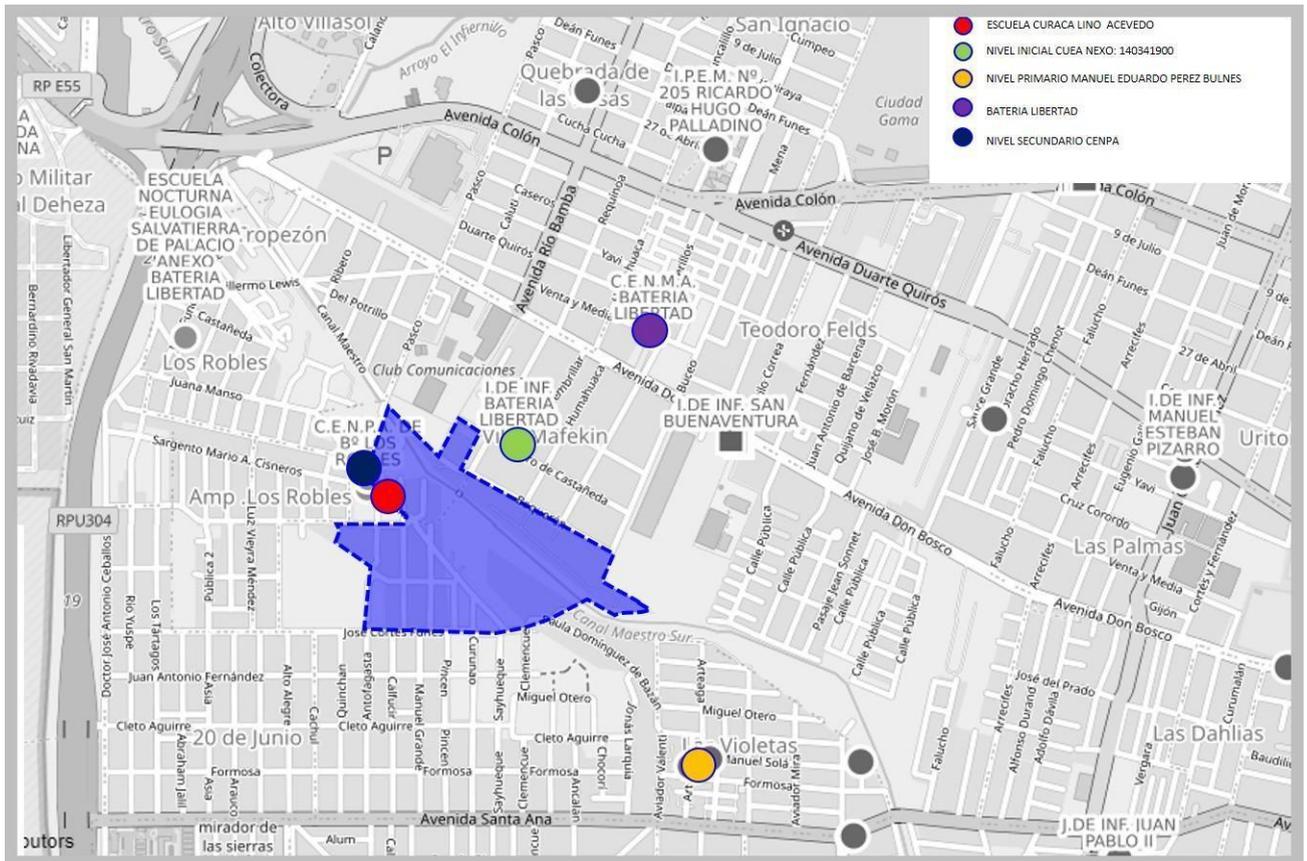


Figura 9 UBICACIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

Cantidad y tipo de establecimientos de salud y en radio cercano.

- Centro de Salud Municipal N°99 Barrio Los Robles (300 metros)
- Centro de Salud Municipal N°77 Barrio Don Bosco (1 km a 1.5 km)
- Para la atención de patologías complejas las familias deben dirigirse a Hospitales más cercanos ubicados aproximadamente a (13 km) Hospital San Roque, Hospital de Niños -Polo Sanitario- Hospital Pediátrico (9 km) y Dirección de Especialidades Médicas Benito Soria.

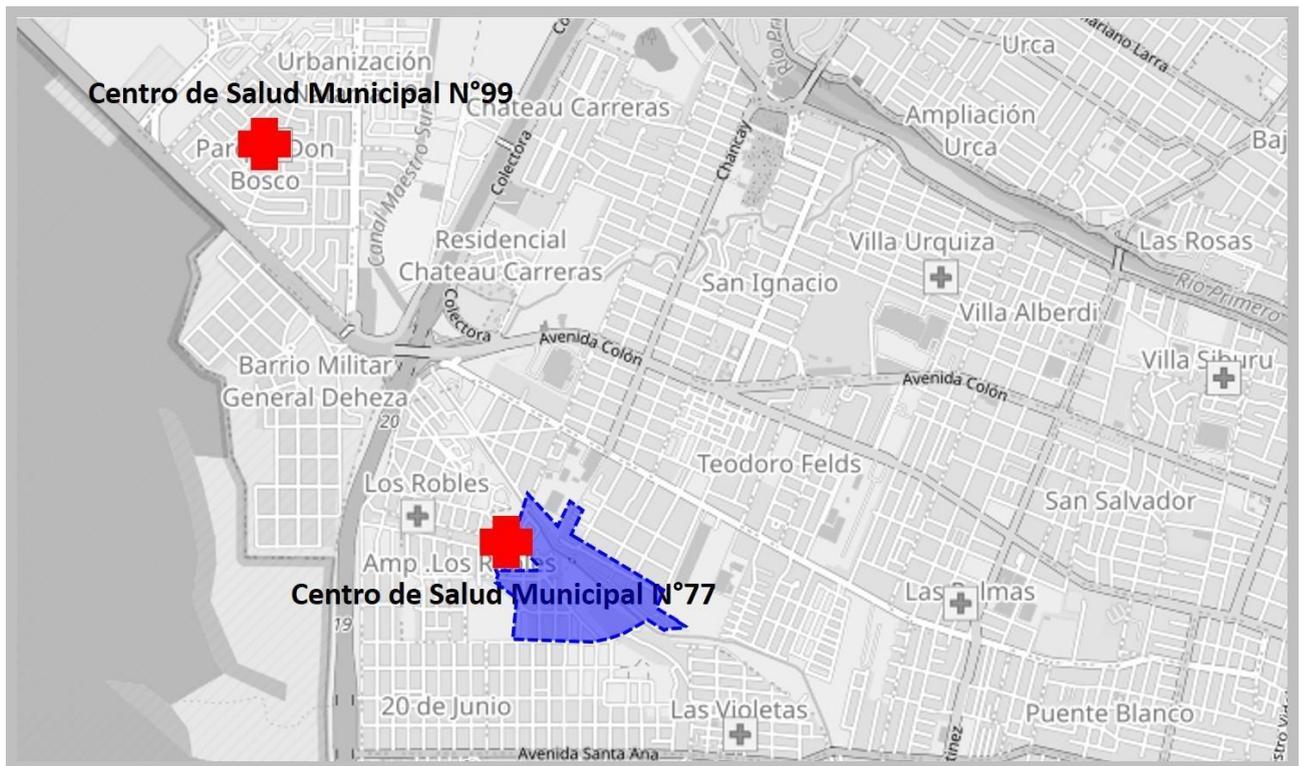


Figura 10 UBICACIÓN CENTRO DE SALUD

Organizaciones e Instituciones:

