



AVISO DE PROYECTO

“DUPLICACIÓN RUTA PROVINCIAL U-113 - AV. LOS ALAMOS TRAMO: AV. EJERCITO ARGENTINO - AV. MOLINO DE TORRES”

I.- DATOS DEL PROPONENTE (Responsable Legal) Y DEL RESPONSABLE PROFESIONAL.

1. *Proponente y Responsable técnico:*

CAMINOS DE LAS SIERRAS S.A.
Av. Italia 700. Malagueño. Córdoba
Teléfono 0351 498-2400
Mail: secretaria@camsierras.com.ar

2. *Actividad principal de la empresa.*

Caminos de las Sierras es la concesionaria de la Red de Accesos a Córdoba (RAC).

La Red de Accesos a Córdoba es una concesión de obra pública y servicios que integra corredores nacionales y provinciales.

Caminos de las Sierras S.A. lleva adelante ampliaciones de trazas existentes, construcción de nuevas autovías, obras complementarias y trabajos de mejoramiento en la iluminación, con el objetivo de mejorar la condición del tránsito y la seguridad vial en las rutas de la RAC y así consolidar definitivamente la red de manera integral.

Por otra parte, la Ley N° 10.928, ante la necesidad de agilizar la resolución de diversas gestiones propiciadas por intermedio del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, se firma el Decreto N° 117/2024, que indica encomendar a la firma Caminos de las Sierras S.A. la ejecución, por sí o por terceros, de proyectos, construcción, remodelación, mejoramiento, explotación y/o mantenimiento de caminos, autovías, autopistas, rutas y nudos viales en toda la Provincia de Córdoba, en el marco de la Ley N° 8614, sus modificatorias y demás normas complementarias y/o reglamentarias.

Específicamente, este proyecto ha sido encomendado mediante Resolución ministerial N° 307/2025.

Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435

Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

3. Responsable Ambiental:

Biól. María Alejandra Toya
MP CBPC A1106- RETEP N° 1435
Lautaro 782. B° Country Club- Córdoba
Tel 351-5947475
aletoya@gmail.com

Lic Trabajo Social Inés Caffaratti
MP 760 A
Valparaíso 4247 Barrio Barrancas del Sur- Córdoba
Tel. 351 5134871
inecaffa@hotmail.com

II.- PROYECTO.

1. Denominación y descripción general.

**“DUPLICACIÓN RUTA PROVINCIAL U-113 - AV. LOS ALAMOS TRAMO:
AV. EJERCITO ARGENTINO - AV. MOLINO DE TORRES”**

El objeto del proyecto es aumentar la capacidad del tramo, así como mejorar la seguridad vial, en una avenida que ha quedado como principal vía de acceso a una serie de nuevas urbanizaciones, ubicadas en el límite de las ciudades de Córdoba y La Calera y que, en la actualidad cuenta con un perfil de calzada única bidireccional (dos carriles).

La necesidad de ampliar la capacidad se debe a que en los últimos años esta vía ha tenido un permanente aumento en el tránsito, lo que ha complicado la posibilidad de acceso a la misma desde las vías transversales; por otra parte, la presencia continua de actividad comercial a lo largo del lado oeste de la avenida genera permanentes conflictos entre el tránsito pasante y los vehículos que realizan maniobras de detención y estacionamiento. Ambos problemas se verían significativamente mejorados con la incorporación de dos nuevos carriles de circulación, lo que aumentaría al doble la capacidad de la avenida.

En resumen, los beneficios del proyecto estarían asociados a los siguientes:

- Mejoramiento de la capacidad y su consecuente facilidades para la accesibilidad



Biól. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

- Mejoramiento de las condiciones de seguridad vial

El proyecto vial se ve fuertemente condicionado por el drenaje del sector. Las cuencas de aporte provenientes del pie de sierra ubicado al Oeste de la traza vial discurren por el sector urbano y desembocan hacia el Este de dicha traza en puntos bajos del relieve identificados por las intersecciones de las calles Los Quebracho, Los Tulipanes y Nomeolvides. En esas intersecciones, se materializan badenes de hormigón que desaguan hacia la urbanización privada Lomas de Los Carolinos ubicada aguas abajo de la cuenca. Vale mencionar que dicho barrio privado data de más de 30 años de antigüedad y que, presenta drenajes internos fuertemente condicionados por la capacidad instalada y ubicación de los mismos.

Actualmente, entre el barrio Lomas de Los Carolinos y la traza vial a duplicar se dispone de un área verde en la cual dicho barrio materializa obras de defensa que regulan el ingreso de las aguas pluviales que escurren desde los badenes mencionados. Dicha área verde opera en conjunto con los badenes de la vía como almacenamiento de los escurrimientos ante un evento de precipitación. Se ha podido constatar anegamientos de hasta 60 centímetros en la calzada de la Av. Los Álamos y mucho material de arrastre depositado en los puntos bajos (badenes), lo que deviene en problemas tanto de seguridad vial como de higiene urbana.

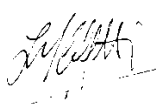
Debido a que la obra de Duplicación se materializará sobre gran parte del área verde mencionada, implica la necesidad de desarrollar un proyecto hidráulico tal que permita seguir regulando los caudales derivados hacia el barrio Lomas de Los Carolinos.

En ese sentido, se ha desarrollado un proyecto de obras de drenaje tendientes a compatibilizar la capacidad de evacuación existente en el barrio privado frente a la necesidad de evitar problemas de anegamiento e inundación frecuente del nuevo proyecto vial ya que, los anegamientos que actualmente se manifiestan en la avenida, son incompatibles con la categoría que se pretende dar a la renovada vía de Circulación.

El proyecto de drenaje consiste en obras de captación y obras regulación/conducción entubadas en el sector Oeste de la RP U113. Estas obras funcionan como almacenamientos escalonados que retienen el volumen de agua escurrido por la cuenca y lo liberan de forma controlada a conducciones ubicadas bajo la nueva avenida y compatibles con las zonas de descarga del barrio. En tal sentido se manifiesta capacidad de reducción de los



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

caudales erogados de la cuenca en estado urbanizada y almacenamiento en conducto de los volúmenes que antes inundaban las calles.

Las obras planteadas consisten en conducciones entubadas premoldeadas en sección 2.00m de ancho por 1.00m de altura, cámaras reguladoras de caudales ejecutadas en HºAº con secciones de control reducidas y vertederos de excedencia dentro de las cámaras. Asimismo, se incluyen obras de captación mediante sumideros. En total se proyecta 1320 metros lineales de conducciones entubadas.

Finalmente, se prevé ejecutar obras de saneamiento las cuales consisten en materializar bajo la vereda este de la obra de Duplicación de calzada de la Av. Los Álamos, un colector cloacal principal PRFV de 315 mm de diámetro Clase 4 y 6 por una longitud de 1328 metros lineales, otro secundario de PRVF de 250 mm de diámetro Clase 4 por una longitud de 1510 metros lineales. Cada colector posee cámaras de inspección. Así mismo, bajo dicha vereda se prevé materializar otro conducto troncal para la conducción de agua potable de PEAD de 315 mm de diámetro por una longitud de 1326 metros lineales, con cámaras de desagüe y limpieza, válvulas esclusas y de aire.

La obra implica ocupación de franja de terreno de 20 metros de ancho hacia el este, hoy espacio verde, Parcela 19, integrada de hecho al Barrio Lomas de los Carolinos, y adecuación de calzada actual.

No afecta bosque nativo, será necesaria la extracción de algunos ejemplares de árboles exóticos que interfieren con las excavaciones, y se conservarán los ejemplares en veredas, cuando sea posible. Se completará el arbolado urbano según Plan Forestal de la ciudad de Córdoba.

Se propone, además, una intervención paisajística en todo el corredor, considerando el arbolado existente que se pueda mantener y revalorizar, como así completar con nuevos ejemplares la vereda oeste. Para el caso de la vereda este se mantendrán ejemplares existentes a lo largo de la traza.

Se adjunta planimetría general de la obra, planimetrías de conducciones entubadas bajo calzada del barrio Cuesta Colorada La Calera y altimetría de conductos bajo calzada U113 a duplicar, en anexos.

Al presente se adjuntan Informe y relevamiento de Vegetación a intervenir e Informe Socioambiental, que completan el análisis.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

2. Nuevo emprendimiento o ampliación.

Se trata de una ampliación de calzada, construcción de colectora de drenajes pluviales y cañerías de agua y cloacas, interviniendo en forma paralela e integral del sector, con el objetivo de mejorar el tránsito, ordenar los drenajes pluviales y dejar pautada la red de agua y colectora para una mejora del sistema sanitario del sector.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto Vial

El perfil de proyecto incluye una doble calzada de 7,0m de ancho y cordón cuneta lateral separadas por un cantero central de 3,0m que permite incorporar posibilidad de giro canalizado en aquellas intersecciones en donde se prevea accesibilidad desde las calles del barrio.

Se prevé mantener en posición la calzada actual, restituyendo gálibo, y construir la nueva calzada del lado Este, utilizando espacio ocupado actualmente por el barrio residencial Lomas de la Carolina, incluyendo vereda peatonal de 2,5m. de ancho.

