

---

**AVISO DE PROYECTO (A.P.)**

**OBRA PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO S-443 EN  
CONJUNTO CON LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

**EMPRESA: FIDEICOMISO DE GARANTÍA TANOT –  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

**MENDIOLAZA, DEPARTAMENTO COLÓN,  
PROVINCIA DE CÓRDOBA**

**JULIO 2023**



[www.geotellus.com](http://www.geotellus.com)  
[oficina@geotellus.com](mailto:oficina@geotellus.com)  
Castilla 2242, CBA, ARG

**Geotellus**  
ASISTENCIA EMPRESARIAL



## CUADRO DE CONTENIDOS

I.	DATOS DEL PROPONENTE	4
II.	AVISO DE PROYECTO	5
III.	DESCRIPCIÓN IMPACTOS	30
IV.	CONCLUSIONES	33
ANEXO I: FOTOGRAFÍAS		34
ANEXO II: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL		37
ANEXO III: PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL		64
ANEXO IV: PLAN DE FORESTACIÓN COMPENSATORIA		85
ANEXO V: NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL		113
ANEXO VI: CERTIFICADO DE SGC ISO 9001:2015		125
ANEXO VII: PLANOS, FACTIBILIDADES Y DOCUMENTACIÓN EN RELACIÓN AL PROYECTO		127



**AVISO DE PROYECTO (A.P)**  
**OBRA EN CONJUNTO CON LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**  
**PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO S-443**

**I. DATOS DEL PROPONENTE**

**(RESPONSABLE LEGAL Y RESPONSABLE PROFESIONAL)**

**NOMBRE EMPRENDIMIENTO:**

**NOMBRE OBRA: "PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO S-443"**

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

**CO-TITULAR: FIDEICOMISO DE GARANTÍA TANOT**

**DOMICILIO LEGAL: Avenida San José de Calasanz 597, Mendiolaza, Córdoba.**

**APODERADO: VICTOR ALEJANDRO CHAVARRÍA**

**CUIT: 20-24051904-7**

**RESPONSABLE PROFESIONAL:**

**GEOTELLUS S.R.L.**

**CUIT 30-71524522-8**

**DOMICILIO REAL Y LEGAL: Castilla 2242, Barrio Colón. Córdoba, Te/: 0351- 4555410.**

**LEYNAUD LAUTARO**

**CUIT N°: 20-38000866-2**

**CONSULTOR AMBIENTAL N° 1316**

**INGENIERO AGRÓNOMO M.P. 5110**



## II. AVISO DE PROYECTO

### II.1. Denominación y descripción general

El proyecto tiene por finalidad la obra de pavimentación del Camino Secundario S-433 de aproximadamente 2 km, en el tramo que conecta la Ruta Provincial E53 con los barrios Las Corzuelas, El Talar, El Terrón, ubicados en la localidad de Mendiolaza, Provincia de Córdoba, y también con el Parque Industrial de Mendiolaza.

La obra en estudio se realizará en conjunto con Vialidad Provincial, quien se encargará de la gestión integral y eficiente de los aspectos relacionados con la pavimentación y el hormigonado.

Cabe mencionar que el espacio de trabajo designado para esta obra corresponde a un tramo de préstamo otorgado por la Dirección Provincial de Vialidad.





La pavimentación de la obra traerá beneficios significativos para la comunidad y la zona de influencia, mejorando la calidad de la infraestructura vial, solucionando los problemas de circulación en días de lluvia y reduciendo los costos de mantenimiento. Asimismo, impulsará el desarrollo económico al disminuir los costos de transporte de mercaderías y servicios, fomentando el crecimiento de las actividades industriales, comerciales y productivas, y promoviendo una mayor conectividad e integración territorial.

Para la ejecución de la obra no será necesaria la instalación de una planta de asfalto, ni de un obrador fijo en el área de trabajo. Se contará con una casilla móvil que se trasladará junto con el avance de los frentes de trabajo.

La traza colinda en su mayoría con zonas residenciales, campos privados, y a su vez con el Parque Industrial Mendiolaza, y terrenos particulares sin un uso de suelo asignado.

Actualmente el camino requiere altos costos de mantenimiento debido a las acciones climáticas y el uso constante por parte de los habitantes en las zonas de influencia. La obra de pavimentación pretende conservar el camino existente y garantizar su funcionalidad a largo plazo.

La traza se desarrolla con un ancho máximo de calzada de 35 metros, e inicia en su Prog. 0+000 sobre el kilómetro 12 de la Ruta E53, en la rotonda que vincula los barrios antes mencionados, y finaliza en la Prog. 1+880 sobre la rotonda de distribución diseñada.



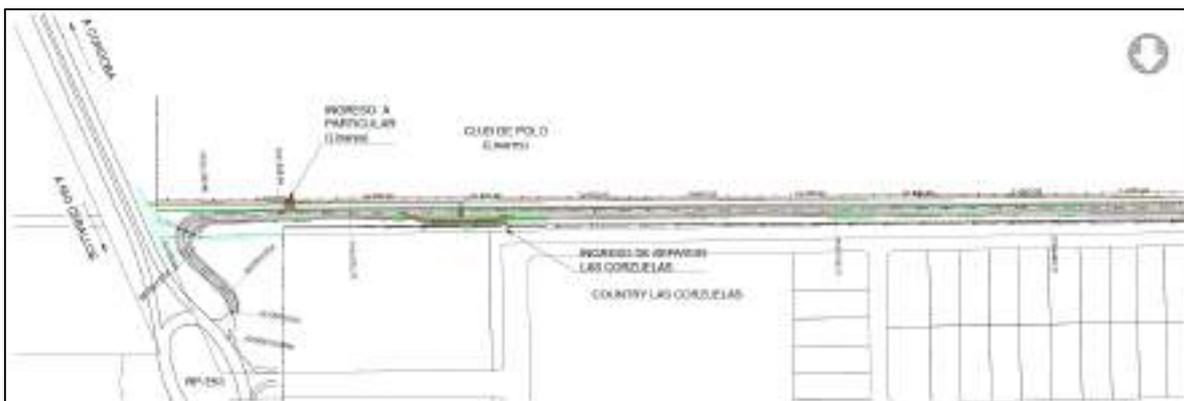
En las Prog. 0+100 y 0+350 está prevista la construcción de dos transiciones para las cunetas de desagüe pluvial.

La traza se desarrolla en doble carril, arbolado sobre los extremos del camino, y ciclovía de 1,6 m de ancho.

En la Prog. 1+870 está prevista la construcción de un Baden de ingreso a la Rotonda.

Sobre las salidas 2 y 3 de la Rotonda diseñada, se llevarán a cabo dos badenes de acceso a los barrios.

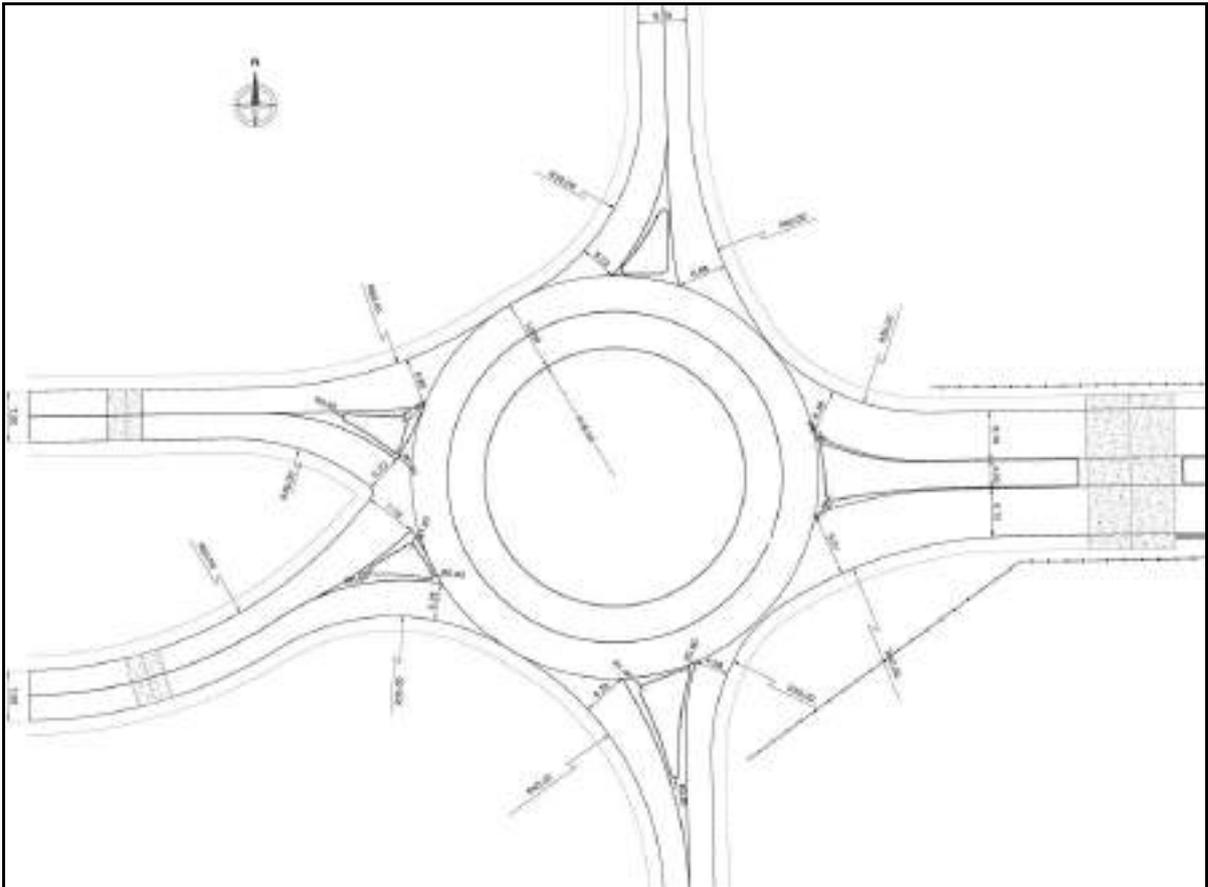
A su vez, a lo largo de la traza se detallan los diferentes ingresos a terrenos particulares.