- Los/as vecinos/as pueden acceder al Centro de Participación Comunal (C.P.C.) Colón (2Km) dependiente de la Municipalidad de Córdoba, donde pueden realizar diversas actividades vinculadas a lo social, cultural, recreativo, cursos de capacitación en oficios, pago de impuestos, inscripciones en el registro civil, entre otras.
- Centro Vecinal Villa Mafekin

Los principales problemas que atraviesa la población de los barrios populares mencionados es la falta de infraestructura básica, también manifiestan problemas de inseguridad, robos, problemáticas relacionadas al canal Maestro Sur: enfermedades ambientales, excesos de basura en el barrio, ya que el canal es utilizado como depósito de residuos, tanto por vecinos/as de los mismos barrios, como así también de barrios aledaños.

SUPERFICIE DEL TERRENO.

El Polígono de La Toma, es un inmueble abarca una superficie aproximada de **18,5 has.**

El Polígono de Costa del Canal es un inmueble abarca una superficie aproximada de **5 has.**

El Polígono de Villa de Mafekin es un inmueble abarca una superficie aproximada de **2,8 has.**

En total son 26,3 hectáreas.

SUPERFICIE CUBIERTA EXISTENTE Y PROYECTADA.

Los barrios ocupan 545 lotes.

INVERSIÓN TOTAL E INVERSIÓN POR AÑO A REALIZAR.

Según la planilla de cómputo y presupuesto brindada por el Ministerio de promoción del empleo y de la economía familiar del gobierno de la Provincia de Córdoba, se estima una inversión de \$738.392.247,12

La tabla abreviada se adjunta a continuación:

AVISO DE PROYECTO

Proyecto: La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekín
Barrio: La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekín
Ubicación: Córdoba Capital
Provincia: Córdoba

PLANILLA DE COTIZACION											
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	\$ Unitario	\$ Subitem	% Subitem	\$ ítem	% ítem	% Rubro	\$ Rubro	
OBRAS											
A	OBRAS ESPECÍFICAS										
A.1	Proyecto ejecutivo									2,6581%	\$ 19.627.087,97
A.1.1	Documentación de proyecto							\$ 19.627.087,97	2,6581%		
A.1.1.10	Proyecto Ejecutivo y aprobaciones	Gl	1,00	\$ 19.627.087,97	\$ 19.627.087,97	2,6581%					
A.2	Trabajos preliminares									0,9924%	\$ 7.327.701,10
A.2.1	Ejecución de trabajos preliminares							\$ 7.327.701,10	0,9924%		
A.2.1.10	Limpieza y preparación del terreno, replanteo, cercado, ejecución de obrador y provisión y colocación de cartel de obra	Gl	1,00	\$ 7.327.701,10	\$ 7.327.701,10	0,9924%					
A.3	Sistema de Abastecimiento de Agua Potable									6,2394%	\$ 46.071.532,70
A.3.1	Cañerías de distribución							\$ 36.480.096,18	4,9405%		
A.3.1.10	Excavación de zanja en terreno de cualquier categoría	m3	3796,66	\$ 1.720,60	\$ 6.532.533,20	0,8847%					
A.3.1.20	Tapado y compactación de zanja (incluye reposición de solados)	m3	3479,30	\$ 1.530,83	\$ 5.326.216,82	0,7213%					
A.3.1.30	Provisión y colocación cañerías PVC 90 mm.	ml	3944,97	\$ 3.697,79	\$ 14.587.670,62	1,9756%					
A.3.1.40	Provisión y colocación cañerías PVC 110 mm.	ml	1825,21	\$ 4.330,00	\$ 7.903.159,30	1,0703%					
A.3.1.50	Empalme a cañería existente	Gl	1,00	\$ 2.130.516,24	\$ 2.130.516,24	0,2885%					
A.3.2	Válvulas							\$ 6.500.932,74	0,8804%		
A.3.2.10	Provisión y colocación V.E.	Un	50,00	\$ 80.027,28	\$ 4.001.364,00	0,5419%					
A.3.2.20	Provisión y colocación Válvula de limpieza incluye construcción de cámara	Un	18,00	\$ 123.300,40	\$ 2.219.407,20	0,3006%					
A.3.2.30	Provisión y colocación Tapones (Incluye piezas especiales y accesorios)	Un	18,00	\$ 15.564,53	\$ 280.161,54	0,0379%					
A.3.3	Hidrantes							\$ 3.090.503,78	0,4185%		
A.3.3.10	Provisión y colocación hidrante 90 mm, incluye construcción de cámara, caja, toma en carga y tubo PVC	Un	17,00	\$ 181.794,34	\$ 3.090.503,78	0,4185%					
A.4	Conexiones domiciliarias de agua a red									2,7741%	\$ 20.483.689,12
A.4.1	Conexión de agua							\$ 20.483.689,12	2,7741%		
A.4.1.10	Ejecución de conexión domiciliar de agua (incluye medidor)	Un	505,00	\$ 36.336,67	\$ 18.350.018,35	2,4851%					
A.4.1.20	Revisión y reparación de cañerías existentes de agua	ml	664,43	\$ 3.211,28	\$ 2.133.670,77	0,2890%					



Consultores Ambientales

AVISO DE PROYECTO



Proyecto: **La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekín**
 Barrio: **La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekín**
 Ubicación: **Córdoba Capital**
 Provincia: **Córdoba**