La estructura prevista es de pavimento asfáltico de 0,07m de espesor apoyado sobre base y subbase granular de 0,15m y 0,20m de espesor respectivamente.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

de la vía como almacenamiento de los escurrimientos ante un evento de precipitación.

Debido a que la obra de Duplicación se materializará sobre gran parte del área verde mencionada, implica la necesidad de desarrollar un proyecto hidráulico tal que permita seguir regulando los caudales derivados hacia el barrio Lomas de Los Carolinos.

En ese sentido, se ha desarrollado un proyecto de obras de drenaje tendientes a compatibilizar la capacidad de evacuación existente en el barrio privado frente a la necesidad de evitar problemas de anegamiento e inundación frecuente del nuevo proyecto vial ya que, los anegamientos que actualmente se manifiestan en la avenida, son incompatibles con la categoría que se pretende dar a la renovada vía de Circulación.

El proyecto de drenaje consiste en obras de captación y obras regulación/conducción entubadas en el sector Oeste de la RP U113. Estas obras funcionan como almacenamientos escalonados que retienen el volumen de agua escurrido por la cuenca y lo liberan de forma controlada a conducciones ubicadas bajo la nueva avenida y compatibles con las zonas de descarga del barrio.

En tal sentido se manifiesta capacidad de reducción de los caudales erogados de la cuenca en estado urbanizada y almacenamiento en conducto de los volúmenes que antes inundaban las calles.

Las obras planteadas consisten en conducciones entubadas premoldeadas en sección 2.00m de ancho por 1.00m de altura, cámaras reguladoras de caudales ejecutadas en HºAº con secciones de control reducidas y vertederos de excedencia dentro de las cámaras.

Asimismo, se incluyen obras de captación mediante sumideros. En total se proyecta 1320 metros lineales de conducciones entubadas. Se prevé incluir en el proyecto tendidos de cañerías para agua potable y cloacas incluyendo válvulas y cámaras correspondientes



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

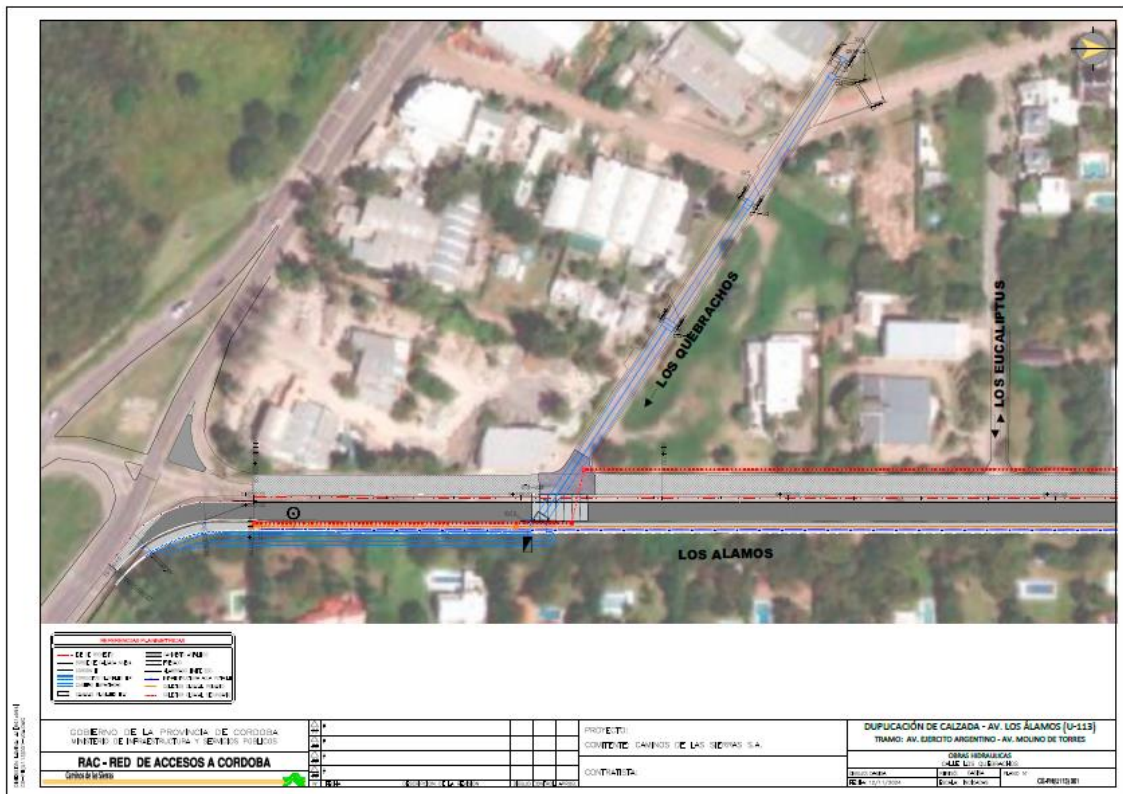


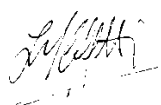
Fig. 2- Plano de proyecto de drenajes parcial. En anexos se incluye la totalidad del proyecto

A los fines de un mejor análisis del proyecto, se incluye el cómputo métrico que permite evaluar la magnitud y características de las obras a realizar:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UD.	CANTIDAD
1	TAREAS INICIALES		
1,1	MOVILIZACIÓN DE OBRA	Gl	1,00
2	OBRA DUPLICACION VIAL		
2,1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE Y DESTRONQUE	Ha.	1,60
2,2	CORDONES DE HORMIGÓN CLASE A (H-30)		
2.2.a	CORDÓN CUNETA b=0,75m	m3	257,25
2.2.b	CORDÓN EMERGENTE b=0,15m	m3	306,60
2.2.c	CORDÓN SERRANO b=0,70m	m3	184,80
2,3	RECUBRIMIENTO CON SUELO VEGETAL	m3	622,65
2,4	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA	m3	5.659,50
2,5	TERRAPLEN CON COMPACTACION ESPECIAL	m3	1.919,40
2,6	SUBBASE DE ESTABILIZADO GRANULAR ESPESOR = 0,20 m	m3	4.173,75
2,7	BASE DE ESTABILIZADO GRANULAR (Inc. Riego de Imprimación) ESPESOR = 0,15 m	m3	2.584,05
2.8a	ELABORACION Y COLOCACION DE CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO CONVENCIONAL (Inc. Riego de liga) ESPESOR =0,07 m	Tn	1.980,30
2.8b	ELABORACION Y COLOCACION DE CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO CONVENCIONAL (Inc. Riego de liga) ESPESOR =0,05 m	Tn	1.903,65
2,9	BASE DE CONCRETO ASFÁLTICO CONVENCIONAL ESPESOR VARIABLE (Inc. Riego de Liga)	Tn	947,10
2,10	FRESADO ESPESOR =0,05 m	m3	487,20
2,11	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m2	12,60



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

2,12	DEMARCACIÓN HORIZONTAL	m2	785,40
2,13	HORMIGÓN CLASE D (H15) PARA VEREDAS	m2	4.015,20
2,14	RETIRO Y CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS	ml	1.557,15
2,15a	DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS	Gl	1,05
2,15b	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m2	6.071,10
2,15c	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO	m2	708,75
2,16	RETIRO DE DEFENSAS METÁLICAS	ml	26,25
2,17	HORMIGÓN SIMPLE CLASE A (H-30) PARA BADENES ESPESOR = 0,18m	m3	255,15
3	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA - GENERALES		
3.1a	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA DESAGÜES A CIELO ABIERTO A MANO Y/O A MÁQUINA CON O SIN ENTIBIADO - PARA CONDUCTOS, CAÑERÍAS, CÁMARAS Y SUMIDEROS	m3	34.567,78
3.1b	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA DESAGÜES - CUNETAS/LAGUNAS EMPASTADAS A CIELO ABIERTO	m3	3.492,11
3,2	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS PARA CONDUCTOS, CAÑERÍAS, CÁMARAS Y SUMIDEROS	m3	25.584,37
3,3	HORMIGÓN ARMADO CLASE B (H-25) PARA CÁMARAS Y SUMIDEROS (OBRA PLUVIAL)	m3	796,49
3,4	HORMIGÓN DE LIMPIEZA CLASE E (H-8) PARA CÁMARAS (OBRA PLUVIAL)	m3	92,61
4	OBRA DRENAJE PLUVIAL		
4,1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ALCANTARILLAS MÓDULOS PREMOLDEADOS DE DIAMETRO Ø800mm	ml	121,80
4,2	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ALCANTARILLAS MÓDULOS PREMOLDEADOS DE DIAMETRO Ø1000mm	ml	78,75
4,3	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ALCANTARILLAS MÓDULOS PREMOLDEADOS RECTANGULARES DE 2.00m (b) x 1.00m (h)	ml	2.597,70
4,4	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TAPAS Y MARCOS DE HIERRO FUNDIDO PARA CÁMARAS Y SUMIDEROS	Un	74,55
4,5	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CHAPAS CANTONERAS PARA SUMIDEROS	ml	191,10
4,6	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS METÁLICAS DE 2.00x3.60m (Inc. marco metálico y accesorios)	Un	14,00
4,7	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS METÁLICAS DE 2.00x1.30m (Inc. marco metálico y accesorios)	Un	1,00
5	OBRA COLECTOR CLOACAL		
5,1	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE PRFV DIAMETRO 315mm CL:6	ml	708,75
5,2	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE PRFV DIAMETRO 315mm CL:4	ml	682,50
5,3	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE PRFV DIAMETRO 250mm CL:4	ml	1.585,50
5,4	BOCAS DE REGISTRO. INCL EXC., RELLENOS, H°, MARCO Y TAPA METÁLICA SIPLANO DE DETALLE - SOBRE CAÑERÍA COLECTORA A GRAVEDAD. PROFUNDIDAD MENOR A 2.50m	Un	29,40
5,5	BOCAS DE REGISTRO. INCL EXC., RELLENOS, H°, MARCO Y TAPA METÁLICA SIPLANO DE DETALLE - SOBRE CAÑERÍA COLECTORA A GRAVEDAD. PROFUNDIDAD MAYOR A 2.50m	Un	3,00
6	OBRA TENDIDO DE AGUA POTABLE		
6,1	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE PEAD DN 315mm - CL:10	ml	1.391,25
6,2	CÁMARAS DE DESAGÜE Y LIMPIEZA- SISTEMA DE BOMBEO COMPLETO. INCL EXC, RELLENOS, HORMIGONES, ACCESORIOS, ETC SIPLANO DE DETALLE	Un	3,00
6,3	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VÁLVULAS ESCLUSAS	Un	2,00
6,4	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VÁLVULAS DE AIRE	Un	3,00
7	INTERFERENCIAS		
7,1	DEMOLICION Y CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA DEL BARRIO PRIVADO	Gl	1,00
7,2	RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS	Gl	1,00
7,3	RETIRO DE COLUMNAS DE ILUMINACIÓN Y TABLEROS ELECTRICOS	Un	30,00
7,4	ILUMINACIÓN	Gl	1,00

DESCRIPCIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA

El ambiente receptor del proyecto es urbano, antropizado, siendo uno de los corredores que une la Ruta Córdoba-La Calera, y los barrios Lomas de la Carolina, El Bosque, La Rufina, La Pakana, Calicanto, El Rodeo, Alto de Walcalde, Cinco Lomas, Bº Villa Walcalde, entre otros, de las ciudades de Córdoba y La Calera.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

La propuesta interviene los Barrios Lomas de La Carolina (Barrio cerrado) de la ciudad de Córdoba (obra vial y de drenajes) y Cuesta Colorada de la ciudad de La Calera (obra vial y cañerías de agua y cloacas).

La ejecución de dicha obra tendrá implicancias significativas en la zona lo que fundamenta considerar desde su etapa de ejecución el impacto social en la población que habita y circula por dicho sector en tanto receptora de los impactos y beneficios, garantizando que los resultados del proyecto sean equitativos y sostenibles y que se minimicen los efectos negativos en la población afectada.

Se acompaña Informe Socioambiental donde se completa el análisis, realizado por la Lic. Trabajo Social Inés Caffaratti.

DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

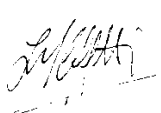
El proyecto se desarrolla por una longitud de 1370 m aprox. en Av Los Álamos-U113 (Intercountry), desde la Av Ejército Argentino-RPE55 hasta Av Molino de Torres, interviniendo en los Departamentos Capital y Colón de la provincia de Córdoba.

La zona de estudio se emplaza en un sector urbanizado en el límite de ejido entre ambas localidades, caracterizada por el desarrollo de barrios cerrados en plena expansión.

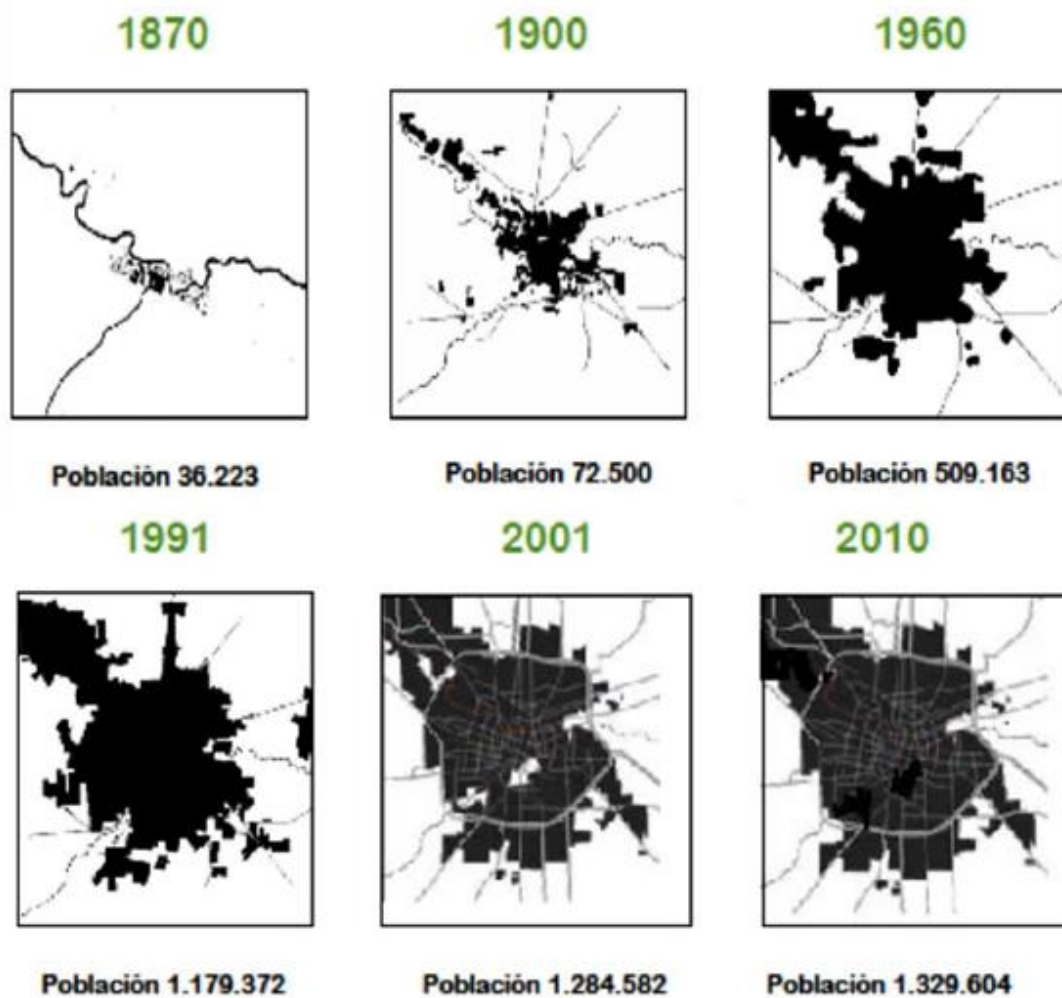
El crecimiento poblacional del último análisis intercensal arroja que el departamento Capital tuvo un aumento poblacional del 13,2% en 12 años y Colón un 31,3%, vinculado al sostenido aumento poblacional de la región de Sierras Chicas, entre ellas La Calera.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A



Relieve: el proyecto se desarrolla en un ambiente de ecotono entre la llanura y las sierras chicas, con altura de inicio de 493 msnm y finalización de 497 msnm, según se observa en la imagen siguiente. Está enclavado en el piedemonte distal de las Sierras Chicas al oeste de la Ciudad Capital.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