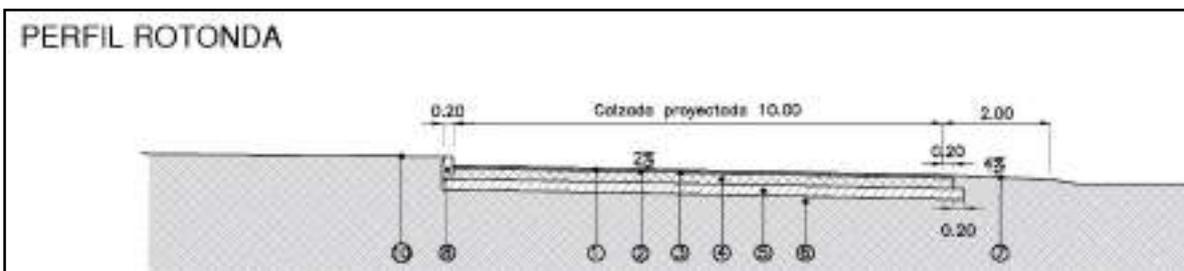
*Recorte del Plano de Detalle - Prog. 0+000 a 1+000*



*Recorte del Plano de Detalle - Prog. 1+000 a 1+880*



*Recorte del Plano de Detalle - Rotonda en Prog. 1+880*



*Recorte del Plano de Estructuras Básicas*

El ancho de calzada y los perfiles de Obra Básica y Estructurales pueden variar en función de las distintas progresivas.

Esto se debe a que diferentes secciones del camino pueden requerir especificaciones y dimensiones específicas en función de las condiciones del terreno, las necesidades de drenaje y otros factores propios del diseño de la obra.





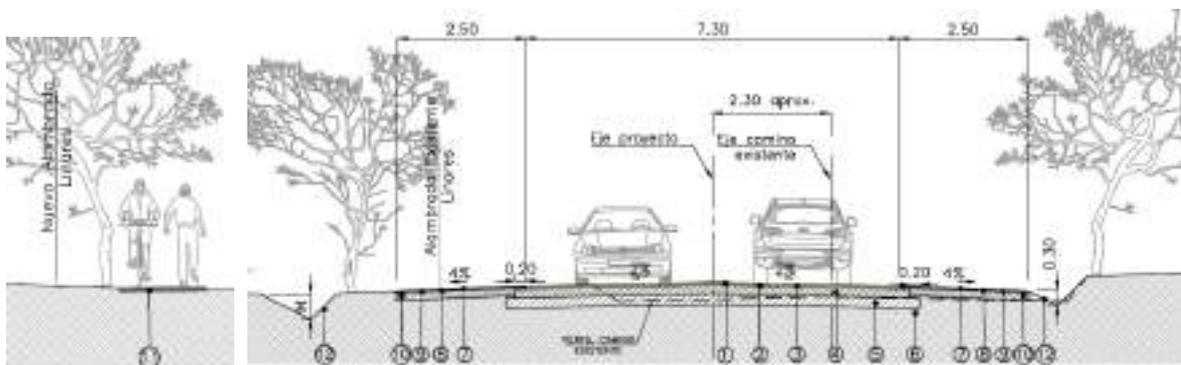
La pavimentación del camino se lleva a cabo contemplando el siguiente procedimiento general:

1. Preparación del terreno: Se realiza la limpieza y nivelación del terreno donde se llevará a cabo la pavimentación. Esto implica remover cualquier obstáculo no deseado, así como también nivelar la superficie para asegurar una base uniforme.
2. Compactación de la subrasante: Se utiliza maquinaria especializada para compactar la subrasante, que es la capa de suelo natural que se encuentra debajo de la pavimentación. La compactación ayuda a establecer una base sólida y estable.
3. Cuneta en "V" con taludes 1:1: Se construyen las cunetas en forma de "V" a lo largo del camino para un adecuado drenaje de aguas pluviales.
4. Base Granular: Se construye una capa de base granular con un espesor de 0,18 metros y un ancho de calzada más 0,40 metros. Esta capa proporciona soporte y estabilidad a la estructura del camino.
5. Subbase Granular: Se construye una capa de subbase granular con un espesor de 0,20 metros y un ancho de calzada más 0,80 metros. La subbase ayuda a distribuir las cargas de tráfico de manera uniforme y brinda soporte adicional.
6. Carpeta de Rodamiento de Mezcla Asfáltica: Se aplica una capa de mezcla asfáltica en la carpeta de rodamiento con un espesor de 0,05 metros y un ancho de calzada según la planimetría.
7. Riego de liga: Se realiza un riego de liga sobre la carpeta de rodamiento para mejorar la adherencia entre las capas de asfalto.
8. Riego de Imprimación: Se aplica un riego de imprimación sobre la carpeta de rodamiento con un ancho de calzada más 0,40 metros. Este proceso mejora la adherencia de la capa de base granular.
9. Carpeta de Rodamiento de Mezcla Asfáltica final: Se aplica una segunda capa de mezcla asfáltica en la carpeta de rodamiento



con un espesor de 0,03 metros y un ancho de banquina de 2,50 metros.

10. Riego de liga: Se realiza un segundo riego de liga sobre la segunda capa de rodamiento para mejorar la adherencia.
11. Riego de Imprimación: Se aplica un segundo riego de imprimación sobre la segunda capa de rodamiento con un ancho de banquina más 0,05 metros.
12. Base Granular de la banquina: Se construye una capa de base granular en la banquina con un espesor de 0,15 metros y un ancho promedio de 2,45 metros.
13. Espacio previsto para futura ciclovía: Se deja un espacio destinado para una futura ciclovía con un ancho de 1,60 metros, considerando las necesidades de movilidad no motorizada.
14. Señalización vial: Se instalan las marcas viales, como líneas de carril, señales de tránsito y señalización horizontal, para guiar y advertir a los usuarios del camino.



**REFERENCIAS:**

- 1 - Carpeta de Rodamiento de Mezcla Asfáltica, e=0,05m, ancho de calzada s/planimetría
- 2 - Riego de liga, ancho de calzada
- 3 - Riego de Imprimación, ancho de calzada + 0,40m
- 4 - Base Granular, e=0,18m, ancho de calzada + 0,40m
- 5 - Subbase Granular, e=0,20m, ancho de calzada + 0,80m
- 6 - Subrasante compactada
- 7 - Carpeta de Rodamiento de Mezcla Asfáltica, e=0,03m, ancho de banquina 2,50m
- 8 - Riego de liga, ancho de banquina
- 9 - Riego de Imprimación, ancho de banquina + 0,05m
- 10 - Base Granular, e=0,15m, ancho promedio 2,45m
- 11 - Espacio previsto para futura ciclovía, ancho 1,60m
- 12 - Cuneta en "V" con taludes 1:1

*Recorte de Plano de Detalle Componentes de la Carpeta*

<b>10</b>	TITULAR: FIDEICOMISO DE GARANTÍA TANOT - DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	Responsable Profesional: Ing. Agr. Lautaro Leynaud
-----------	--	---



Los Perfiles Estructurales comprenden:

- Ingresos a terrenos particulares
- Cunetas en V
- Cunetas Trapezoidales
- Transiciones de Cunetas
- Cordones Emergentes para Rotonda y traza
- Cordones Montables
- Badenes de acceso a los barrios
- Badén de acceso a Rotonda-Camino S433

Se utilizará hormigón armado tipo B con una proporción de 210 kg de cemento por metro cúbico de hormigón. El acero empleado será de tipo ADN 420, el cual posee las características de resistencia y ductilidad adecuadas para garantizar la integridad estructural de las estructuras.

Para el revestimiento de las partes visibles, se utilizará hormigón clase "A" con una mezcla de proporción 1:1.5:3, que incluye 400 kg de cemento blanco por metro cúbico de hormigón. Este revestimiento se realizará antes del fraguado del núcleo interior, asegurando así una adecuada adherencia y proporcionando un acabado estético de alta calidad.

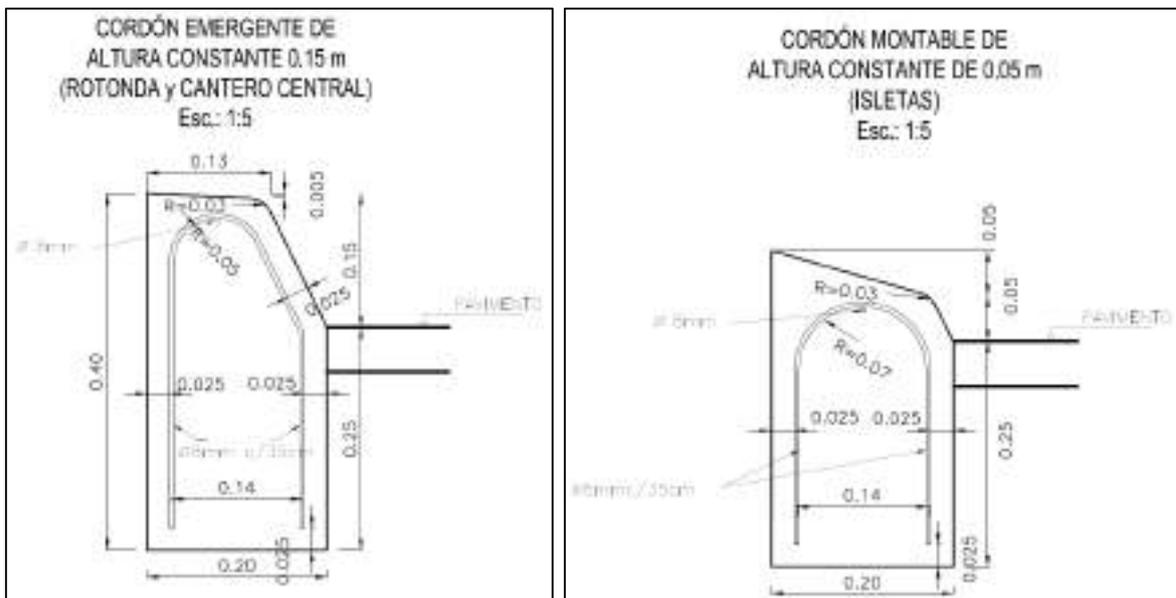
Los cordones serán construidos con juntas de dilatación ubicadas cada 3.00 metros. El relleno de estas juntas se llevará a cabo de acuerdo a las especificaciones vigentes, utilizando un tipo de relleno moldeado fibro-bituminoso. Este material asegura una adecuada capacidad de absorción de movimientos y dilataciones, evitando la formación de fisuras y daños en la estructura del camino.



En el caso de ejecutarse un pavimento flexible, la altura del cordón será determinada por el apoyo de este en la capa inferior del paquete estructural utilizado. Se establece un valor mínimo deseable de  $H=0.20$  metros, garantizando así un soporte adecuado y la resistencia requerida para el pavimento flexible.

Estas especificaciones técnicas, en relación al uso de hormigón armado tipo B, acero ADN 420, hormigón clase "A" y el empleo de juntas de dilatación, aseguran una estructura robusta y duradera para el camino. Además, en el caso de optar por un pavimento flexible, se garantiza la altura adecuada del cordón para brindar el soporte necesario. Todo esto contribuye a la calidad y longevidad de la infraestructura vial.

Véase en Anexo V los planos de detalle técnico para los diferentes perfiles estructurales.