Ministerio de
**PROMOCIÓN DEL EMPLEO
Y DE LA ECONOMÍA FAMILIAR**



PLANILLA DE COTIZACIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	\$ Unitario	\$ Subitem	% Subitem	\$ ítem	% ítem	% Rubro	\$ Rubro	
OBRAS											
A.5	Sistema de Desagües Cloacales									11,0486%	\$ 81.582.361,04
A.5.1	Cañerías							\$ 54.235.369,03	7,3451%		
A.5.1.10	Excavación de zanja en terreno de cualquier categoría	m3	4315,82	\$ 3.858,05	\$ 16.650.649,35	2,2550%					
A.5.1.20	Tapado y compactación de zanja	m3	4020,22	\$ 2.264,53	\$ 9.103.908,80	1,2329%					
A.5.1.30	Provisión y coloc cañerías PVC 160 mm.	ml	5374,62	\$ 3.992,33	\$ 21.457.256,66	2,9059%					
A.5.1.40	Rotura y reposición de pavimento asfáltico existente	m2	339,09	\$ 20.712,95	\$ 7.023.554,22	0,9512%					
A.5.2	Bocas de Registro							\$ 27.346.992,01	3,7036%		
A.5.2.10	Excavación de zanja en terreno de cualquier categoría	m3	521,80	\$ 6.039,67	\$ 3.151.499,81	0,4268%					
A.5.2.20	Ejecución de boca de registro en calzada h menor 2,50 m.	Un	110,00	\$ 219.959,02	\$ 24.195.492,20	3,2768%					
A.6	Conexiones domiciliarias de cloaca a red									2,3298%	\$ 17.202.987,80
A.6.1	Conexión cloacal							\$ 17.202.987,80	2,3298%		
A.6.1.10	Ejecución de conexión domiciliar cloacal	Un	502,00	\$ 21.734,83	\$ 10.910.884,66	1,4777%					
A.6.1.20	Ejecución de cámara de inspección c/caño de 110mm	Un	502,00	\$ 12.534,07	\$ 6.292.103,14	0,8521%					
A.7	Sistema de Desagües Pluviales									13,9613%	\$ 103.089.466,35
A.7.1	Cordón cuneta							\$ 48.644.139,16	6,5878%		
A.7.1.10	Ejecución de cordón cuneta de hormigón de 0,75 m.	ml	11700,70	\$ 4.157,37	\$ 48.644.139,16	6,5878%					
A.7.2	Badén							\$ 54.445.327,19	7,3735%		
A.7.2.10	Ejecución de bocacalle de hormigón (18 cm espesor)	m2	11585,32	\$ 4.699,51	\$ 54.445.327,19	7,3735%					
A.8	Red Vial									14,6848%	\$ 108.431.219,54
A.8.1	Tareas previas							\$ 52.782.392,97	7,1483%		
A.8.1.10	Apertura de calles	m2	30790,15	\$ 430,16	\$ 13.244.690,92	1,7937%					
A.8.1.20	Preparación de terreno. Compactación de subrasante (0,15cm)	m2	30790,15	\$ 445,39	\$ 13.713.624,91	1,8572%					
A.8.1.30	Desmonte	m3	14822,93	\$ 1116,64	\$ 16.551.876,56	2,2416%					
A.8.1.40	Terraplén compactado	m3	3922,40	\$ 2.363,91	\$ 9.272.200,58	1,2557%					
A.8.2	Calzadas							\$ 55.648.826,57	7,5365%		
A.8.2.10	Construcción de base granular 0-20 (7cm).	m2	24693,47	\$ 807,66	\$ 19.943.927,98	2,7010%					
A.8.2.20	Sub base granular (15cm)	m2	23395,22	\$ 709,26	\$ 16.593.293,74	2,2472%					
A.8.2.30	Reparación y Reposición de pavimento de H° 18 cm. (incluida boca calle).	m2	350,38	\$ 10.473,82	\$ 3.669.817,05	0,4970%					
A.8.2.40	Adoquinado	m2	3699,97	\$ 4.173,49	\$ 15.441.787,80	2,0913%					



Consultores Ambientales

AVISO DE PROYECTO



Proyecto: La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekín
Barrio: La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekín
Ubicación: Córdoba Capital
Provincia: Córdoba

Ministerio de
**PROMOCIÓN DEL EMPLEO
Y DE LA ECONOMÍA FAMILIAR**



PLANILLA DE COTIZACION										
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	\$ Unitario	\$ Subítem	% Subítem	\$ Ítem	% Ítem	% Rubro	\$ Rubro
OBRAS										
A.9	Red Primaria de Media Tensión								0,9582%	\$ 7.074.933,41
A.9.1	Estructura de sostén						\$ 3.117.832,26	0,4222%		
A.9.1.10	Prov. y montaje de columna de Hª Aª	Un	6,00	\$ 519.638,71	\$ 3.117.832,26	0,4222%				
A.9.2	Conductores						\$ 3.957.101,15	0,5359%		
A.9.2.10	Prov. y coloc. de cables aéreos Al-Al 50mm.	ml	467,00	\$ 8.473,45	\$ 3.957.101,15	0,5359%				
A.10	Subestación Transformadora								2,9763%	\$ 21.976.988,16
A.10.1	Estructura de sostén						\$ 9.454.209,84	1,2804%		
A.10.1.10	Provisión y montaje de columnas o postes para E-415 (M)	Un	12,00	\$ 787.850,82	\$ 9.454.209,84	1,2804%				
A.10.2	Transformador						\$ 12.522.778,32	1,6960%		
A.10.2.10	Provisión y montaje de transformador	Un	6,00	\$ 2.087.129,72	\$ 12.522.778,32	1,6960%				
A.11	Red Eléctrica de baja tensión y Alumbrado Público								18,2021%	\$ 134.403.009,28
A.11.1	Estructura de sostén						\$ 106.501.570,87	14,4234%		
A.11.1.10	Provisión y montaje de columnas de HªAª	Un	296,00	\$ 259.316,06	\$ 76.757.553,76	10,3952%				
A.11.1.20	Provisión y montaje de postes de eucalipto creosotado para instalación de cable preensamblado	Un	186,00	\$ 60.657,20	\$ 11.282.239,20	1,5279%				
A.11.1.30	Provisión y montaje de columna metálica recta	Un	127,00	\$ 145.368,33	\$ 18.461.777,91	2,5003%				
A.11.2	Conductores						\$ 13.464.576,00	1,8235%		
A.11.2.10	Provisión y colocación de cables aéreos preensamblados con piloto	ml	9600,00	\$ 1.402,56	\$ 13.464.576,00	1,8235%				
A.11.3	Tablero de Alumbrado Público						\$ 2.469.615,96	0,3345%		
A.11.3.10	Provisión y colocación de Tablero de Alumbrado Público	Un	6,00	\$ 411.602,66	\$ 2.469.615,96	0,3345%				
A.11.4	Luminarias						\$ 11.967.246,45	1,6207%		
A.11.4.10	Provisión y colocación de luminarias led 150 W	Un	140,00	\$ 84.478,52	\$ 11.826.992,80	1,6017%				
A.11.4.20	Retiro y traslado de luminarias existentes	Gl	1,00	\$ 140.253,65	\$ 140.253,65	0,0190%				
A.12	Conexión Domiciliaria Eléctrica a red								2,7927%	\$ 20.621.311,62
A.12.1	Conexión Domiciliaria						\$ 20.621.311,62	2,7927%		
A.12.1.10	Provisión y colocación de pilar de acometida	Un	502,00	\$ 26.594,14	\$ 13.350.258,28	1,8080%				
A.12.1.20	Provisión y colocación fusibles	Un	502,00	\$ 14.484,17	\$ 7.271.053,34	0,9847%				
A.13	Red Peatonal								5,2594%	\$ 38.834.988,04
A.13.1	Vereda						\$ 38.834.988,04	5,2594%		
A.13.1.10	Ejecución de contrapiso de hormigón fratasado con malla sima	m2	7593,52	\$ 4.773,13	\$ 36.244.858,12	4,9086%				
A.13.1.20	Rampas para discapacitados	Un	167,00	\$ 15.509,76	\$ 2.590.129,92	0,3508%				