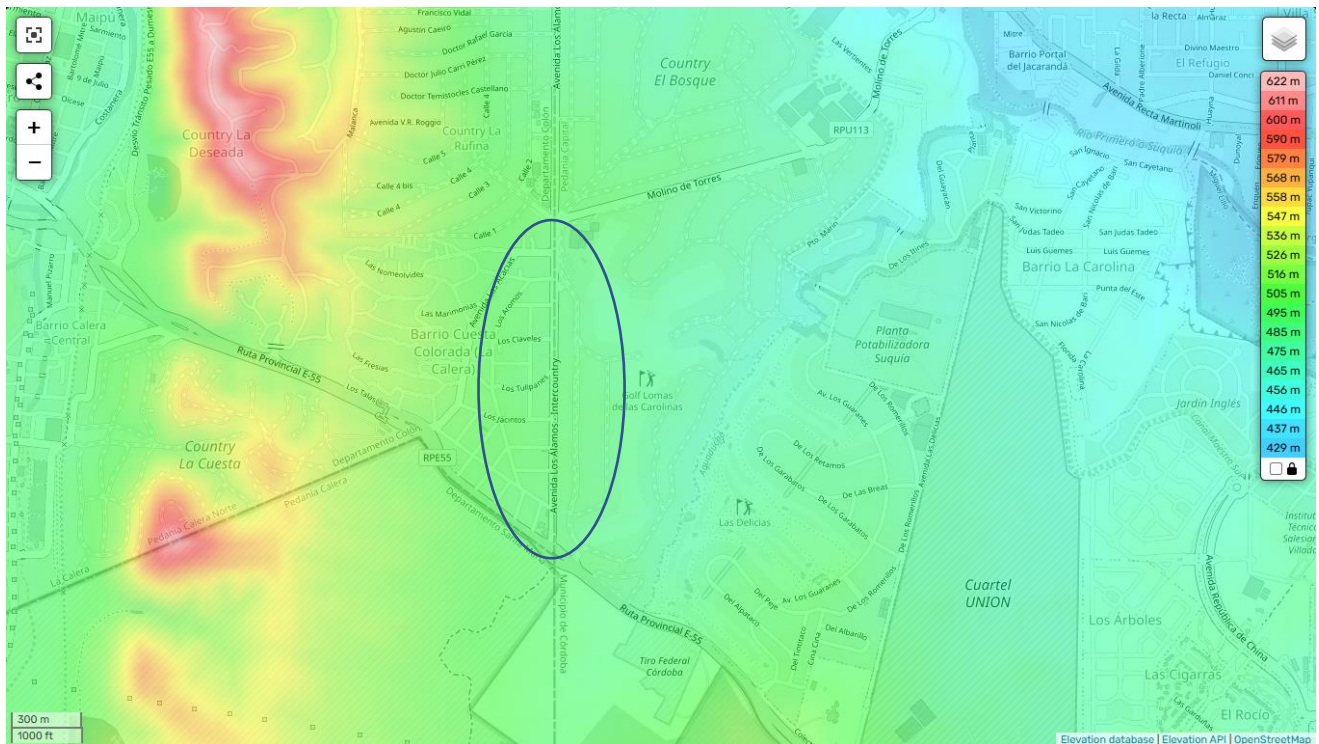


Fig 6: Mapa topográfico, identificación de localización de proyecto

<https://es-ar.topographic-map.com/maps/j6rk/C%C3%B3rdoba/>

Geomorfológicamente, el proyecto está localizado en los límites entre la depresión periférica y la planicie loésica alta, cubierto en parte por depósitos de piedemonte o una potente acumulación de sedimentos eólicos, francos limosos. La geología del sector lo ubica en la Formación Saldán, Conglomerado, Arenisca, Fangolita arenosa, Brecha.

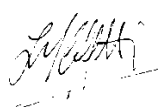
Se desarrolla en la cuenca del Río Suquía, a una distancia de 1,9 km hacia el norte de la zona de trabajo prevista. El agua subterránea se caracteriza por ser bicarbonatada sódica.

El **clima** se considera cálido y templado. La temperatura promedio es de 17.0 ° C. En esta región se destacan las amplitudes térmicas elevadas considerando las máximas 45°C y mínimas -8°C absolutas observadas.

Los niveles de precipitación en la ciudad de Córdoba son notables, ya que hay una cantidad considerable de precipitaciones incluso durante los meses que normalmente experimentan un clima seco. Según Köppen y Geiger, el clima se clasifica como Cfa. La temperatura media anual observada en Córdoba es de 17.1 °C. Aproximadamente el 944 mm de las precipitaciones se producen anualmente.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

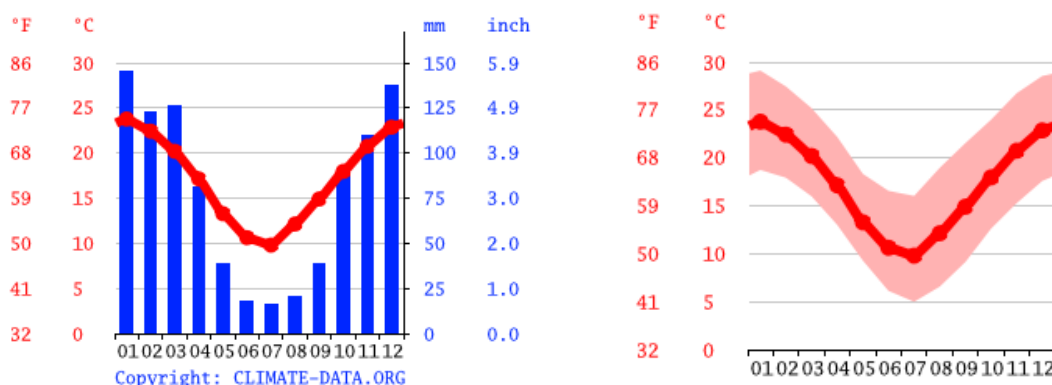


TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO CÓRDOBA

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	23.8	22.4	20.2	17.1	13.3	10.6	9.8	12.1	14.9	18	20.7	22.9
Temperatura mín. (°C)	18.7	17.9	16	13	9.3	6.1	5	6.6	9.1	12.6	15.3	17.6
Temperatura máx. (°C)	29.1	27.4	25.2	22.2	18.3	16.6	16	19	21.5	24	26.7	28.5
Precipitación (mm)	145	123	126	81	39	18	16	20	39	90	110	137
Humedad(%)	63%	70%	73%	71%	73%	70%	65%	58%	53%	59%	57%	59%
Días lluviosos (días)	10	9	9	7	5	2	3	2	4	8	9	10
Horas de sol (horas)	10.1	8.5	7.5	6.5	6.2	7.1	7.5	8.5	8.8	8.5	9.9	10.3

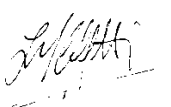
Data: 1991 - 2021 Temperatura mín. (°C), Temperatura máx. (°C), Precipitación (mm), Humedad, Días lluviosos. Data: 1999 - 2019: Horas de sol

<https://es.climate-data.org/americas-del-sur/argentina/cordoba/cordoba-878817/>

Los **suelos** del sector se identifican en la carta de suelos como de la Depresión periférica y valles longitudinales. Capacidad de Uso: Illec, se pueden encontrar Suelos de planos suavemente deprimidos (Argiustol típico) 70%. Bien drenado; profundo (> 100 cm); franco en superficie; franco arcillo limoso en el subsuelo; bien provisto de materia orgánica; alta capacidad de intercambio; ligeramente inclinado (1 - 0,5%); ligera erosión hídrica. Limitantes: erosión hídrica ligera y susceptibilidad. Los Suelos de pendientes moderadas (Haplustol éntico) 30%. Algo excesivamente drenado; profundo (> 100 cm); franco limoso en superficie; franco limoso en el subsuelo; moderadamente bien provisto de materia orgánica; moderada capacidad de intercambio; moderadamente inclinado (3,5 - 1,1%); moderada erosión hídrica; moderada susceptibilidad a la erosión hídrica. Limitantes: baja capacidad de retención de humedad, pendiente suave, erosión



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

hídrica moderada y moderada susceptibilidad. (Fuente IDECOR <https://mapascordoba.gob.ar/viewer/mapa/334>)

La **vegetación** original corresponde a la del Espinal (Luti et.al, 1979; Ragonese, 1967; Parodi, 1964), que es un gran ecotono entre las provincias chaqueña y pampeana.

El territorio bajo estudio se encuentra ubicado en un sector de transición entre el espinal y el bosque serrano, con grandes superficies desprovistas de árboles.

Los relictos de vegetación original, no se encuentran representados en forma pura en este sector, por obra de la intervención humana.

Los relictos que aún se encuentran de la vegetación original en la zona de influencia indirecta, especialmente hacia terrenos del Ejército Argentino hacia el sur, están formados por bosques bajos, de algarrobo blanco y algarrobo negro como especies dominantes.

El sector del proyecto se encuentra en un ambiente urbano intervenido, con escaso y casi nulo arbolado urbano discontinuo, en el que predominan las especies exóticas. Toda la zona de intervención se encuentra parquizada, con presencia de ejemplares autóctonos aislados en una formación arbórea mixta. Dicha formación no conforma un bosque nativo.

La **fauna silvestre** se encuentra muy disminuida en zona de proyecto, sin embargo, en la zona de influencia se ha verificado la presencia del puma (*Puma concolor*), gato montés (*Leopardus geoffroyi*), la corzuela parda (*Mazama gouazoubira*), el hurón menor (*Galictis cuja*), el zorrino común (*Conepatus chinga*), y el peludo chico (*Chaetophractus vellerosus*), entre los mamíferos, y del halcón peregrino (*Falco peregrinus*), la reina mora (*Cyanocompsa brissonii*), el carpintero negro (*Dryocopus schulzi*) y el esparvero común (*Accipiter erythronemius*), la monterita canela (*Poospiza ornata*), la bandurria austral (*Theristicus melanopis*), entre las aves. Los reptiles son representados por especies como el sapito de colores (*Melanophryniscus stelzneri stelzneri*) y la ranita trepadora serrana (*Hypsiboas cordobae*). Vale aclarar que en el sector urbanizado su presencia es muy escasa limitándose a especies como zorros, lagartos, anfibios y aves.

El **área natural protegida** en el área de proyecto es la Reserva La Defensa, que se creó a partir del Protocolo Adicional N° 5 firmado el 3 de julio de 2009 entre Parques Nacionales y el Ejército Argentino, que administra el área. Cuenta con una superficie de 13.628 has donde se desarrolla el bosque serrano y ecotono con el espinal.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

La **población** del sector, en el área de influencia: 8679 habitantes.