Recortes de Plano de Perfiles Estructurales - Cordones



Cuencas y Esgurrimientos:

Se estudiaron las cuencas de aporte y los esgurrimientos en la zona del camino para determinar el diseño de las cunetas.

En el siguiente recorte se puede observar la delimitación de las cuencas, sus dimensiones y el caudal de esgurrimiento estimado en cada cuenca para un tiempo de recurrencia de 10 años.

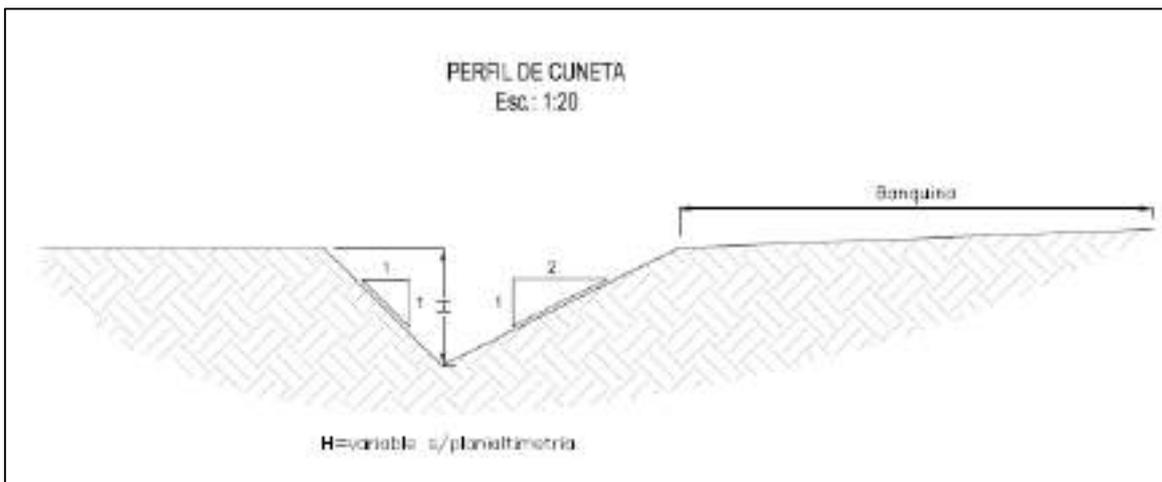
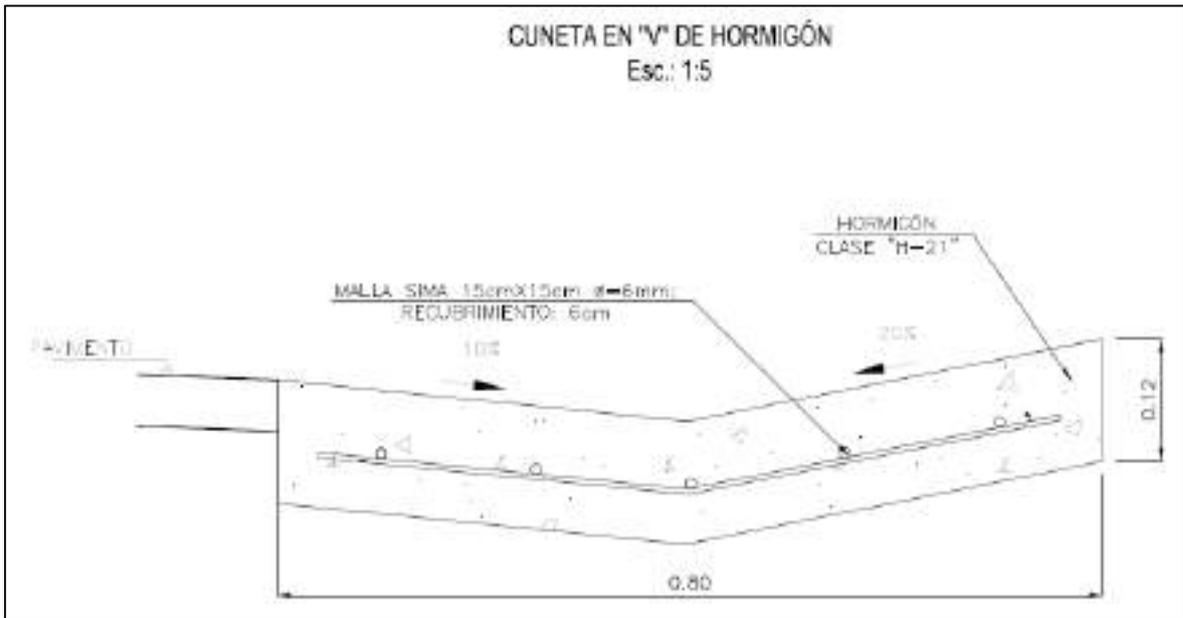
Se adjunta Plano de Cuencas en Anexo VII.



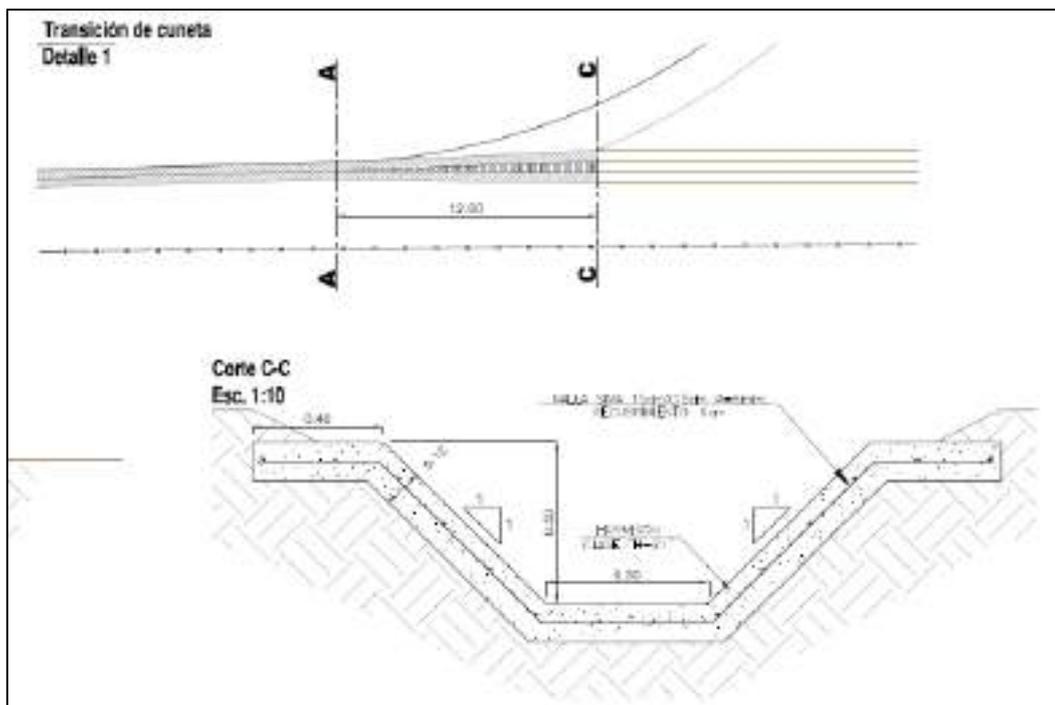
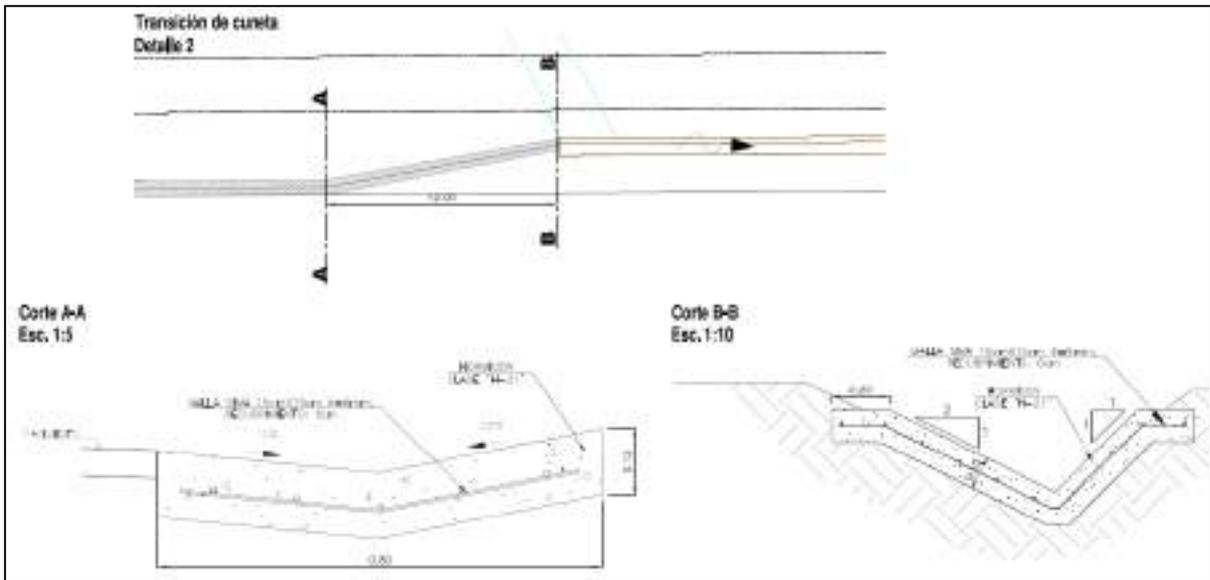
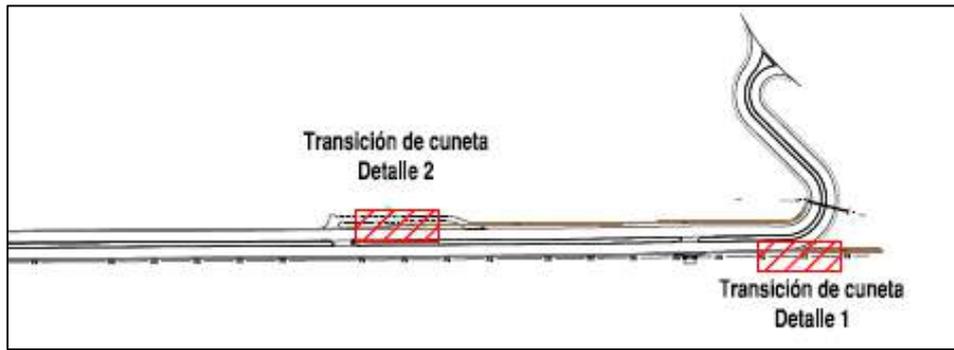
*Recorte de Plano de Cuencas*

En función del estudio de esgurrimientos, se diseñaron las cunetas y transiciones a construir junto a la traza del camino a pavimentar.