AVISO DE PROYECTO

Proyecto: La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekín
Barrio: La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekín
Ubicación: Córdoba Capital
Provincia: Córdoba

PLANILLA DE COTIZACION										
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	\$ Unitario	\$ Subítem	% Subítem	\$ ítem	% ítem	% Rubro	\$ Rubro
OBRAS										
B	OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO									
B.1	Contenedores									
B.1.1	Contenedores de residuos									
B.1.1.10	Provisión y colocación de contenedores domiciliarios de residuos	Un	502,00	\$ 11.563,60	\$ 5.804.927,20	0,7862%	\$ 6.459.088,36	0,8748%		
B.1.1.20	Provisión y colocación de contenedores comunitarios de residuos	Un	12,00	\$ 54.513,43	\$ 654.161,16	0,0886%				
B.2	Parquización, Arbolado y Coberturas Verdes de Vía Pública									
B.2.1	Arbolado Público									
B.2.1.10	Provisión y plantación árbol con tutor	Un	498,00	\$ 6.078,65	\$ 3.027.167,70	0,4100%	\$ 4.175.276,82	0,5655%		
B.2.1.20	Riego	Un	498,00	\$ 1089,71	\$ 542.675,58	0,0735%				
B.2.1.30	Mantenimiento	Un	498,00	\$ 1215,73	\$ 605.433,54	0,0820%				
B.3	Plazas, Espacios Verdes y Parques									
B.3.1	Arbolado									
B.3.1.10	Provisión y plantación árbol con tutor	Un	21,00	\$ 6.078,65	\$ 127.651,65	0,0173%	\$ 176.065,89	0,0238%		
B.3.1.20	Riego	Un	21,00	\$ 1089,71	\$ 22.883,91	0,0031%				
B.3.1.30	Mantenimiento	Un	21,00	\$ 1215,73	\$ 25.530,33	0,0035%				
B.3.2	Bancos									
B.3.2.10	Construcción de bancos de plazas rectangulares	Un	34,00	\$ 20.336,58	\$ 691.443,72	0,0936%	\$ 2.047.000,81	0,2772%		
B.3.2.20	Construcción de bancos de plaza individuales	Un	24,00	\$ 11.254,93	\$ 270.118,32	0,0366%				
B.3.2.30	Mesas y asientos de H ⁺ A ⁺	Un	23,00	\$ 47.192,99	\$ 1.085.438,77	0,1470%				
B.3.3	Alumbrado plaza									
B.3.3.10	Provisión y montaje de farolas completas, plafón de 3 unidades	Un	3,00	\$ 19.875,39	\$ 59.626,17	0,0081%	\$ 1.684.031,54	0,2281%		
B.3.3.20	Provisión y montaje de columnas metálicas rectas	Un	3,00	\$ 145.368,33	\$ 436.104,99	0,0591%				
B.3.3.30	Provisión y colocación de cables subterráneos	ml	77,00	\$ 4.798,72	\$ 369.501,44	0,0500%				
B.3.3.40	Provisión y colocación de luminarias led 150 W	Un	9,00	\$ 90.977,66	\$ 818.798,94	0,1109%				
B.3.4	Juegos para plaza									
B.3.4.10	Provisión y colocación de columpio tipo A	Un	2,00	\$ 143.476,67	\$ 286.953,34	0,0389%	\$ 979.761,98	0,1327%		
B.3.4.20	Provisión y colocación de sube y baja tipo A	Un	3,00	\$ 113.669,88	\$ 341.009,64	0,0462%				
B.3.4.30	Provisión y colocación de tobogán tipo A	Un	2,00	\$ 110.267,61	\$ 220.535,22	0,0299%				
B.3.4.40	Provisión y colocación de trepador tipo A	Un	2,00	\$ 65.631,89	\$ 131.263,78	0,0178%				

AVISO DE PROYECTO

Proyecto: La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekin
Barrio: La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekin
Ubicación: Córdoba Capital
Provincia: Córdoba

PLANILLA DE COTIZACION										
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	\$ Unitario	\$ Subítem	% Subítem	\$ ítem	% ítem	% Rubro	\$ Rubro
OBRAS										
B.3.5	Juegos inclusivos						\$ 1.565.669,82	0,2120%		
B.3.5.10	Provisión y colocación calesita integradora	Un	2,00	\$ 277.216,67	\$ 554.433,34	0,0751%				
B.3.5.20	Provisión y colocación tobogán seguro	Un	2,00	\$ 252.140,42	\$ 504.280,84	0,0683%				
B.3.5.30	Provisión y colocación de sube y baja integrador	Un	2,00	\$ 253.477,82	\$ 506.955,64	0,0687%				
C	OBRAS DE MITIGACION									
C.1	Saneamiento de Pozos Ciegos								4,4475%	\$ 32.839.705,46
C.1.1	Saneamiento de pozos						\$ 32.839.705,46	4,4475%		
C.1.1.10	Ejecución del saneamiento y relleno de pozos ciegos	Un	502,00	\$ 59.490,83	\$ 29.864.396,66	4,0445%				
C.1.1.20	Construcción de pozos absorbentes provisorios	Un	20,00	\$ 148.765,44	\$ 2.975.308,80	0,4029%				
C.2	Obras de Cicatrización								0,3165%	\$ 2.337.369,77
C.2.1	Remediación del suelo						\$ 2.337.369,77	0,3165%		
C.2.1.10	Demolición de viviendas, letrinas, veredas, etc	Gl	1,00	\$ 355.551,48	\$ 355.551,48	0,0482%				
C.2.1.20	Retiro y transporte de escombros	Gl	1,00	\$ 289.172,57	\$ 289.172,57	0,0392%				
C.2.1.30	Extracción, retiro y transporte de árboles existentes	Gl	1,00	\$ 624.181,13	\$ 624.181,13	0,0845%				
C.2.1.40	Corrimiento y reposición de cercos	Gl	1,00	\$ 181.381,17	\$ 181.381,17	0,0246%				
C.2.1.50	Reordenamiento de conex. precarias de tendido de cables	Gl	1,00	\$ 887.083,42	\$ 887.083,42	0,1201%				
C.3	Obras de Protección								1,8100%	\$ 13.365.158,80
C.3.1	Muro perimetral						\$ 13.365.158,80	1,8100%		
C.3.1.10	Muro perimetral con alambrado y media sombra	ml	1099,00	\$ 12.161,20	\$ 13.365.158,80	1,8100%				
D	NEXOS									
D.1	Nexo cloacal								5,4778%	\$ 40.447.828,24
D.1.1	Cañería de interconexión						\$ 34.370.907,92	4,6548%		
D.1.1.10	Excavación de zanja en terreno de cualquier categoría	m3	1129,09	\$ 9.645,11	\$ 10.890.197,25	1,4749%				
D.1.1.20	Tapado y compactación de zanja	m3	1129,09	\$ 5.661,32	\$ 6.392.139,80	0,8657%				
D.1.1.30	Provisión y colocación de cañerías PVC 160 mm.	ml	1505,45	\$ 6.037,11	\$ 9.088.567,25	1,2309%				
D.1.1.40	Empalme a cañería existente	un	1,00	\$ 204.477,76	\$ 204.477,76	0,0277%				
D.1.1.50	Rotura y reposición de pavimento asfáltico existente	m2	376,36	\$ 20.712,95	\$ 7.795.525,86	1,0557%				
D.1.2	Bocas de registro						\$ 6.076.920,32	0,8230%		
D.1.2.10	Excavación de zanja en terreno de cualquier categoría	m3	68,55	\$ 15.099,17	\$ 1.035.048,10	0,1402%				
D.1.2.20	Ejecución de boca de registro en calzada h mayor a 2,50 m.	Un	22,00	\$ 229.176,01	\$ 5.041.872,22	0,6828%				