La población de estas localidades según Censo INDEC 2022 se compone de la siguiente forma:

Tabla 1

Total de viviendas y población según gobierno local. Año 2022

Municipio	Viviendas	Población
Córdoba Capital	613263	1505250
La Calera	45689	45689
Saldan	4140	12891
Villa Allende	12952	36982

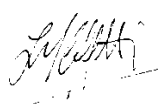
Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022

Ref: Se obtuvieron los datos de población de los barrios de la ciudad de Córdoba de la página de la Municipalidad de Córdoba <https://cordoba.gob.ar/cpc/conoce-tu-cpc/> y los datos de población de los barrios de la localidad de La Calera en base a los radios censales que comprenden dichos barrios fuente: Pablo De Grande y Agustín Salvia (2024). Indicadores del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2022. Recuperado el 20 de marzo, 2025, de <https://mapa.poblaciones.org/map/257701>

A los fines de contar con información más representativa del sector de intervención se presentan datos del sector de influencia directa de la zona de obra y los barrios aledaños en ambas localidades, que comprende los Barrios: Cuesta Colorada, La Rufina, la Pankana, Calicanto, El Rodeo, Alto de Walcalde, Cinco Lomas de la localidad de la Calera y los Barrios: Lomas de la Carolina, El Bosque y Alto hermoso de la ciudad de Córdoba Capital. Una de las características del sector es que la mayor proporción corresponde a barrios cerrados. En función de los datos disponibles¹ (año 2022) se pudo definir que la población que habita en dichos barrios totaliza 8679 personas tal como se muestran en la siguiente tabla.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

Tabla 2

Población barrios de la ciudad de Córdoba y la Calera zona de ejecución de obra y barrios aledaños

Barrios de la Ciudad de Córdoba y La Calera		Cantidad de habitantes
Ciudad de Córdoba	Lomas de la Carolina	1572
	El Bosque	1590
	Alto Hermoso	134
La Calera	Cuesta Colorada, La Rufina, la Pankana, Calicanto, El Rodeo, Alto de Warcalde , Cinco Lomas.	5383
Total		8679

Fuente: Elaboración Propia en base a datos <https://gobiernoabierto.stage.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos/categoria/geografia-y-mapas/barrios-con-informacion-censal/2947> y Pablo De Grande y Agustín Salvia (2024). [Indicadores del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2022. Recuperado el 20 de marzo, 2025, de https://mapa.poblaciones.org/map/257701](https://mapa.poblaciones.org/map/257701)

Tomando en consideración a los registros oficiales no se identifica la presencia de **comunidades indígenas** en el sector de intervención del presente proyecto.

En referencia al **uso del suelo**, se trata de un área urbana con sectores de urbanización continua y compacta, de usos residenciales, comerciales, de servicios, administrativos, institucionales e industriales de bajo impacto, que definen la superficie urbana más consolidada.

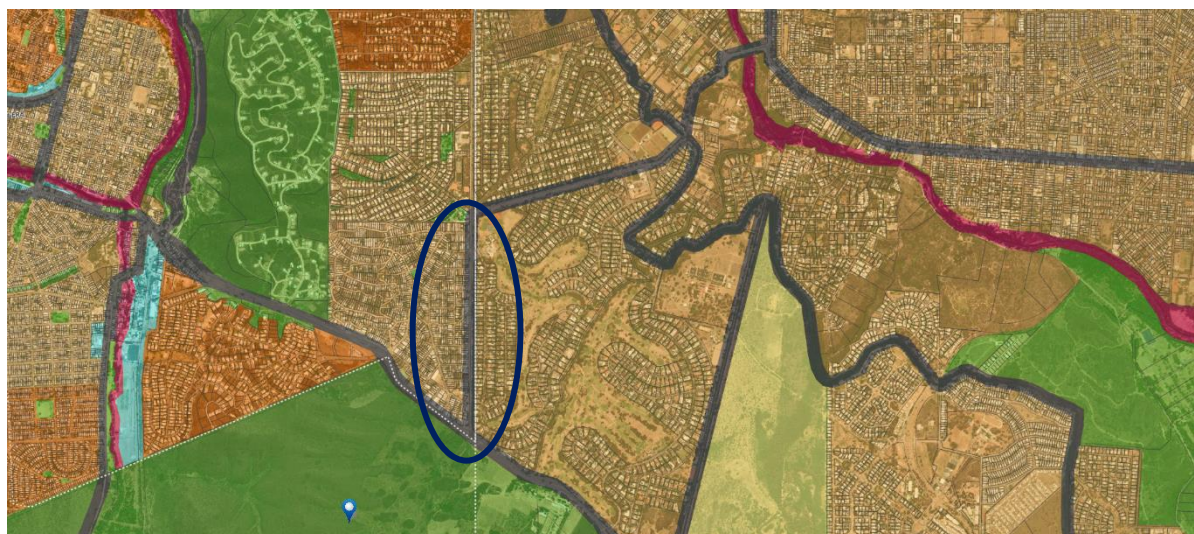
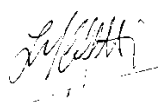


Fig 7: Usos del Suelo del sector, extraído de Plan Metropolitano

Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435

Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

Referencias	
- Área Colectoras - Área de Riesgo - Área de Prod. Agrop. Cat II - Área de Prod. Agrop. Cat I - Área de Valor Estratégico - Área Mixta de Prom. para Act. Prod. - Área de Urbanización Diferida	- Área Natural Protegida - Área Industrial Incompatible - Área Verde Recreativa - Área Especial - Área de Urbanización Prioritaria - Área Urbana Consolidada

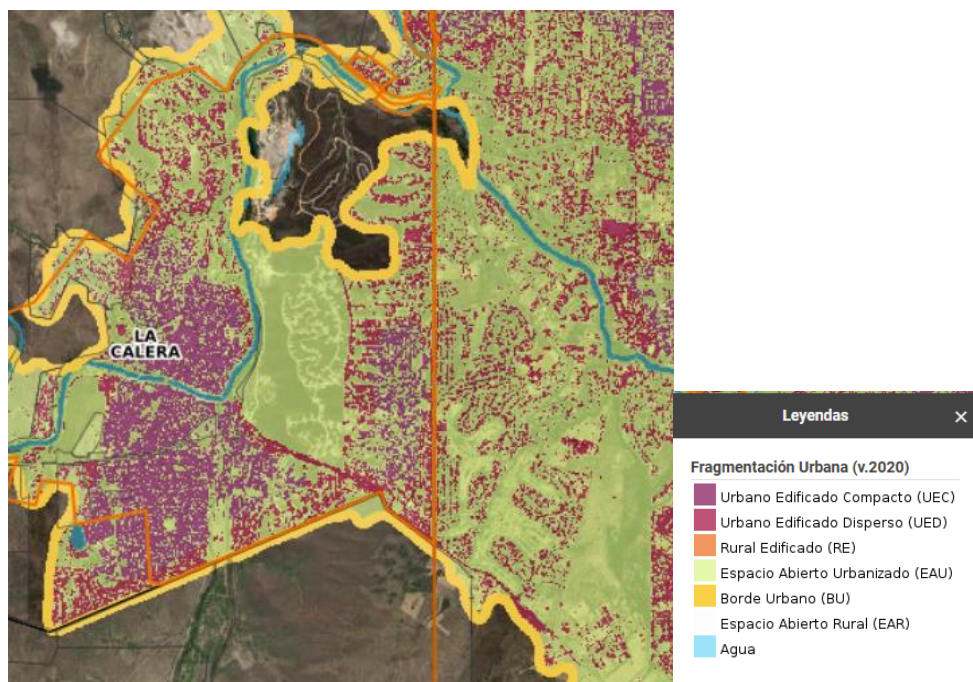


Fig X: Mapa de fragmentación urbana. IDECOR
<https://mapascordoba.gob.ar/viewer/mapa/383>



Biol. Ma. Alejandra TOYA
 MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
 Lic. En Trabajo Social MP 760A

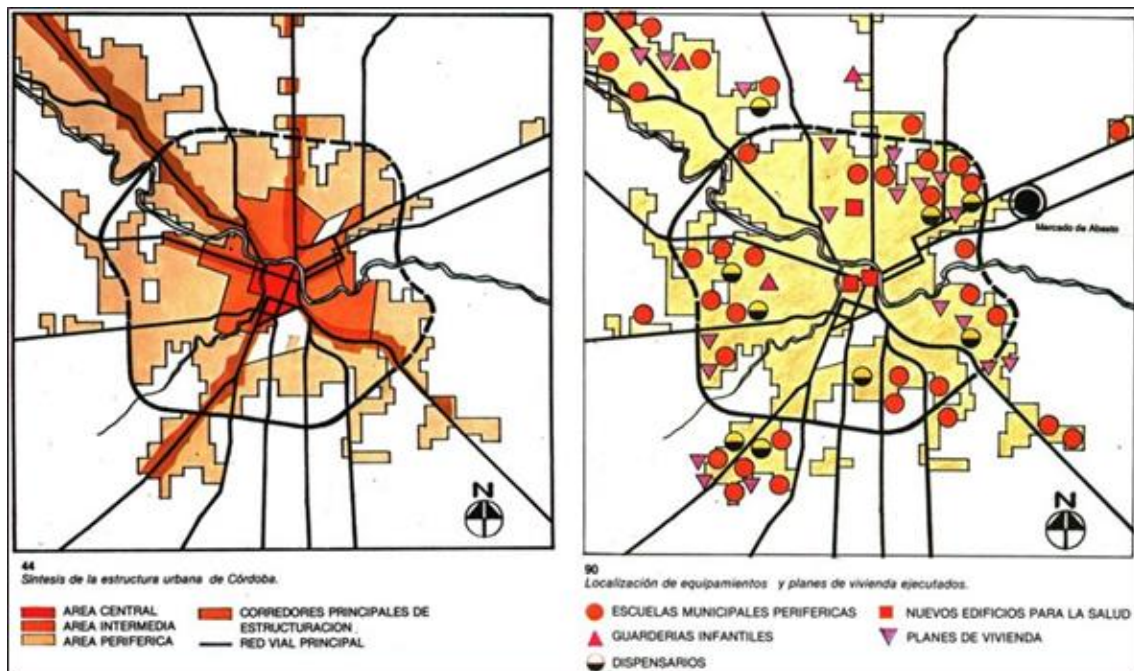


Fig X: Síntesis de la estructura urbana de Córdoba – Localización de equipamientos y planes de vivienda ejecutados. Fuente: “Gestión municipal y planificación urbana en Córdoba, Argentina (1983-2011)” Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, vol. 9, núm. 3, 2017 Pontificia Universidade Católica do Paraná