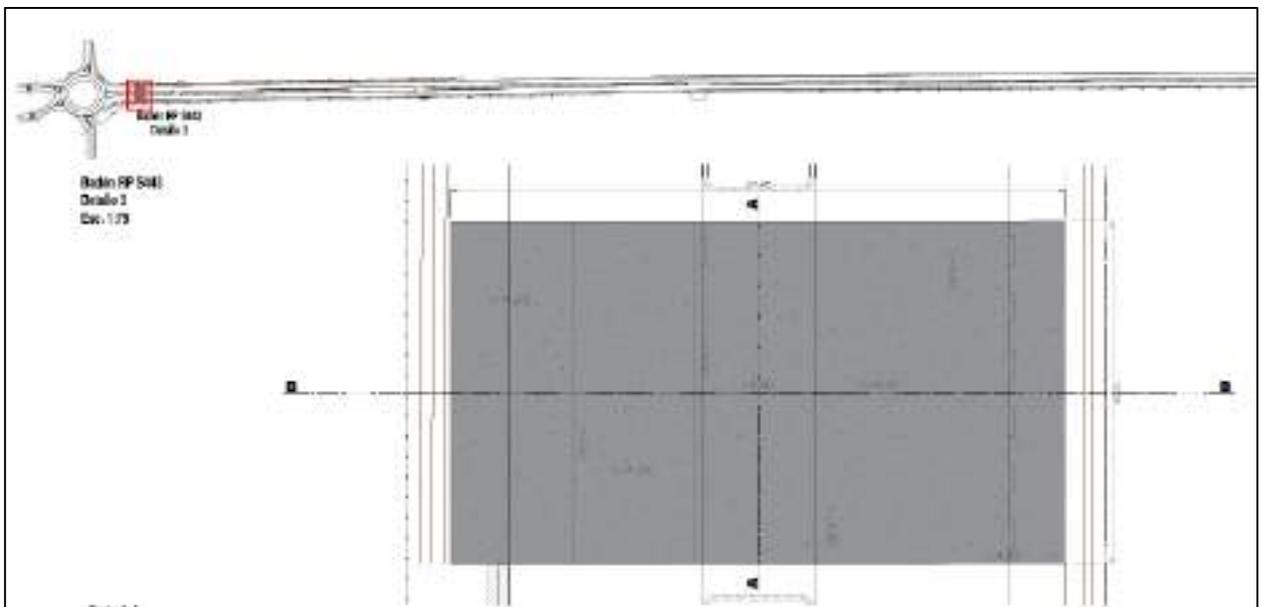
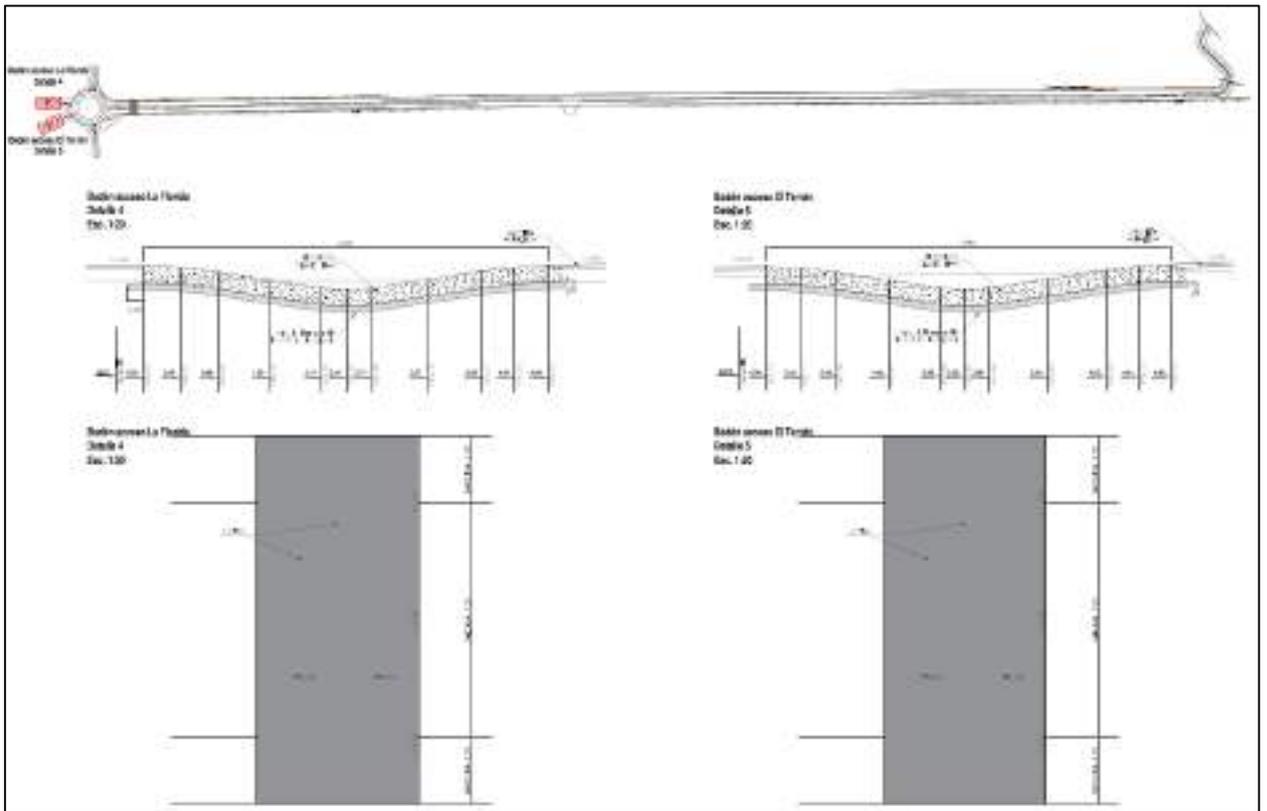
En los siguientes recortes de planos se pueden observar dichos perfiles estructurales.



Recortes de Plano de Perfiles Estructurales - Cunetas



Recortes de Plano de Perfiles Estructurales – Transiciones de Cunetas



Recortes de Plano de Perfiles Estructurales - Badenes



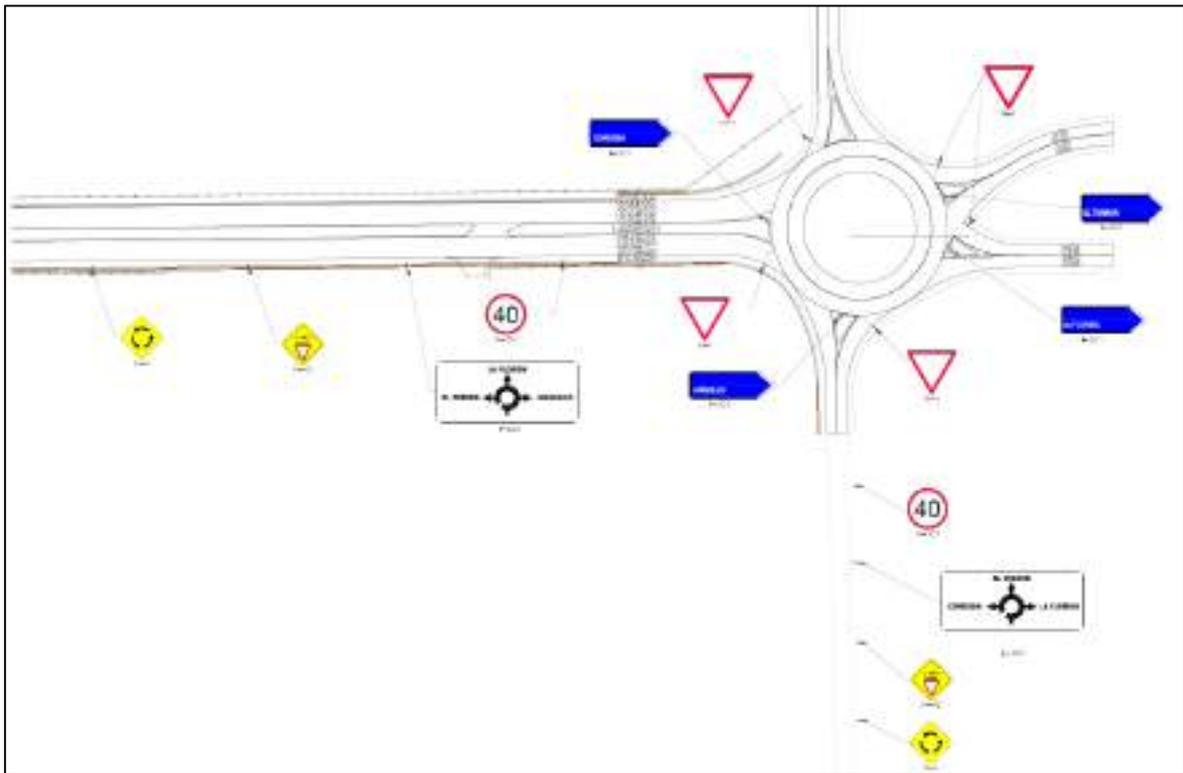
### Señalización Horizontal y Vertical

Se ha previsto la implementación de la señalización vertical y la demarcación horizontal correspondiente a lo largo de todo el tramo del camino.

En cuanto a la demarcación horizontal, se realizará marcando sobre el pavimento con pintura las líneas continuas que delimitan los bordes de la calzada. Para esto, se utilizará pintura termoplástica reflectante, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas. Se cumplirán los requisitos relacionados con el ancho de las líneas, su disposición, ubicación y color, según corresponda en cada caso.

Por otro lado, en lo que respecta a la señalización vertical, se procederá a la instalación de señales de acuerdo con las normativas establecidas por la Dirección de Vialidad Provincial, así como también los pliegos de especificaciones generales y técnicas aplicables. Estas señales cumplirán con los requerimientos legales y garantizarán una adecuada orientación y advertencia para los usuarios del camino.

La implementación de la señalización vertical y la demarcación horizontal es de vital importancia para garantizar la seguridad vial y la correcta circulación de los vehículos. Estas medidas permitirán una mejor visibilidad y comprensión de las normas de tránsito, contribuyendo así a prevenir accidentes y fomentar la fluidez del tráfico en el camino.



*Recortes de Plano de Detalle - Señalización*

### Logística y Ordenamiento General de la Obra

El material necesario para la pavimentación, tanto el hormigón como el asfalto, será suministrado por terceros especializados en la producción y suministro de estos materiales. Esto garantiza la calidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas para la obra.

Además, se ha contemplado la delimitación de un sector específico a lo largo de la misma traza para el estacionamiento de maquinarias. Este espacio permitirá contar con un área designada para el resguardo de las herramientas y equipos utilizados en la construcción, facilitando así la organización y seguridad de la obra.