AVISO DE PROYECTO

Proyecto: La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekín
Barrio: La Toma - Costa Canal - Villa de Mafekín
Ubicación: Córdoba Capital
Provincia: Córdoba

PLANILLA DE COTIZACION										
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	\$ Unitario	\$ Subitem	% Subitem	\$ Item	% Item	% Rubro	\$ Rubro
OBRAS										
E	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PRIVADA - INTRALOTE									
E.1	Unidades de vivienda								0,7568%	\$ 5.588.013,50
E.1.1	Vivienda						\$ 5.588.013,50	0,7568%		
E.1.1.10	Demolición total viviendas preexistentes	Un	1,00	\$ 49.777,21	\$ 49.777,21	0,0067%				
E.1.1.20	Retiro y transporte de escombros	Un	1,00	\$ 29.113,89	\$ 29.113,89	0,0039%				
E.1.1.30	Vivienda de 36 m2	Un	1,00	\$ 5.509.122,40	\$ 5.509.122,40	0,7461%				
TOTAL OBRAS						100,0000%	\$ 738.392.247,12	100,0000%	100,0000%	\$ 738.392.247,12

SON PESOS: SETECIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE CON DOCE CENTAVOS

Costo Directo					1,00
Costo Indirecto	%	12,45		0,12	
Costo Total					1,12
Gastos Generales	%	4,82		0,05	
Beneficio e Imprevistos	%	14,00		0,17	1,18
Impuestos	%	2,82		0,04	1,34
IVA	%	21,00		0,29	1,38
Coficiente Resumen Precio					1,671751

MAGNITUDES DE PRODUCCIÓN, SERVICIO Y/O USUARIOS.

Detallado en la descripción del proyecto.

CATEGORÍA O NIVEL DE COMPLEJIDAD.

El proyecto va a beneficiar a aproximadamente 600 familias y 30 trabajadores.

ETAPAS DEL PROYECTO Y CRONOGRAMA.

A continuación se presenta la gráfica de avance de obra:

CURVA DE AVANCE Y CURVA DE INVERSION

LICITACIÓN PÚBLICA N°N° 2022/000013

OBRA: _URBANIZACION E INFRAESTRUCTURA PARA 545 LOTES EN LOS BARRIOS LA TOMA- COSTA CANAL- VILLA DE MAFEKIN- CORDOBA CAPITAL.

UBICACIÓN: CÓRDOBA CAPITAL.

PLAZO : 270 DÍAS

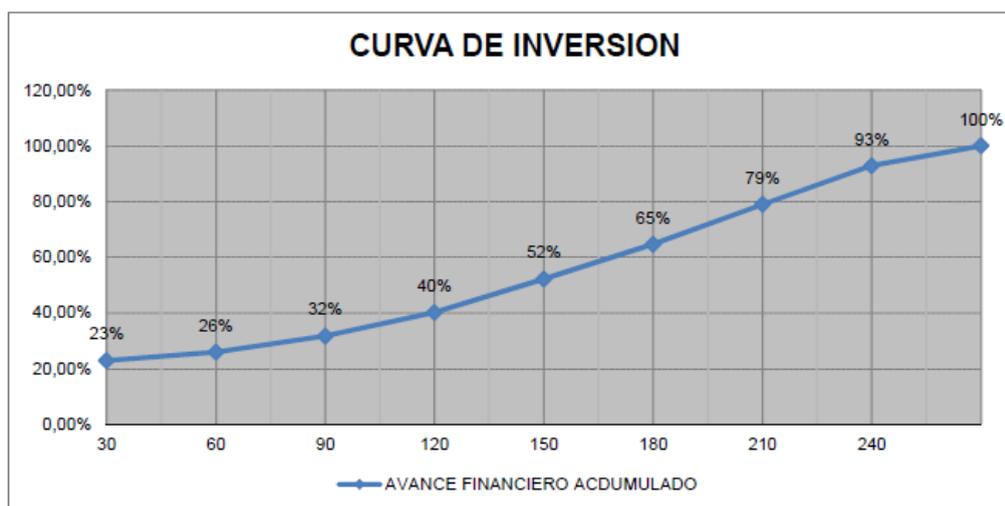
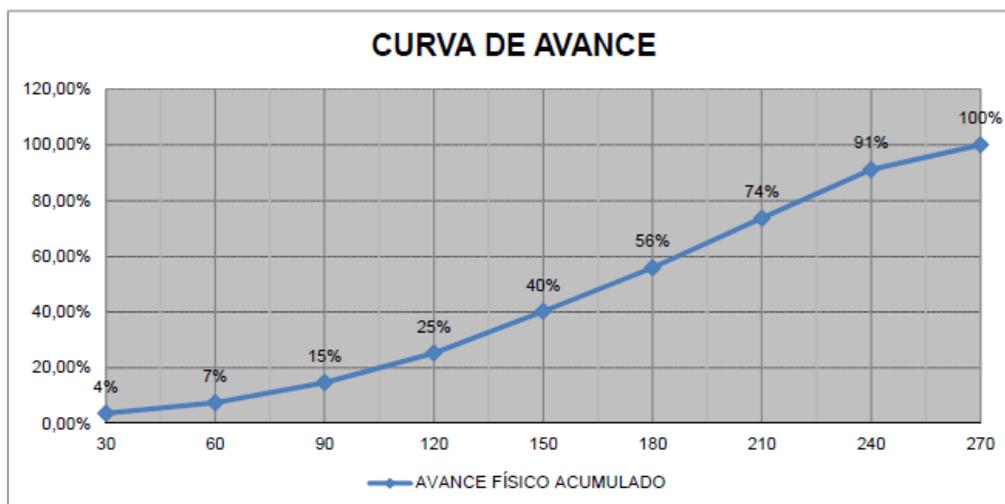


Figura 11 CURVAS DE AVANCE Y DE INVERSIÓN DEL PROYECTO

CONSUMO DE ENERGÍA POR UNIDAD DE TIEMPO EN LAS DIFERENTES ETAPAS.