La **Red Vial** de acceso a los barrios del sector es desde la Av Ejército Argentino al Sur o Av Recta Martinolli al oeste a la Av Los Álamos, objeto de ampliación.

El sector dispone de **conectividad** mediante la red de telefonía Fija, por aire y celular. Existe red de telefonía fija por cable, y fibra óptica y 4 G, provistas por las principales empresas que funcionan en el mercado.

La prestadora del servicio de **agua potable** es Aguas Cordobesas para el sector en ciudad de Córdoba y la Asociación de Cooperativas Colón/Punilla desde la Planta potabilizadora La Calera para dicha jurisdicción.

En cuanto a la **red cloacal** la cobertura en la localidad de la Calera es heterogénea, la misma se ha incrementado en los últimos años ampliando la conexión a nuevos sectores de la ciudad con una cobertura del 27,6% de los hogares, en tanto en Córdoba el 56,2% de los hogares tiene red cloacal.

Actualmente el 100 % de la traza prevista no dispone del servicio de **cloacas**.

Respecto a aspectos de **salud**, la ciudad de La Calera cuenta con 4 centros privados con internación, 7 centros de atención primaria y 1 hospital de baja complejidad y numerosos Centros de salud con consultorios Externos. Uno de los centros de atención primaria y una institución geriátrica se encuentran colindantes al sector donde se desarrollará el proyecto. La Ciudad de Córdoba



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

ofrece un completo sistema de centros de salud, aunque ninguno en zona de influencia directa al proyecto.

En materia de **seguridad** el área de influencia de la obra dispone de los servicios de la Policía de la Provincia de Córdoba y Unidad Judicial.

Se encuentran, además, elementos de infraestructura que deberán ser removidos, y en muchos casos reubicados. Entre ellos se observaron: mangrullo de vigilancia, totem de velocidad, casilla ingreso a Barrio Lomas de los Carolinos, estructura de servicios del mismo barrio (depósito de residuos) y conexiones de fibra óptica y cámaras de seguridad instaladas en esta franja de terreno.

3. Objetivos y beneficios socioeconómicos en el orden local, provincial y nacional.

Casi el 80 % de la población de la región vive en centros urbanos y se llegará a cerca del 90 % en las próximas décadas. La movilidad urbana es, entonces, un factor determinante tanto para la productividad económica de la ciudad como para la calidad de vida de sus ciudadanos y el acceso a servicios básicos de salud y educación.

El acceso a las redes de circulación es crítico tanto para garantizar la circulación de la producción como para proveer condiciones de movilidad a la población.

El crecimiento demográfico hace imprescindible adaptar las vías de acceso y comunicación en el área. La obra permitirá mejorar sustancialmente aspectos de tiempo de traslado y acceso al sector.

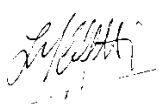
Las obras de servicios propuestas mejorarán sustancialmente el bienestar de la población afectada, a la vez que permitirán ordenar territorialmente el comportamiento de las escorrentías, minimizando los efectos adversos que se observan actualmente, con anegamientos frecuentes sobre la propiedad privada y la circulación vial, aguas abajo.

Localización

El proyecto se desarrolla sobre Av Los Álamos- U113 desde Av Ejército Argentino- RPE55 hasta calle Molino de Torres, interviniendo en los Departamentos Capital y Colón de la provincia de Córdoba.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

Inicia en las Coordenadas: 31°21'44.85"S- 64°18'36.71"O

Finaliza en las coordenadas: 31°21'1.52"S- 64°18'36.35"O

Las factibilidades de los municipios se adjuntan a la presente. También se cuenta con Informe técnico del Ente Metropolitano Córdoba.

5. Definir el área de influencia del proyecto.

El área de influencia operativa está definida por la ampliación de la Av Los Álamos (U113), la que constituye el área de afectación directa del proyecto, considerando un área de influencia directa la constituida por los 100 metros a cada lado del eje de la avenida. A ello se le suma el área afectada por las obras de drenajes y redes, lo que amplía el área de afectación directa a los barrios Cuesta Colorada para drenajes y cañerías y Loma de los Carolinos para drenajes.

El área de influencia directa se extiende a todos los usuarios de la Av Los Álamos-Intercountry, así como los usuarios y habitantes de las calles afectadas.

El área de influencia de esta obra puede ser analizado desde el punto de vista de la afectación directa en etapa de obra, como por los beneficios que conlleva en su etapa de operación.

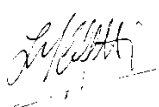
El sector de influencia indirecta abarca las localidades de La Calera, Córdoba capital y, considerando aspectos de accesibilidad, Villa Allende y Saldán.

6. Población afectada. Cantidad de grupos etarios y otra caracterización de los grupos existentes.

La población de estas localidades, según Censo INDEC 2022 se distribuye de la siguiente forma:



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

Tabla 1

Población Total, Villa Allende, Saldán y Córdoba (Barrios Afectados)

Municipio	Cantidad de habitantes
Villa Allende	36982
Saldán	12891
Córdoba (Barrios Afectados)	37966
Total	87839

Fuente: Elaboración propia en base a Cartografía de radios del Censo Nacional de Población y Viviendas 2024.
<https://mapa.poblaciones.org/>. Y <https://gobiernoabierto.stage.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos/categoria/geografia-y-mapas/barrios-con-informacion-censal/2947>

Respecto a la ciudad de Córdoba Capital, a los fines de contar con información más representativa del sector, se toma en cuenta el número de habitantes según detalle en la siguiente tabla.

Tabla 2

Población barrios de la ciudad de Córdoba (Barrios Afectados)

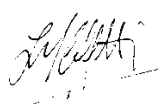
Barrios de la Ciudad de Córdoba afectados por la obra	Cantidad de habitantes
Quisquizacate	1477
Villa Serrana	1089
Villa Rivera Indarte	4473
Villa 9 de Julio	8712
Villa Allende Parque	5601
El Refugio	1201
Arguello	14865
San José	548
Total	37966

Fuente: Elaboración Propia en base a datos <https://gobiernoabierto.stage.cordoba.gob.ar/data/datos-abiertos/categoria/geografia-y-mapas/barrios-con-informacion-censal/2947>

En el área de proyecto, no se identifican comunidades indígenas.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

Tomando en consideración el ámbito de realización del proyecto se identifican los siguientes grupos poblacionales como directamente afectados:

- Afectados directos residentes, comerciantes y prestadores de servicios, centros educativos, recreativos, de salud y población que realiza actividades y/o circula por el sector donde se ejecutara el proyecto.

Si consideramos la afectación directa en etapa de obra, podemos decir que la población afectada en forma directa e indirecta (residentes, comerciantes, usuarios de diferentes servicios o comercios del sector, población que utiliza esta vía de circulación, etc.), se encuentra en el orden de los 20000 habitantes, considerando la afectación de los barrios directamente intervenidos y los barrios aledaños que utilizan esta vía para circulación o proveerse de bienes y/o servicios. En el tramo objeto de proyecto, se concentran actividades comerciales, negocios minoristas, bares y restaurantes.

Al margen oeste de La Av. Los Álamos se emplaza un importante polo comercial y de servicios que incluye más de 150 comercios minoristas de diferentes rubros y un centro comercial al aire libre (Corteza Mall). En el sector directo de intervención se contabilizaron 62 comercios i que abarcan los más variados rubros (gastronomía, mercados, tiendas, bares, panaderías, carnicerías, heladerías, ferreterías, salones de belleza, gimnasios, boliche, lavadero, lubricentro, venta de maquinarias, electrónica, muebles de cocina, etc.

Por otro lado, dicha avenida es la vía de circulación para el ingreso a los barrios privados situados a partir de la intersección con la calle Molino de Torre que si bien se encuentran aledaños a la zona directa donde se proyecta la obra, utilizan esta vía como forma de acceso y para la provisión de bienes y servicios.