En esta zona de estacionamiento se dispondrá un baño químico, y se instalará una casilla para el sereno encargado de vigilar y controlar el sitio durante las horas no laborales, garantizando la seguridad y resguardo de los materiales y equipos utilizados en la obra.



## **II.2. Nuevo emprendimiento o ampliación**

El proyecto consiste en la pavimentación del Camino Provincial Secundario S-433, en su tramo comprendido entre la Ruta E53 y el acceso a las zonas residenciales y al Parque Industrial Mendiolaza, con el objetivo de mejorar la conectividad e integración territorial del área de influencia.

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

El proyecto busca pavimentar el Camino Provincial Secundario S-433, desde la Ruta E53 hasta el acceso a zonas residenciales y el Parque Industrial Mendiolaza.

La obra traerá beneficios económicos al facilitar el transporte de productos e insumos, generando ahorro en costos y reduciendo los gastos asociados al transporte agropecuario. Mejorará la comunicación y movilidad de la población, promoviendo la integración con comunidades vecinas.

Además, beneficiará al Parque Industrial Mendiolaza al ofrecer un acceso más eficiente y seguro, impulsando el flujo de mercaderías y el desarrollo industrial de la zona.

## **II.4. Localización**

El terreno se encuentra en la zona periurbana de la localidad de Mendiolaza, en el sector noreste de la misma, colindante con la Ruta Provincial E53.



PUNTOS	Coordenadas Geográficas del área en estudio	
	LATITUD	LONGITUD
Prog. 0+000	31°14'34.54"S	64°15'13.52"O
Prog. 1+000	31°14'38.02"S	64°15'45.31"O
Prog. 1+880	31°14'37.65"S	64°16'19.60"O

### Acceso

El acceso al terreno en estudio se realiza desde la Ruta E53 hacia el Oeste, por el Camino Provincial S-443.

### II.5. Área de influencia del proyecto

El área de influencia abarca la porción, sector o componente del medio receptor que probablemente se verá afectada directa e indirectamente y positiva o negativamente por la planificación, construcción u operación de la obra en estudio.

### Área de Influencia directa/operativa:



Se corresponde con una zona de afectación de aproximadamente 50 metros alrededor de la traza. En dicha área, existirán impactos relacionados principalmente con la ejecución del proyecto, particularmente los movimientos de suelo, generación de ruido y material particulado.

Área de Influencia Indirecta:

Se corresponde con las diferentes zonas que rodean el predio, incluyendo las localidades y barrios colindantes. Esta afectación se define como indirecta y está relacionada con la generación de empleo y el desarrollo económico regional, y a su vez con el incremento en la densidad poblacional.



**II.6. Población afectada**

21	TITULAR: FIDEICOMISO DE GARANTÍA TANOT - DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	Responsable Profesional: Ing. Agr. Lautaro Leynaud
----	--	---



La población afectada serán los habitantes de Mendiolaza y los usuarios que transiten por dicho camino que conduce a diferentes barrios de la Localidad de Mendiolaza y al Parque Industrial de la localidad.

#### **II.7. Superficie del terreno**

La longitud del tramo en proyecto es de aproximadamente 2000 m, con un ancho de zona de camino máximo previsto en 40 m, por lo que a lo largo de toda la traza la superficie de terreno a intervenir no superará los 0,08 km<sup>2</sup>.

#### **II.8. Superficie cubierta existente y proyectada**

No Corresponde.

#### **II.9. Inversión total e inversión por año a realizar**

No describe.

#### **II.10. Tipo de obra y magnitud de servicios**

La obra de pavimentación del Camino S443 es un proyecto de infraestructura vial que busca mejorar la calidad y accesibilidad de la vía.

La magnitud de los servicios necesarios para llevar a cabo esta obra incluye la contratación de equipos y maquinarias, suministro de materiales e insumos de la obra, gestión de residuos generados durante la obra, contratación de baños químicos y dispensers de agua para consumo humano, así como la coordinación y supervisión de los diferentes trabajos. Todo esto se realiza en conformidad con las normativas y especificaciones técnicas correspondientes, asegurando la calidad y seguridad de la obra.



## II.11. Etapas del proyecto y cronograma

El período de obra tentativo es de 6 meses.

Ítem	Nombre de Tarea	1er año					
		MES					
		1	2	3	4	5	6
1	Preparación del terreno						
2	Compactación de la subrasante						
3	Perfiles Estructurales						
4	Base Granular						
5	Subbase Granular						
6	Carpeta de Rodamiento de Mezcla Asfáltica - Etapa 1						
7	Riego de liga						
8	Riego de Imprimación						
9	Carpeta de Rodamiento de Mezcla Asfáltica - Etapa 2						
10	Riego de liga						
11	Riego de Imprimación						
12	Base Granular de la banquina						
13	Espacio previsto para futura ciclovía						
14	Señalización Vial						

## II.12. Consumo de energía

En la fase de construcción, no se prevé consumo de energía, ya que las principales herramientas y maquinarias utilizadas funcionan con motores de combustión.

En la etapa de funcionamiento, el consumo de energía estará relacionado con el alumbrado público.

El consumo específico de energía será determinado por la empresa contratista seleccionada para llevar a cabo la obra.



### **II.13. Consumo de Combustibles**

Para el funcionamiento de maquinarias involucradas se requerirá el consumo de Gas Oil. La provisión de combustible es externa, se adquiere a un proveedor particular que se encuentra habilitado para el expendio de combustibles.

### **II.14. Agua, consumo y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad**

El agua de consumo utilizada será exclusivamente para el consumo humano, la misma será abastecida como agua envasada, mediante la adquisición de bidones. Ante condiciones climáticas adversas (vientos intensos) se realizará el riego de caminos internos y zona de trabajo, abastecidos por el agua provista por la Municipalidad de Mendiolaza o de provisión externa a través de camiones regadores.

### **II.15. Detalle de otros insumos**

Como insumos externos se considera el hormigón, los áridos y los triturados pétreos necesarios para el asfaltado de la obra. El aprovisionamiento de estos insumos será provisto por terceros habilitados para tal fin.

### **II.16. Detalle de productos y subproductos. Usos**

No corresponde.

### **II.17. Cantidad de personal a ocupar durante cada etapa**

La cantidad de personal requerido para la etapa de construcción de las obras civiles puede variar dependiendo de los recursos disponibles por parte de la contratista.

Se estima un total de 15 personas involucradas en el desarrollo de la obra.



## **II.18. Vida útil**

El período contemplado para el desarrollo de la obra es de 12 meses.

## **II.19. Tecnología a utilizar. Equipos, vehículos, maquinaria, instrumentos. Proceso**

La definición de los equipos, maquinaria y tecnología a utilizar en la obra será responsabilidad de la empresa contratista seleccionada. En general, se requerirán tecnologías de construcción adecuadas para realizar tareas como excavación, terraplenado, colocación de carpeta asfáltica e imprimación, construcción de pavimento de hormigón y cordones de cuneta, entre otros:

- Equipos y maquinaria de movimiento de tierras: Esto puede incluir excavadoras, retroexcavadoras, cargadoras frontales y camiones volquete para la preparación del terreno, la excavación y el transporte de materiales.
- Maquinaria para compactación: Se utilizarán rodillos compactadores, ya sea de neumáticos o de tambor, para compactar la subrasante, la base y la subbase del camino.
- Pavimentadoras: Se utilizarán pavimentadoras para la colocación y nivelación precisa de la mezcla asfáltica o el hormigón en la superficie de la carretera.
- Equipo de compactación de asfalto: Después de la colocación de la mezcla asfáltica, se utilizarán rodillos compactadores específicos.
- Instrumentos de medición y control: Niveladoras láser, para asegurar la correcta nivelación del terreno y de la capa asfáltica.
- Vehículos de transporte: Se emplearán camiones para transportar los materiales, como agregados, asfalto y hormigón.



## **II.20. Proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados**

Los principales proyectos que pueden considerarse asociados a la presente obra son los barrios colindantes al tramo de camino a pavimentar. La mejora en la infraestructura vial a través de la pavimentación del camino incrementará la accesibilidad y conectividad de estos barrios ubicados en las cercanías.

La pavimentación facilitará el desplazamiento desde y hacia los barrios aledaños, potenciando su desarrollo. Asimismo, se beneficiará la circulación interna de dichos barrios, al contar con una vía pavimentada conectada a sus accesos

## **II.21. Necesidades de infraestructura y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto**

Las instalaciones necesarias proyectadas en la traza son:

- Sector de estacionamiento temporario de vehículos y maquinaria.
- Ubicación de baños químicos.
- Sectorización de espacio para el acopio de materiales a granel, materias primas y áridos.
- Ubicación de contenedores de R.S.U.
- Casilla para el sereno
- Dispensers de agua para consumo humano
- Camiones cisterna para el riego y mitigación de material particulado en caminos de tierra.

## **II.22. Relación con planes estatales o privados**

El proyecto está relacionado con el progreso económico de la localidad de Mendiolaza y del mejoramiento de infraestructura vial en toda la zona, favoreciendo la integración territorial con las Localidades y zonas agroindustriales colindantes.



### **II.23. Ensayos, estudios de campo y/o laboratorios realizados**

Se realizaron estudios para el Diagnóstico Ambiental de la zona de influencia de la obra. A su vez se desarrollo el Relevamiento de Impactos, Plan de Gestión Ambiental y cálculo del Nivel de Complejidad Ambiental de la obra. Veáse la documentación adjunta en anexos.

### **II.24. Residuos y contaminantes. Tipos y volúmenes por unidad de tiempo**

#### Residuos Sólidos Urbanos (R.S.U.):

Durante la obra vial se generarán principalmente materiales inertes materiales estériles y rezagos de madera, plásticos, etc., considerados asimilables a los R.S.U.

Se generarán RSU por el personal involucrado en la obra, los mismos serán recolectados en contenedores y trasladados al vertedero de RSU de la localidad de Mendiolaza.

#### Efluentes cloacales:

Los efluentes cloacales generados en la obra serán dispuestos en baños químicos y gestionados por el servicio de mantenimiento de baños químicos contratado, por lo cual no habrá vertido de efluentes de ningún tipo.

#### Residuos Peligrosos:

No existirá generación de Residuos Peligrosos, sin embargo, eventualmente podrían generarse residuos considerados peligrosos, por algún derrame eventual en caso de accidente. Este tipo de residuo recibirá un tratamiento diferenciado, procediéndose a su recolección diferenciada, acopio transitorio y posterior trasporte y disposición final por empresas autorizadas.

Junto a los baños químicos se dispondrá un kit antiderrames, para el tratamiento de los eventuales derrames que puedan existir.



## **II.25. Principales organismos involucrados**

Dirección Provincial de Vialidad, Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba, Municipalidad de Mendiolaza.