Consumo de energía por unidad de tiempo en las diferentes etapas es de aproximadamente de 10 a 15 kwh.

CONSUMO DE COMBUSTIBLES POR TIPO, UNIDAD DE TIEMPO Y ETAPA.

Consumo de combustibles será de:

Gas oil 110.000 lts

Nafta 5000 lts

Estos valores se estiman para toda la obra.

AGUA. CONSUMO Y OTROS USOS. FUENTE. CALIDAD Y CANTIDAD. DESTINO FINAL.

El proyecto cuenta con un obrador fijo. La ubicación del mismo está por definirse. Allí de contará con sanitarios según Decreto 911 Ley de Higiene y seguridad ocupacional. Los sanitarios serán móviles para cada frente de trabajo.

El agua potable de la red de Aguas Cordobesas.

El agua de obra de los hidrantes está habilitado a este fin.

Se prevé un consumo de 3000 a 3300 metros cúbicos de agua.

DETALLE EXHAUSTIVO DE OTROS INSUMOS (MATERIALES Y SUSTANCIAS POR ETAPA DEL PROYECTO).

A continuación se detalla el listado de los posibles Proveedores de insumos:

Asfalto:

- Federico Empresa Constructora
- Afema S.A.

Áridos:

- Canteras Defensa SA
- Cantera el Progreso SRL
- Otras

Hormigón Elaborado

- Holcim
- Hormiblock
- Otros

DETALLE DE PRODUCTOS Y SUB PRODUCTOS. USOS.

No aplica.

CANTIDAD DE PERSONAL A OCUPAR DURANTE CADA ETAPA.

La empresa contará con 2 frentes de trabajo como máximo.

La cantidad de obreros por frente de trabajo serán entre 10 a 15 operarios que trabajarán en el horario de 8 a 18 horas.

VIDA ÚTIL

El proyecto tendrá una duración de aproximadamente 10 meses. A continuación se detallan en forma estimadas las fechas de inicio y final de obra.

- Fecha Inicio Contrato 27/04/22 (Fecha probable).
- Fecha de Final de contrato 26/02/23 (Fecha Probable)
- Fecha Inicio Obra: 27/06/22 (Fecha probable)

TECNOLOGÍA A UTILIZAR. EQUIPOS, VEHÍCULOS, MAQUINARIAS, INSTRUMENTOS. PROCESO.

La empresa constructora Delta contará para la realización del proyecto tecnología tradicional, tal como:

- Equipos viales. Motoniveladora, Pala cargadora, rodillo compactador, etc
- Vehículos. Camiones cargadores
- Maquinarias. Hormigoneras 150 lts. Grupo electrógeno. Etc.
- Instrumentos. Estación total. Nivel. etc

PROYECTOS ASOCIADOS, CONEXOS O COMPLEMENTARIOS, EXISTENTES O PROYECTADOS, CON LOCALIZACIÓN EN LA ZONA, ESPECIFICANDO SU INCIDENCIA CON LA PROPUESTA.

No aplica.

NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO QUE GENERA DIRECTA O INDIRECTA EL PROYECTO (TENDIDO DE REDES, ESCUELAS, VIVIENDAS).

HECHOS FÍSICOS EXISTENTES



Figura 12 VISTA DEL SECTOR COSTA CANAL DEL POLÍGONO DE INTERVENCIÓN “LA TOMA, COSTA CANAL Y VILLA DE MAFEKIN”.
FUENTE: ELABORADO POR EL EQUIPO TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE HÁBITAT, MINISTERIO DE PROMOCIÓN DEL EMPLEO Y DE LA ECONOMÍA FAMILIAR.

El conjunto de barrios populares “La Toma, Costa Canal y Villa de Mafekin” conforman un polígono que abarca una superficie de de 26 has aproximadamente, distribuidos en manzanas y micromanzanas de variadas dimensiones. Cada barrio posee características particulares en la forma constructiva de las viviendas. Desde la calle Paula Domínguez de Bazán (La Toma) hacia el sur, las construcciones son consolidadas y ordenadas, con viviendas construidas de bloques de hormigón y techos de losa; como así también, sobre

la calle Boquerón (Villa de Mafekin) la cual posee condiciones habitacionales más consolidadas. El resto de las viviendas, que se encuentra próximo al Canal Maestro Sur (parte de La Toma y Costa Canal), poseen condiciones habitacionales y calidad constructiva mayormente precaria.

Costa Canal y La Toma, cuentan con servicios básicos de agua potable, energía eléctrica (domiciliaria y alumbrado público) de forma irregular, mientras que es inexistente el servicio de cloacas, por lo que utilizan pozos absorbentes. A su vez, tampoco cuenta con infraestructura para la correcta evacuación de aguas de lluvia (desagües pluviales).

En Villa de Mafekin, las viviendas que se encuentran como frentistas sobre la calle Boquerón, poseen todos los servicios básicos de manera regular: agua, gas, alumbrado público, energía eléctrica domiciliaria, cloacas, veredas y cordón cuneta. Por otra parte, el sector colindante con Costa Canal de Villa de Mafekin, posee las mismas condiciones de irregularidad que los barrios populares Costa Canal y La Toma.

RELACIÓN CON PLANES ESTATALES O PRIVADOS.

No aplica.

ENSAYOS, DETERMINACIONES, ESTUDIOS DE CAMPO Y/O LABORATORIOS REALIZADOS.

No aplica ya que es una mejora de barrios existentes.

RESIDUOS.

La empresa que se encargará del Manejo de Escombros será el obrador Obrador de la empresa que tiene su sede en Camino a Chacra la Merced.

La empresa no cuenta con certificado anual de generación de residuos peligrosos.

PRINCIPALES ORGANISMOS, ENTIDADES O EMPRESAS INVOLUCRADAS DIRECTA O INDIRECTAMENTE.