La afectación directa en etapa de obra se estima será sobre una población, tanto en forma directa como indirecta, del orden de los 20.000 habitantes, considerando la afectación de los barrios directamente intervenidos y de la población usuaria particularmente en el impacto al tránsito en esta etapa.

Sin embargo, este número se verá incrementado en beneficios en etapa de operación, al considerar también beneficios en accesibilidad, seguridad vial, mitigación de inundaciones.

7. Superficie del terreno.

La superficie del área intervenida es de aproximadamente de 4 has para la todas las obras propuestas.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

8. Superficie cubierta proyectada.

Si se considera el ancho de coronamiento de la avenida (16 m), como superficie impermeabilizada asimilando este concepto al de superficie cubierta, es de 2.5 Ha aproximadamente. Incluye calle y cordón cuneta. Incluye las intervenciones previstas en obras de drenajes.

9. Inversión total e inversión a realizar.

El Presupuesto Oficial de la OBRA asciende a la suma Pesos catorce Mil trescientos sesenta y cinco Millones doscientos treinta y seis mil ciento doce con sesenta y seis Centavos (\$ 14.365.236.112,66).

Se adjunta Res 307/25 del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos.

10. Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios. Categoría o nivel de complejidad.

El presente, es un Proyecto que no encuadra en la Res SAYDS N° 1639/07.

Sin embargo, y a los fines de definir el nivel de complejidad, se aplica la fórmula:

$$NCA= Ru+ER+Ri+Di+Lo$$

Donde:

Ru (Rubro): no encuadra en los listados en la Res SAYDS N° 1639/07, pudiendo asimilar la etapa de obra al grupo 1 valor 1

ER (Efluentes y residuos) se le otorgó valor 1, atento se asimilar a Tipo 1 de la norma (Res SAYDS N° 1639/07)

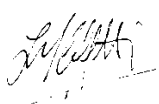
Ri (Riesgo) específicos de la actividad, conforme lo establecido en la Res SAYDS N° 1639/07 no encuadran, otorgando un valor de 0 total

Di (Dimensionamiento) que considera la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie, se le otorgan un valor de 1

Lo (Localización), otorgando un valor de 1 atento el uso del suelo actual del área.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

Lo que resulta es:

$$\text{NCA} = 1+1+0+1+1 = 4$$

Del resultado surge que se trata de una obra de primera categoría y no amerita la contratación de un Seguro Ambiental Obligatorio.

11. Etapas del proyecto y cronograma.

El plazo de obra previsto es de 18 meses, y las obras se realizan los tres proyectos en paralelo: vial, drenaje y tendido de cañerías.

Esta obra implica un proceso licitatorio previo. Desde el inicio de contrato, se contabiliza el proceso de obra específicamente.

El orden de las tareas son liberación de traza, demolición de pavimento, excavación, cañerías, limpieza de zona de camino, tapada, pavimentación, forestación, limpieza de obra, entrega.

12. Consumo de energía por unidad de tiempo en las diferentes etapas.

En etapa de construcción, el consumo de energía eléctrica estará vinculada a la operativa de frente de obra. Para el caso de obradores, los que no serán necesarios en el área directa, por cercanía de obradores instalados de las empresas contratistas, quienes deberán contar con factibilidad de provisión por parte de EPEC y/o cooperativas locales, y las correspondientes habilitaciones de obradores y Plantas de asfalto y/o de materiales.

13. Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapa.

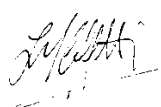
El uso de hidrocarburos en la etapa operativa se estima por Km.

Tomando de referencia antecedentes de obras viales, se estima un consumo aproximado promedio de combustibles líquidos de 850 lts./día, variable según la logística de la empresa constructora, teniendo en cuenta la utilización de la siguiente maquinaria:

- Dos camiones bateas;
- Cuatro camiones volcador;
- Cuatro motoniveladoras;



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

- Dos tractores;
- cinco retropalas;
- cinco bobcat;
- ocho camionetas;
- Dos grúas.

Durante la Etapa de Funcionamiento, el consumo de gasoil diario está determinado por la cantidad de vehículos que utilizarán. Cabe destacar que este consumo se daría, aunque no existiese esta ampliación ya que es un factor que depende más del número de viajes que de la existencia o no de la vía.

14. Agua. Consumo y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad. Destino final.

El agua necesaria para la obra, así como en frente de obra como en obradores e instalaciones complementarias de acopio de materiales o Plantas de Asfalto o Plantas de materiales, se deberá presentar factibilidad de uso del recurso conforme normativa vigente, previo a su uso.

15. Detalle exhaustivo de otros insumos (Materiales y sustancias por etapa del proyecto).

Los insumos para la etapa de Construcción son los típicos para este tipo de obra de ingeniería y están vinculados a materiales de construcción.

Se prevé el uso de:

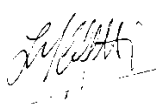
- Agregados pétreos (arena, grancillas, granza)
- Concretos asfálticos
- Hormigones y morteros (cemento, hierro y pétreos)
- Hierros para estructura
- Materiales especiales: maderas para obraje, acero para armaduras, plásticos, aislantes, pinturas, etc.
- Plantas y tierra mejorada
- Materiales para señalética.

Etapa de Funcionamiento

En esta etapa se utilizarán insumos asociados a las tareas de mantenimiento y conservación de caminos.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

No se utilizarán agroquímicos en la etapa de construcción del proyecto. La estrategia de mantenimiento posterior dentro de zona de camino deberá respetar la normativa vigente.

16. Detalle de productos y subproductos. Usos.

No aplica

17. Cantidad de personal a ocupar durante cada etapa.

El proyecto cuenta con proceso licitatorio previo para la construcción, por lo que los datos de magnitudes dependerán de la logística y estrategia de la empresa adjudicataria.

La cantidad de personas plausibles de ser contratadas varía según la velocidad de avance, la logística prevista por las constructoras y la etapa de avance de la obra. Puede estimarse la contratación directa de entre 30 a 50 personas en etapa de máximo trabajo.

Este tipo de proyectos requiere de gran cantidad de actividades asociadas que potencian la generación laboral: acarreo y provisión de materiales, diseño de proyectos, actividades comerciales asociados a la obra (provisión de alimentos y servicios).

18. Vida útil: tiempo estimado en que la obra o acción cumplirá con los objetivos que le dieron origen al proyecto (años).

Se prevé una vida útil de 10 años para el pavimento, cumplida la vida útil deberán aplicarse mecanismos de mantenimiento. La vida útil se encuentra íntimamente ligado al uso y a las tareas de mantenimiento y conservación

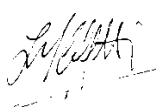
Por convención, el tiempo de vida útil para este tipo de obra suele estimarse en (50) cincuenta años.

19. Tecnología a utilizar. Equipos, vehículos, maquinarias, instrumentos. Proceso.

Al igual que en ítems anteriores, los equipos estarán definidos por la logística de la empresa adjudicataria.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

El Proyecto en análisis implica una serie de acciones que se vinculan con una determinada cantidad de equipamiento a utilizar para la ejecución de las mismas y dependerá del ritmo de avance de obra y de la etapa implicada.

Los equipamientos mínimos estimados a utilizar son, si se piensa su desarrollo por tramos consecutivos:

- 2 camiones bateas
- 2 motoniveladoras
- 2 retropalas
- 4 bodcat
- 3 camiones volcador
- 3 camionetas

Además, como en toda obra, se utilizarán maquinarias y equipos más pequeños.

20. Proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados, con localización en la zona, especificando su incidencia con la propuesta.

Los proyectos propuestos en forma integral y paralela son los proyectos asociados y complementarios existente en la zona.

De hecho, estos proyectos, cuya génesis y requerimiento fuera inicialmente pensado en diferentes momentos, encuentran en esta propuesta una asociación positiva.

21. Necesidades de infraestructura y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto (tendido de redes, escuelas, viviendas).

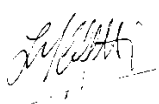
No aplica

22. Relación con planes estatales o privados.

El presente proyecto cuenta con financiación propia del Gobierno de la Provincia de Córdoba.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

23. Ensayos, determinaciones, estudios de campo y/o laboratorios realizados.

Se han realizado y/o se encuentran en desarrollo, los relevamientos y estudios:

- Estudio de Tránsito
- Memoria de ingeniería
- Estudio Hidrológico
- Estudios Topográficos,
- Relevamiento e informe de Vegetación
- Informe de Impacto Socioambiental
- Plan de Gestión Ambiental

Además de los estudios requeridos para el diseño y aspectos técnicos propio del tipo de obra.

24. Residuos y contaminantes. Tipos y volúmenes por unidad de tiempo (incluidos sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos).

Etapas de Construcción:

Los residuos y contaminantes de esta etapa son propios de la construcción de este tipo de obras, siendo estos principalmente los siguientes:

Escombros de demolición: compuestos por restos de pavimentos demolidos, hierros, maderas, cañerías, etc. En algunos casos se minimizará los materiales a disponer a través de su utilización como relleno en obra. Estos se utilizarán siempre y cuando no generen un impacto mayor.

Residuos de limpieza de la zona de obra: provenientes de la limpieza de la misma, como por ejemplo restos vegetales, residuos de tipo domiciliario diseminados en zonas de obra, etc.