## **II.26. Normas y/o criterios consultados**

- Constitución Nacional. Artículos 41 y 43.
- Ley N° 25.612. Gestión Integral de Residuos Industriales y Actividades de Servicios.
- Ley N° 25.675. Ley General del Ambiente.
- Ley Provincial del Ambiente N° 10208/14, Anexos y Decretos Reglamentarios.
- Ley N° 8973, Adhesión de la Provincia de Córdoba a la Ley Nacional N° 24.051 Ley de Residuos Peligrosos. Decreto Reglamentario N° 2149/03.
- Ley N° 9814 Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba.
- Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II / 2007)
- Esquemas De Señalamiento Transitorio - Vialidad Nacional.
- Ley N° 8.555. Ley Orgánica de Vialidad Provincial.

## **II.27. Detalle de los principales impactos ambientales que generará la obra**

Se realizó la identificación de los impactos ambientales que generará la obra. Dicha información se encuentra en el capítulo III del presente informe.

## **II.28. Especificación detallada de obras anexas mitigantes de efectos negativos de la obra principal**

Para mitigar los efectos negativos de la obra se confeccionó un Plan de Gestión Ambiental (PGA). El mismo se encuentra en el Anexo III.



### III. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Los impactos identificados por la construcción y funcionamiento son:

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS				Etapa de Construcción	Etapa de Funcionamiento
COMPONENTES DEL MEDIO					
medio físico	aire	polvo			
		ruido			
	agua	superficial			
		subterránea			
	tierra	geomorfología	volúmenes y formas		
			escorrentías y procesos erosivos		
	suelos	condiciones geotécnicas			
medio biológico	flora	diversidad - abundancia			
	fauna	diversidad - abundancia			
medio sociocultural	Infraestructura y Servicios	Servicios			
		Flujo Vehicular			
	paisaje	Valores intrínsecos			
		Exposición a cuencas visuales			
	usos del suelo	Preexistente			
		A futuro			
	medio social	Densidad de población			
		Fuentes de trabajo, economía local			
Aceptación social del proyecto					

#### ➔ Impacto sobre la Atmósfera

Los impactos sobre las condiciones atmosféricas están referidos a la generación de polvo y ruido, producto del movimiento de la maquinaria involucrada en la pavimentación del camino. Durante el funcionamiento, las emisiones estarán ligadas a los vehículos que transiten el camino.

La magnitud de estos impactos es baja y la importancia está directamente relacionada con las características climáticas locales, la velocidad y constancia de los vientos, la estación del año, la humedad y las precipitaciones.



⇒ **Impacto sobre el suelo**

Se produce un impacto sobre la capacidad de uso del suelo y los escurrimientos superficiales, ocasionado por las tareas del emplazamiento de la obra como son el desmalezado y por la alteración de los procesos edáficos, excesivo pisoteo, compactación por el paso de maquinarias, etc. El impacto ocasionado es de baja incidencia debido a que el suelo afectado no presenta otros usos que no se correspondan con la obra vial, y el proyecto cuenta con un adecuado diseño de escorrentías e infraestructura de cunetas y transiciones pluviales.

⇒ **Impacto sobre Flora y Fauna**

Se genera un impacto directo sobre la Flora, relacionado a las tareas de limpieza y desmalezado en la zona de la traza. En los casos donde existan ejemplares arbóreos que interrumpen el camino previsto a pavimentar, será necesaria su extracción y reforestación compensatoria.

Por otro lado, se produce un impacto indirecto sobre la fauna a causa del daño que sufren sus refugios naturales, la fuente de alimentación, y los niveles de ruido ocasionados por la maquinaria involucrada, que puede modificar el comportamiento normal de las especies presentes, provocando de esta forma migraciones locales.

Por tratarse de zonas urbanas consolidadas, la fauna autóctona ya presenta una gran alteración produciéndose migraciones a zonas no afectadas por la antropización, donde existen condiciones para su refugio.



### ⇒ Impacto sobre el Paisaje

El impacto sobre el paisaje se produce por la intervención en el terreno. El camino actual presenta una integración con el entorno debido a la naturaleza de su composición. Al momento de pavimentarlo, se generará un contraste que da lugar al impacto en el paisaje. El mismo es negativo, de baja magnitud y permanente.

### ⇒ Impacto sobre la Infraestructura y Servicios

Durante la etapa de construcción de la obra, se espera un aumento temporal y momentáneo del flujo vehicular en el área de influencia directa, el cual se reducirá una vez finalizada la construcción.

En la etapa de funcionamiento, se prevé un aumento del flujo vehicular debido a la mejora de la infraestructura vial y la mayor conectividad entre las zonas colindantes, lo cual es uno de los objetivos principales de la obra. Asimismo, la integración territorial que brinda la obra dará lugar a mejoras en las prestaciones de servicios para la zona de influencia.

### ⇒ Impacto sobre la Población

En la etapa de construcción, es posible que la población experimente ciertas molestias asociadas al ruido, polvo y aumento del tráfico debido a las actividades de construcción. Sin embargo, también puede generar beneficios como la generación de empleo local y oportunidades económicas para los residentes.

En la etapa de funcionamiento, la pavimentación del camino puede tener un impacto positivo en la población al mejorar la accesibilidad, la integración territorial y la seguridad vial. Esto facilitará los desplazamientos diarios de las personas, el transporte de mercancías y el acceso a servicios esenciales como escuelas, centros de salud y áreas recreativas.



#### IV. CONCLUSIONES

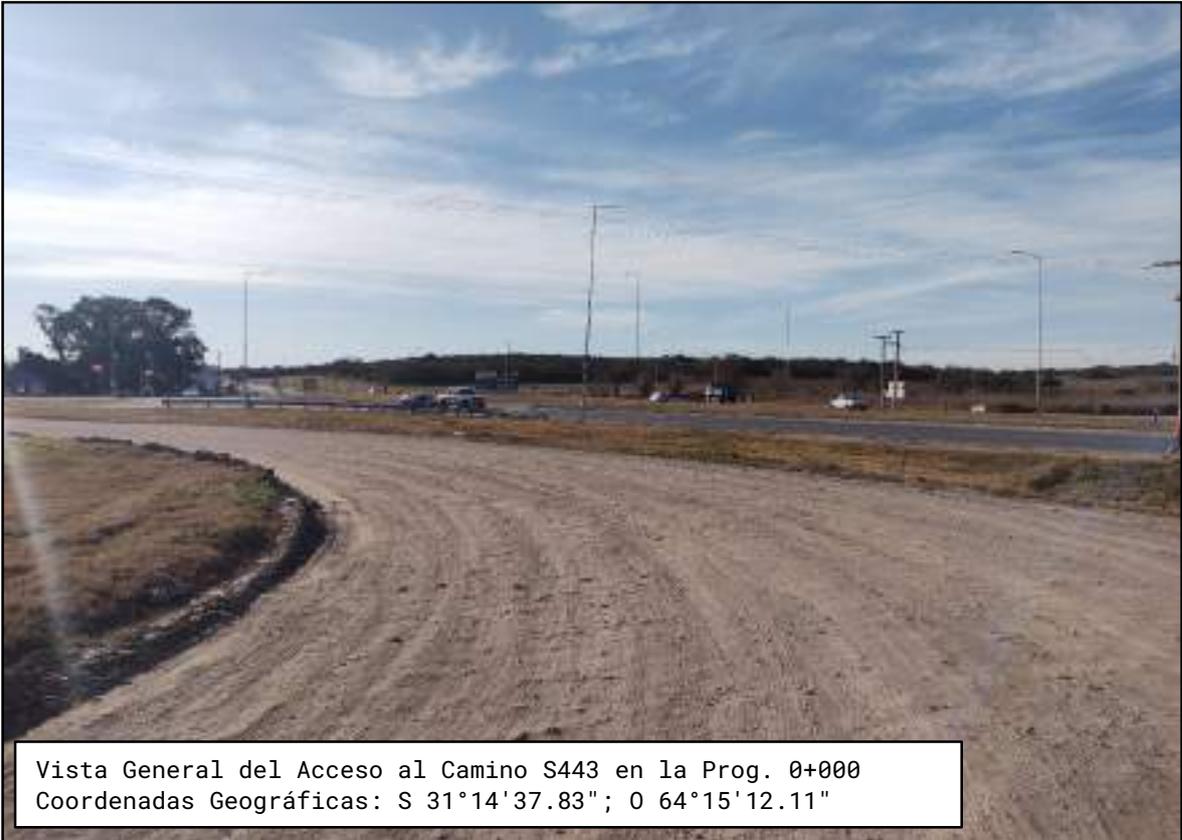
- Los aspectos ambientales más significativos están íntimamente relacionados al movimiento de suelo para la preparación del terreno y la ejecución de la carpeta asfáltica. Por otra parte, estos efectos negativos esperados, resultan transitorios (acotados al período en que se desarrolla las obras) y circunscriptos al entorno inmediato del predio donde se ejerce la acción que los desencadena.
- Por lo expuesto anteriormente, puede afirmarse que, si bien el proyecto provocará ciertos efectos negativos sobre el medio urbano durante la fase de construcción, los mismos no presentarán niveles de criticidad que indiquen la no viabilidad del mismo.
- Por el contrario, se concluye que, llevando a cabo las diferentes medidas de mitigación y prevención propuestas, los efectos ambientales negativos serán contrarrestados, de manera que resulten poco significativos y sean compatibles con la capacidad de asimilación de los diversos factores ambientales comprometidos.