Los principales organismos involucrados en este proyecto son:

- Municipalidad de la Ciudad de Córdoba
- Ministerio de Desarrollo Social
- Secretaría de Ambiente
- Ministerio de promoción del empleo y de la economía familiar del gobierno de la Provincia de Córdoba
- Gobierno de la Provincia de Córdoba

NORMAS Y/O CRITERIOS NACIONALES Y EXTRANJEROS APLICABLES Y ADOPTADOS.

NACIONAL

- **Constitución Nacional** en su Art. 41 reconoce el derecho de todos los habitantes a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano. Hace referencia al concepto de desarrollo sustentable y al deber de preservar.
- **Ley Nacional 25.675 “Ley General del Ambiente”**: establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica, y la implementación del desarrollo sustentable. Reglamentada por el Decreto N° 2.413/02
- **Ley Nacional 24.051 “Ley Residuos peligrosos”**: establece los presupuestos mínimos para la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. Decreto Reglamentario N° 831/93.
- **Ley N° 25.612** modificada por Decreto N° 1.343/02: establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional, y sean derivados de procesos industriales y de actividades de servicios.
- **Ley N° 25.916**: establece los presupuestos mínimos para la gestión integral de residuos domiciliarios. Modificada por Decreto N° 1.158/04
- **Ley N° 25.688**: establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Modificada por Decreto N° 2.707/02.
- **Ley N° 2.797 “Protección de las Aguas”**: Las aguas cloacales de las poblaciones y los residuos nocivos de los establecimientos industriales no podrán ser arrojados a los ríos de la República si no han sido sometidos previamente a un procedimiento eficaz de purificación.
- **Resolución SAyDS N° 963/99**: establece los valores de los límites transitoriamente tolerados de vertido y de los no tolerados.

AVISO DE PROYECTO

- **Decreto Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación N° 674/89:** reemplaza al Decreto N° 2125/78. Establece el principio Contaminador-Pagador: pago de cuota de resarcimiento por parte de aquellos que vuelcan efluentes industriales a las aguas lindantes.
- **Ley N° 20.284** Autoridad Sanitaria Nacional, Provincial y de la Ciudad de Bs. As.: Establece las Normas de Calidad de Aire y de los Niveles Máximos de Emisión.
- **Ley N° 22.428:** declara de interés general la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos. Reglamentada por Decreto N° 681/81.
- **Ley N° 26.331:** establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos.
- **Ley Nacional 19.587 “Seguridad e Higiene en el trabajo”:** regula las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo en todo el territorio de la República. Reglamentado por el Decreto N° 351/79 que establece normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias y de tutela para proteger la integridad psicofísica de los trabajadores, prevenir, reducir o eliminar riesgos en los puestos de trabajo y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de accidentes.
- **Ley N° 24.557 Sobre Riesgos de Trabajo:** sus objetivos fundamentales son la prevención de los riesgos laborales y la reparación de los daños derivados del trabajo. Reglamentado por el Decreto N° 170/96 que determina pautas y contenidos de los planes de mejoramiento de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo. Distingue cuatro niveles de cumplimiento con las normas de higiene y seguridad.
- **Código Penal Art. 200 y siguientes:** determina las penas a ser aplicadas según se establece en el Art. 55 y siguientes de la Ley 24.051 para aquel que

“utilizando los residuos a los que se refiere la presente Ley, envenenare, adulterare o contaminare de un modo peligroso para la salud, el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general”.

- **Código Civil Art. 1.113:** establece la reparación de daños causados al medio natural y los perjuicios derivados de la contaminación sobre las personas y los bienes. La Ley 24.051 establece que todo “residuo peligroso” es cosa riesgosa en los términos del segundo párrafo del mencionado artículo 1.113 y dispone que el dueño o guardián de los residuos, es responsable por los daños causados por los mismos aún cuando los transmita a un tercero o los abandone, y que no se exime de responsabilidad por demostrar la culpa de un tercero de quien no debe responder.

PROVINCIAL

- **Constitución de la Provincia de Córdoba:** Nuestra provincia cuenta con una constitución de reciente data y, por lo tanto, ha tenido en cuenta la temática ambiental. De ella hemos seleccionado los principales aspectos que se relacionan con la protección del medio ambiente.

Art. 11. Recursos Naturales: "El estado provincial resguarde el equilibrio ecológico, proteja el medio ambiente y preserve los recursos naturales."

Art. 38. Deberes: "Los deberes de toda persona son: ... Evitar la contaminación ambiental y participar en la defensa ecológica. Cuidar su salud como bien social".

Art. 66. Medio ambiente y calidad de vida: "Toda persona tiene derecho a gozar de un medio ambiente sano. Este derecho comprende el de vivir en un ambiente físico y social libre de factores nocivos para la salud, a la conservación de los recursos naturales y culturales y a los valores estéticos, que permiten asentamientos humanos dignos, y la preservación de la flora y la fauna ". "El agua, el suelo y el aire, como elementos vitales para el hombre, son materia de especial

protección en la Provincia". "El Estado Provincial protege el medio ambiente, preserva los recursos naturales y resguarda el equilibrio del sistema ecológico".

Art. 68., Recursos Naturales: "El Estado Provincial defiende los recursos naturales renovables y no renovables, en base a su aprovechamiento racional e integral que preserve el patrimonio arqueológico, paisajístico y la protección del medio ambiente

- **Ley Provincial 10.208 "Política Ambiental de la Provincia de Córdoba":**

Sintéticamente, establece los siguientes puntos:

- Un ordenamiento ambiental de territorio que asegure el uso adecuado de los recursos ambientales, posibilite la producción armónica y la utilización de los diferentes ecosistemas, garantizando la mínima degradación.
- La realización de una evaluación de impacto ambiental que tendrá carácter obligatorio y previo al otorgamiento de la licencia ambiental. Esta evaluación es un procedimiento técnico-administrativo que deberá contener un estudio de impacto, un dictamen técnico, estudios y opiniones surgidas de las audiencias públicas.
- La realización de audiencias públicas como procedimiento obligatorio para los proyectos o actividades que estén sometidas obligatoriamente a la evaluación de impacto ambiental. Se realizarán en forma previa a cualquier resolución, con carácter no vinculante pero obligatorio.
- La implementación de la evaluación ambiental estratégica que incorpore criterios ambientales a la formulación de políticas, programas y planes de carácter normativo general.
- La generación de planes de gestión ambiental, como instrumentos que permitan orientar a quienes impacten en el ambiente con el propósito de que su actividad propenda a la sostenibilidad en el territorio provincial.