Residuos de materiales de construcción: provenientes de los embalajes de los materiales, como por descarte de los mismos, por ejemplo: plásticos, bolsas, alambre, etc.

Especial atención deberá presentarse para los efluentes cloacales de obra. Estos pueden ser gestionados mediante baños químicos. Se deberá dar cumplimiento a la legislación vigente en la materia.

Todos los residuos que no se reutilicen en la construcción serán transportados y dispuestos de acuerdo a la legislación vigente en la materia, respetando



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

normas de seguridad y minimización de las molestias en el entorno, como por ejemplo utilización de contenedores y camiones debidamente cubiertos.

Para los residuos peligrosos que se pudieran generar en esta etapa, serán retirados inmediatamente de generarse y se almacenarán en obrador y serán gestionados con transportista habilitado para que realicen la recolección y transporte de los mismos. Para ello será necesaria la inscripción como generador de residuos peligrosos.

Etapas de Funcionamiento:

Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios

Los residuos que se producirán durante la etapa de funcionamiento son caracterizados como Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios. Si bien se desalienta la generación de los mismos en toda la traza del camino, se espera que haya generación. Esta se dará principalmente en zonas de visita (estacionamientos y zonas peatonales). Para ello se deberá emplear un sistema de gestión acorde para garantizar un buen manejo de los residuos generados.

Debido a potenciales accidentes, existe la posibilidad de derrame de sustancias peligrosas sobre el suelo alrededor de la ruta. La principal sustancia involucrada son los hidrocarburos (combustibles y aceites). Cuando se produzca un derrame se deberá actuar según lo estipulado. Los suelos contaminados deberán ser gestionados como residuos peligrosos, ya sea por los involucrados en el accidente o por la encargada del mantenimiento de ruta.

25. Principales organismos, entidades o empresas involucradas directa o indirectamente.

Dependencias directamente relacionadas del Gobierno de la Provincia de Córdoba:

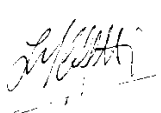
Ministerio de Obras Públicas y Financiamiento
Dirección Provincial de Vialidad
Ministerio de Ambiente y Economía Circular

Municipalidades de:

- Córdoba,
- La Calera



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

26. Normas y/o criterios nacionales y extranjeros aplicables y adoptados.

La propuesta ha presentado Consulta a través del Trámite de Amerita/No Amerita, recibiendo el requerimiento de presentar Aviso de Proyecto, por considerar que el mismo encuadra en la norma ambiental vigente.

Atento ello, el proyecto se puede encuadrar en el anexo II de la Ley de Política Ambiental provincial, **Nº 10.208 Anexo II: PROYECTOS SUJETOS OBLIGATORIAMENTE A PRESENTACIÓN DE AVISO DE PROYECTO Y CONDICIONALMENTE SUJETOS A PRESENTACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. 3. Proyectos de Infraestructura y Equipamientos. B.- Infraestructura del Transporte y la Comunicación. f) Caminos nuevos: colectora o calzada de servicio, tipificados en la Ley Provincial de Tránsito Nº 8560– Texto ordenado 2004-. F.- Otros c) Ampliación o modificación de los proyectos enunciados en la presente norma. -**

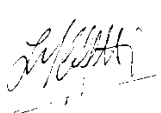
En términos generales la normativa a cumplimentar es:

Leyes Nacionales

- Constitución Nacional: Art.41 de la reforma de 1994 reconoce el derecho de todo habitante de la Nación a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano.
- Ley Nº 24.051: de Residuos Peligrosos.
- Ley Nº 25.675: General del Ambiente. Ley 25.520. Presupuestos mínimos de protección ambiental y Adaptación al Cambio Climático.
- Ley Nº 25.566. Acuerdo Regional sobre el acceso a la Información y Participación pública.
- Ley Nº 20.284: Calidad de Aire.
- Ley Nº 22.428: Conservación de Suelos.
- Ley Nº 25.612: Residuos Industriales.
- Ley Nº 25.831: Libre acceso a la información ambiental.
- Resolución Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales– (MEGAII).Nº 1604/07
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo Nº19587
- Ley de expropiaciones Nº 21499
- Ley de Protección del Patrimonio cultural, arqueológico y paisajístico Nº 25197
- Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico Nº 25743



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

- Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos N°26331
- Ley de Protección y Conservación de la Fauna Silvestre N° 22421

Leyes Provinciales

- Constitución Provincial.
- Ley N° 7.343: Ley Provincial del Ambiente y su Decreto 2131/00 Reglamentario de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N° 10.208: Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba y sus Decretos Reglamentarios y modificatorias.
- Ley 5.589 Código de Aguas de la Provincia de Córdoba y su Decreto 831/17 Normas para la Protección de Los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos.
- Ley N° 8973 de adhesión a la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos y Dec Reglamentario 2149/03.
- Ley 9814 de Ordenamiento Territorial (de bosque nativos)
- Ley Catastro Territorial de la Provincia N° 5057
- Ley que regula el nivel sonoro continuo N° 8821
- Ley de Áreas naturales protegidas N° 6964
- Ley de Protección de los Bienes Culturales N° 5543
- Ley Provincial de Transito N° 8560

Ordenanzas Municipales

Municipalidad de Córdoba

- Carta Orgánica Municipalidad de la Ciudad de Córdoba (Capítulo II – Políticas Especiales y Sociales; Ambiente: Art. 28° y 29°)
- Ordenanza N° 9.612/96- Residuos no convencionales.
- Ordenanza 12.648 de Residuos Sólidos Urbanos y Decretos reglamentarios
- Ordenanza N° 9.847/97 - Regula el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.) en el ámbito de la Ciudad de Córdoba. Decreto 3312/10. Reglamento de EIA. Resolución N° 0359/02. Establece el procedimiento de Auditoria Ambiental Obligatoria y de Cumplimiento.
- Ordenanza N° 10.102/99 - Establece los criterios para gestión ambientalmente adecuada de los residuos de la construcción, restos de obras o de demoliciones.



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

- Ordenanza Nº 12.468 Código de Convivencia
- Ordenanza Nº 10.634. Forestación Urbana. Arbolado Público
- Ordenanza Nº 10.906. Control de vectores
- Ordenanza Nº 10.311 Control de mosquitos
- Ordenanza Nº 10.590 Prohíbe la aplicación de plaguicidas
- Ordenanza Nº 12.208 Ruidos molestos
- Ordenanza Nº 12.260 Regula Pasivos Ambientales y Seguro ambiental obligatorio
- Ordenanza Nº 12.548 Sobre techos verdes
- Res Nº 342/17. Aprueba el MANUAL AMBIENTAL DE OBRA- Guía de Buenas Prácticas Ambientales en la construcción

Municipalidad de La Calera

- Carta Orgánica Municipal (Ley 8.102)
- Ord 50/CD/2019 Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo
- Ord Nº 06/HCD/2020 Arbolado Urbano y poda
- Ord Nº 052/CD/1994 Regula Ruidos Molestos



Biol. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A

CONCLUSIONES

La propuesta es una obra necesaria a la conectividad y accesibilidad del sector Oeste de la ciudad de Córdoba y la Ciudad de La Calera, especialmente.

Las obras de drenajes y cañerías proyectadas, se consideran positivas tanto del punto de vista urbanístico como sanitario y ambiental, ya que permitirán una mejor calidad de vida a los pobladores del sector, así como un manejo adecuado de los mismos, minimizando impactos ambientales visibles y tangibles actualmente, tales como sectores inundables.

El ordenamiento de la vía, también aportará un arbolado urbano con mejor continuidad que brindará sombra a transeúntes y aportará a la calidad del aire de los pobladores colindantes a la avenida.

Si bien el proyecto cuenta con consenso local y poblacional sobre la importancia y necesidad de realización, en base a los elementos relevados se identifican aspectos plausibles de generar impactos negativos fundamentalmente en la etapa de construcción que afectarán principalmente a los comerciantes, instituciones prestadoras de servicios y residentes de los barrios cuyos ingresos se encuentran en colindancia con la zona donde se ejecutará la obra y que será necesario contemplar a los fines de evitar, minimizar, restaurar o compensar.

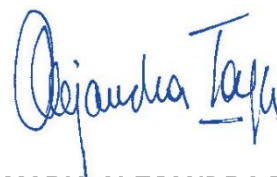
El impacto en etapa de obra, con implementación de buenas prácticas se verá compensado por un impacto positivo en etapa de funcionamiento. Si se considera que con buenas prácticas en la construcción se puede minimizar los impactos negativos de esta etapa y se implementan medidas de mitigación específicas en cuanto a accesibilidad y conectividad vial.

Una correcta comunicación de las obras y los desvíos, y las medidas de mitigación previstas en el Plan de Gestión Ambiental, harán que esta propuesta sea ambientalmente factible.



Lic. En Trabajo Social INÉS CAFFARATTI

MP 760A



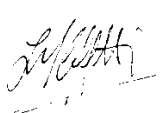
Biól. MARIA ALEJANDRA TOYA

Consultor ambiental

M.P. A1106- RETEP N° 1435



Biól. Ma. Alejandra TOYA
MP A1106. RETEP 1435



Inés M. Caffaratti
Lic. En Trabajo Social MP 760A