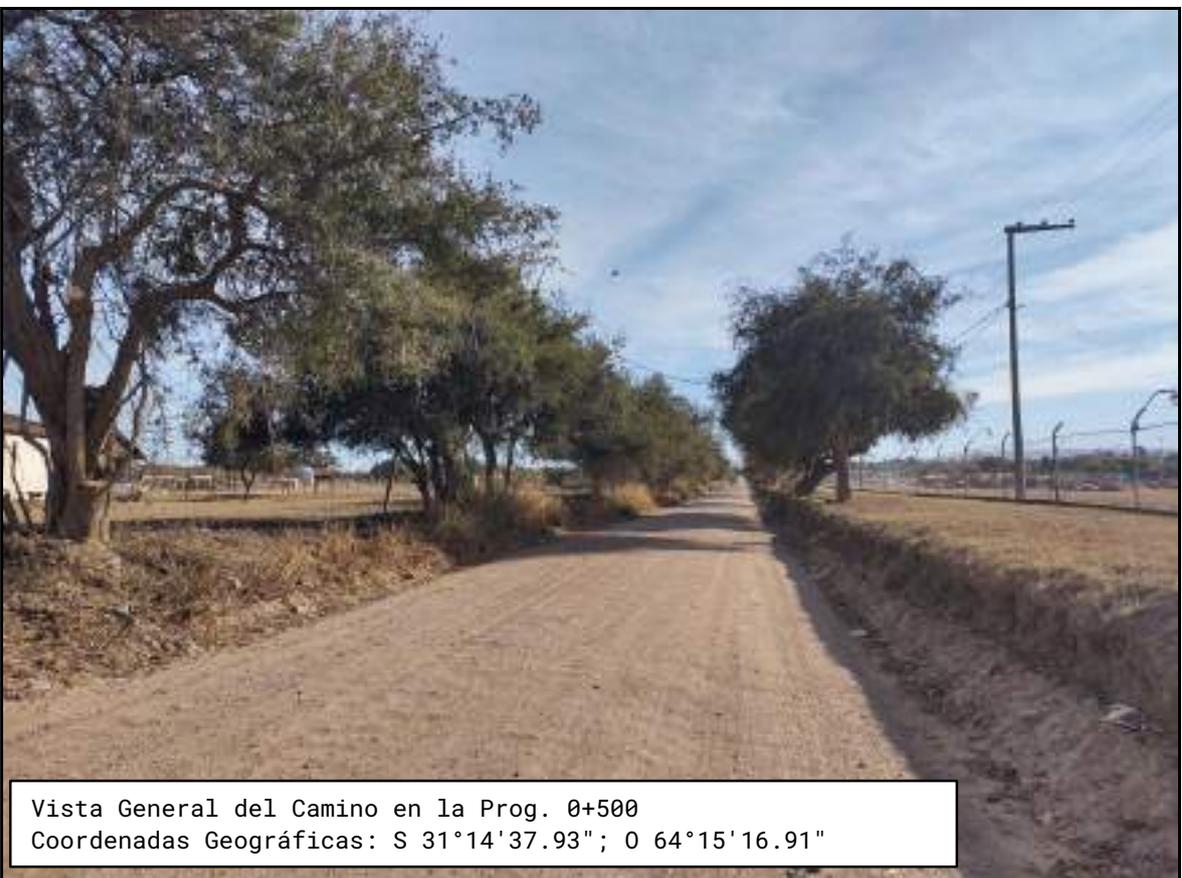
LEYNALD LAUTARO  
Ingeniero Agrónomo N.º 5110  
Consultor Ambiental N.º 1314



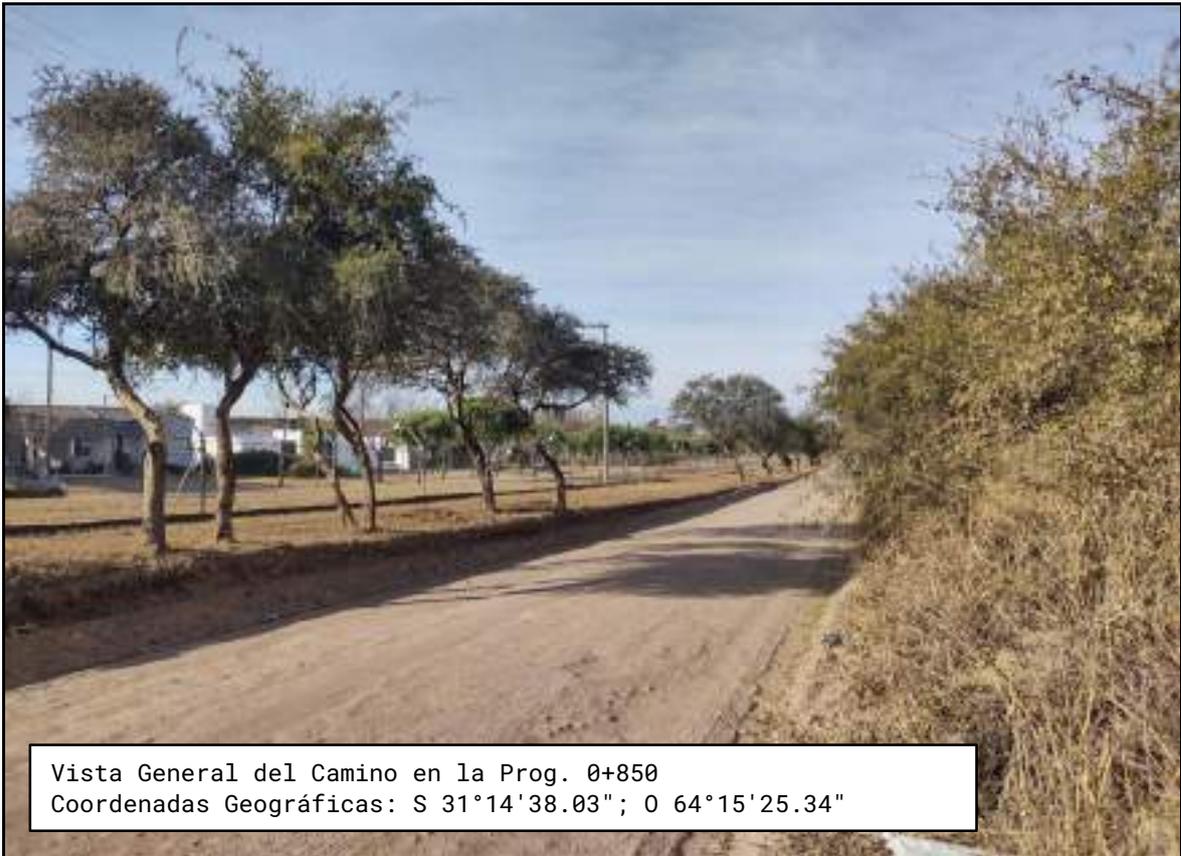
**ANEXO I: ANEXO FOTOGRÁFICO**



Vista General del Acceso al Camino S443 en la Prog. 0+000  
Coordenadas Geográficas: S 31°14'37.83"; O 64°15'12.11"



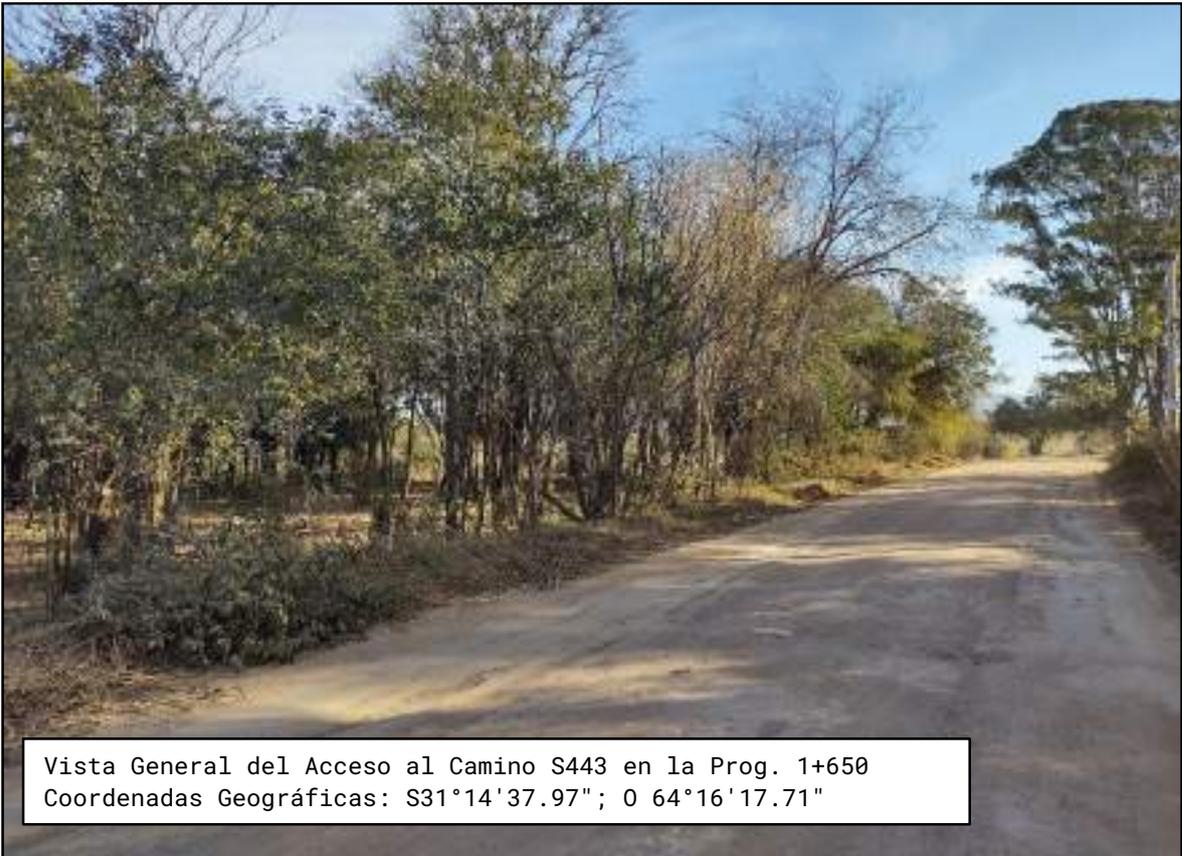
Vista General del Camino en la Prog. 0+500  
Coordenadas Geográficas: S 31°14'37.93"; O 64°15'16.91"