AVISO DE PROYECTO

- La implementación de sistemas de gestión ambiental, que establecen las responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para llevar a cabo la política ambiental de una organización.
- El control y fiscalización de las actividades antrópicas mediante la vigilancia, inspecciones, controles con motivo de denuncias, fiscalización de actividades y auditorías ambientales, entre otras.
- La educación ambiental mediante la inclusión de temáticas ambiental en la currícula de la educación formal en los distintos niveles.
- Profundización del acceso de cualquier persona a la información ambiental provincial.
- La participación ciudadana para la convivencia en materia ambiental opinando acerca de las acciones, obras o actividades que puedan afectar el ambiente.
- La contratación de un seguro ambiental por quienes realicen actividades que entran en riesgo para el ambiente por el daño que se pudiera producir.
- La implementación de medidas de autogestión, incentivos y alicientes ambientales para aquellos que realicen acciones tendientes a preservar, proteger, defender o mejorar el ambiente.
- La realización de acciones de salud ambiental para aquellas actividades que pudieran generar efectos negativos significativos sobre la salud.
- La elaboración de un diagnóstico ambiental provincial que deberá ser elevado al Poder Legislativo antes del día treinta de noviembre de cada año.
- La recepción de denuncias sobre pasivos ambientales o impactos ambientales negativos e irreversibles que impliquen el deterioro de los recursos naturales y de los ecosistemas, producidos por cualquier tipo de actividad.

AVISO DE PROYECTO

- Establecimiento de parámetros de idoneidad al personal que aplique los criterios de la ley.

Contiene además 3 anexos con:

- Listado de proyectos sujetos obligatoriamente a presentación de estudio de impacto ambiental y audiencia pública
 - Listado de proyectos obligatoriamente sujetos a presentación de aviso de proyecto y condicionalmente sujetos a presentación de estudio de impacto ambiental
 - Guía para la confección del resumen de la obra y/o acción propuesta (aviso de proyecto)
- **Ley de Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente (Ley 7.343):** regula las acciones que contaminen y degraden el ambiente o afecten directa o indirectamente la salud de la población. Establece la obligatoriedad de presentar un estudio e informe de evaluación de impacto ambiental para obras y/o acciones que sean susceptibles de degradar el ambiente.
- **Ley Provincial 5.589 y 8.853 “Código de Aguas”:** Decretos N° 4560-C-55 y 415/99 Reglamentarios de Desagües Industriales. Resolución 608/93 Normas de calidad y control de agua para bebida.
- **Decreto Provincial 847/2016 “Normas para la protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos de la provincia”**
- **Ley N° 8936 “Ley de Conservación de Suelos”**
- **Ley N° 8167 “Preservación del estado del Aire”**
- **Ley N° 8973 adhesión de la provincia de Córdoba a la Ley Nacional N° 24.051**
- **Ley N° 8015:** faculta al Ministerio de Trabajo, verificar el cumplimiento de las Leyes, Decretos, Convenciones Colectivas, Reglamentos, Resoluciones y toda otra disposición vigente en materia laboral higiene de su personal y de la población.

- **Ley N° 8751:** establece acciones, normas y procedimientos para el manejo del fuego.
- **Ley N° 8431:** en relación a ruidos molestos se aplica el Código de Faltas.

MUNICIPAL

- Ordenanza N° 9847 y Decreto Reglamentario N° 2430 de Evaluación de Impacto Ambiental en la Ciudad de Córdoba
- Ordenanza N° 8167 - regula los valores de emisión de ruidos en la ciudad de Córdoba
- Ordenanza N° 9612 - Dec. 144/E/99 - regula la gestión de residuos en la ciudad de Córdoba.
- Ordenanza N° 8133 - regula el uso del suelo para actividades industriales en la ciudad de Córdoba.

DETALLE DE LOS PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES QUE SE ESTIMA GENERARÁ LA OBRA Y/O ACCIÓN A DESARROLLAR, EN SUS DISTINTAS ETAPAS DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.

El presente documento estará acompañado por el Plan de Gestión Ambiental (PGA).

El PPA tiene por objetivo proteger y salvaguardar la calidad ambiental y social del Área de Influencia del Proyecto, a través de Medidas de Mitigación y recomendaciones técnicas generales y particulares para prevenir los impactos ambientales que pudieran ocurrir como consecuencia del desarrollo de la Obra.

Las Medidas de Mitigación (MM) son un conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que acompañan el desarrollo del Proyecto para asegurar el uso sustentable de los recursos naturales y la protección del ambiente.

En virtud de los impactos significativos ya identificados y evaluados, se establecen las MM a incorporar en el Plan.

A continuación se anexa una tabla con los impactos y las MM. El desarrollo del mismo se encuentra en el PGA.

Factor Ambiental	Impactos Ambientales	Medida de mitigación particular
Clima y Atmósfera	Afectación de la calidad de aire	Control de emisión de material particulado, polvo en suspensión y gases de combustión
	Generación de ruido	Control de ruidos y vibraciones
Geología	Modificación topográfica	Restauración suelo y cobertura vegetal
	Erosión	Control de Erosión.
Edafología	Afectación de la estructura edáfica	Recomposición del perfil edáfico.
	Afectación de la calidad edáfica	Tratamiento del suelo
Hidrología Sup.	Afectación de la calidad del agua	Medidas de protección general
	Afectación de las escorrentías	Medidas de protección general
Hidrología Sub.	Afectación de la calidad del agua	Medidas de protección general
	Disminución del nivel freático	Medidas de protección general
Vegetación	Afectación de la cobertura vegetal	Protección de la vegetación
	Afectación de la diversidad y cantidad	Recomposición de la cobertura vegetal.
Fauna	Afectación de la abundancia	Protección de la fauna
	Afectación de la diversidad	Protección de la fauna

Ecosistemas	Afectación de la integridad ecológica	Medidas de protección general
Asentamientos Humanos	Afectación de la calidad de vida	Control de nivel de ruido.
	Generación de empleos	Medidas de protección general
	Afectación de activos	Medidas de protección general
Usos del Suelo	Afectación de las actividades productivas (primarias, secundarias, terciarias)	Medidas de protección general
Infraestructura	Afectación de la infraestructura existente y/o proyectada	Control de afectación de infraestructura existente y/o proyectada
Transporte	Afectación de la seguridad vial	Control de circulación y operación de vehículos (Medida General)
Áreas Protegidas	Afectación de la biodiversidad	Medidas de protección general
Arqueología y Paleontología	Afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico	Prevenir la afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico
Agua, suelo y aire	Contaminación en general	Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y Asimilables a Urbanos

ESPECIFICACIÓN DETALLADA DE OBRAS ANEXAS MITIGANTES DE EFECTOS NEGATIVOS DE LA OBRA PRINCIPAL.

Se detalla en el PGA.

BAJO FE DE JURAMENTO declaro que los datos precedentemente consignados conforme al proyecto sujeto a consideración, son veraces y responden a la realidad de lo propuesto, razón por la que asumo la total responsabilidad civil y penal por falsedad y/u omisión de los mismos.

Atentamente.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL



AVISO DE PROYECTO



ANEXOS