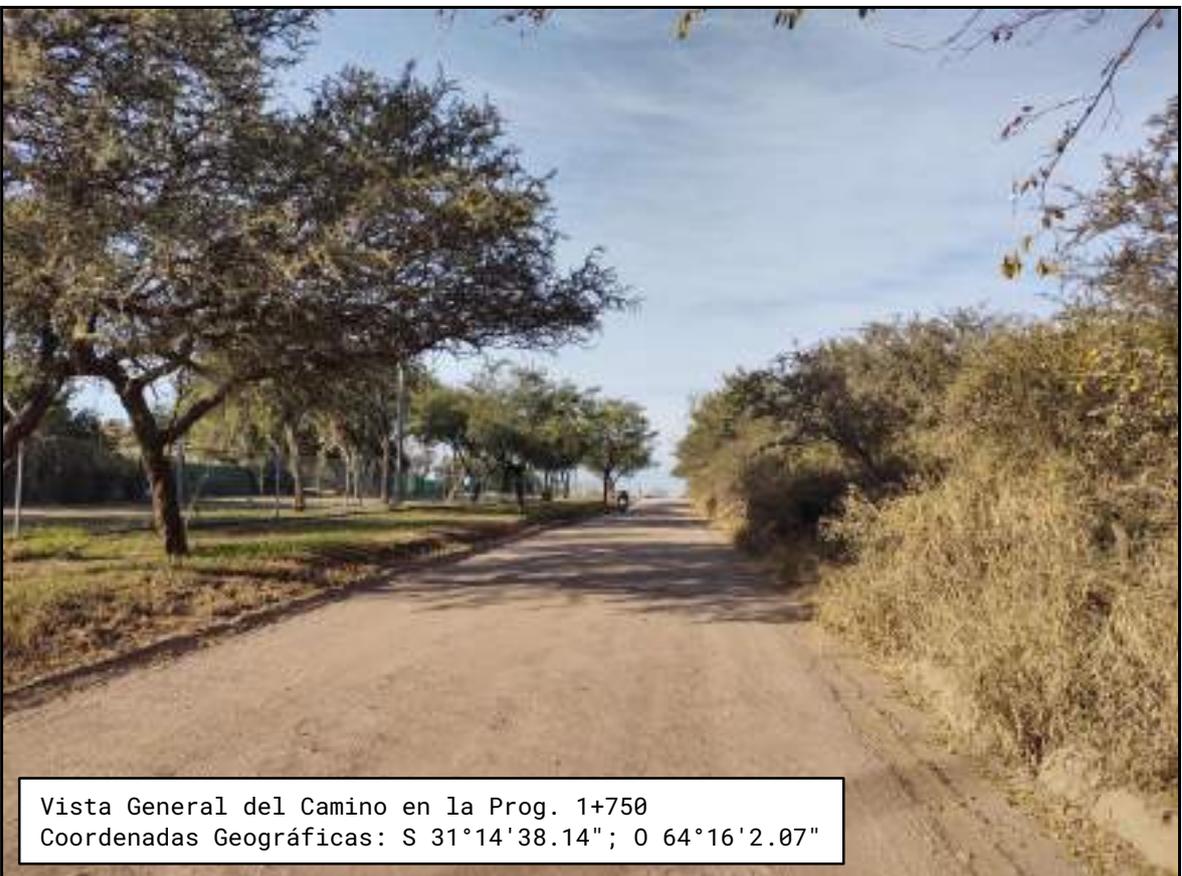
Vista General del Camino en la Prog. 0+850  
Coordenadas Geográficas: S 31°14'38.03"; O 64°15'25.34"



Vista General del Acceso al Parque Industrial Mendiolaza  
Coordenadas Geográficas: S 31°14'37.87"; O 64°15'52.30"



Vista General del Acceso al Camino S443 en la Prog. 1+650  
Coordenadas Geográficas: S31°14'37.97"; O 64°16'17.71"



Vista General del Camino en la Prog. 1+750  
Coordenadas Geográficas: S 31°14'38.14"; O 64°16'2.07"



## **ANEXO II: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

El presente diagnóstico ambiental corresponde a la caracterización y definición de los principales aspectos o componentes del medio que son de relevancia para el análisis ambiental del proyecto.

### **1. GEOLOGÍA**

La geología el área está representada por depósitos aflorantes de sedimentitas continentales cenozoicas que cubren depósitos no aflorantes de sedimentitas continentales cretácicas.

Se reconocen las siguientes unidades:

#### **CENOZOICO**

##### ***Neógeno-Pleistoceno inferior***

##### **Unidad 1: Areniscas y conglomerados gruesos a finos**

La unidad, que ocupa el sector centro occidental del predio, corresponde a depósitos de abanicos aluviales. La base comienza con conglomerados medianos a finos mal seleccionados, pero en general bien redondeados que se disponen en cuerpos mantiformes a lenticulares con espesores que indican amalgamación interna de entidades menores. Los clastos están inmersos en una matriz fina con abundante contenido de arcillas y limos con reacción calcárea, y provienen del basamento metamórfico de la sierra Chica y de las sedimentitas cretácicas próximas. Internamente presentan una gradación inversa en la base seguida de gradaciones normales o estructuras macizas. Hacia arriba la granulometría de la unidad disminuye, observándose areniscas desde muy finas a gruesas que gradan a fangolitas, dispuestas en capas delgadas y tabulares, con frecuencia afectadas por bioturbación y moteados. Entre estas últimas se intercalan delgadas pelitas con concentraciones de manganeso, hierro, restos carbonosos y capas de calcretes.



La información de subsuelo obtenida en la ciudad de Córdoba indica que el espesor de la unidad alcanzaría los 179 metros y que presenta una progresiva disminución granulométrica y acuñamiento de los mantos gravosos hacia el este y la presencia frecuente de calcretes y niveles con carbonatos de posible origen pedogenético.

### ***Pleistoceno***

#### **Unidad 2: Limos arenosos, gravas y arenas fluviales**

La unidad se extiende en el sector centro oriental del predio, cubriendo discordantemente la unidad anterior. Son depósitos de abanico aluvial y fajas fluviales en ambiente torrencial, aportados por ríos y arroyadas de la zona que han definido una columna sedimentaria conformada por materiales de granulometrías gruesas (rodados, gravas y arenas) que han sido cubiertos por sedimentos limo arenosos y limosos retransportados de origen eólico y fluvioeólico.

En este sector proximal del piedemonte, la unidad se compone de conglomerados medios a finos con matriz limo-arenosa, friable y de color marrón rojizo a grisáceo; contiene carbonato de calcio pulverulento o en forma de pequeños nódulos.

En perfiles típicos de la unidad se observa un miembro inferior compuesto por limos finos arcillosos algo arenosos, de color amarillento a rosado, con intercalaciones de hasta 1 metro de arena con estratificación horizontal. Los limos tienen algunos rodados dispersos en la masa y lentes de grava fina. El miembro superior, de 6 a 7 metros de potencia, está compuesto por gravas y arenas, en parte con estratificación cruzada, que hacia arriba se hace más fina y pelítica, hasta terminar en una arena fina y limosa o limo arenoso. Se estima un espesor de 10 a 12 metros para la unidad.



## 2. GEOMORFOLOGÍA

El ambiente geomorfológico que circunscribe al área, corresponde al ***Nivel de bajada oriental antigua*** del piedemonte oriental de la sierra Chica, en el que se destaca un paisaje de lomas suaves intercaladas con lomas irregulares, separadas por bajadas planas de fondos cóncavos a planos que dan lugar a los interfluvios del sector.

### **Geoformas**

#### ***Lomas irregulares***

La geoforma se desarrolla en el centro oeste del predio. Presenta una superficie rugosa, quebrada, con crestas planas e interfluvios cortos y próximos. La altura de las lomas alcanza los 595 m s.n.m.

#### ***Lomas suaves***

La geoforma se extiende al norte, centro oeste y sur del predio. Son lomas alargadas en sentido Noroeste-Sureste, que presentan una superficie erosionada plana, semiplana y convexa, con alturas de 600 a 605 m.s.n.m., y con pendiente media del orden de 2 % a 9 % hacia el Sureste. El perfil Norte-Sur indica pendientes del 7 % hacia el Norte y del 5 % hacia el Sur.

Del mapa geológico de superficie se interpreta que litológicamente las dos geoformas descritas están compuestas por un sustrato de depósitos de abanicos aluviales (Unidad 1), que cubren discordantemente a sedimentitas cretácicas no aflorantes en el área, aunque presentes en el subsuelo.

#### ***Bajadas planas***

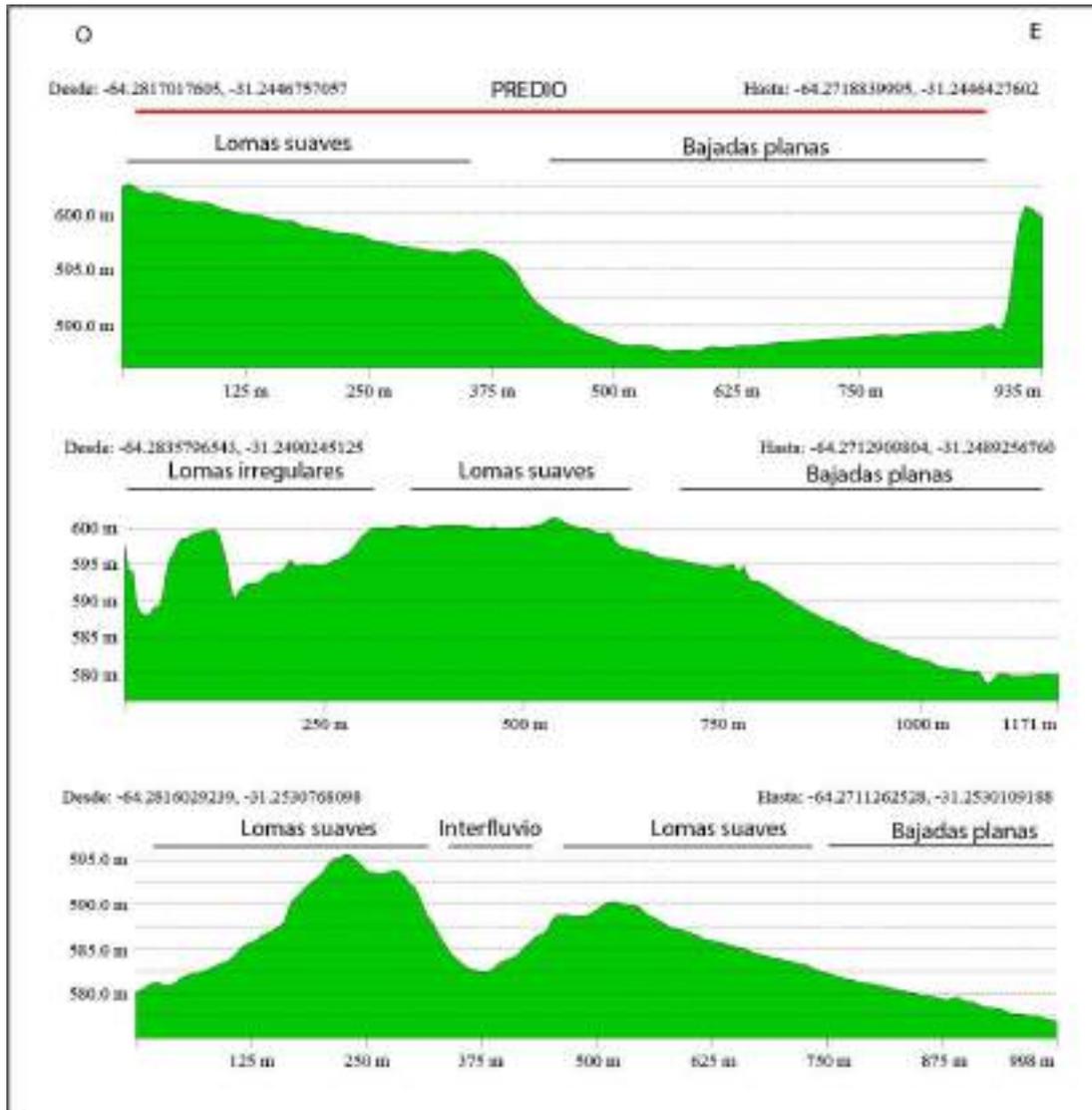
La geoforma cubre parte del sector norte, centro y sur del predio hacia el borde oriental.

Presenta un relieve regular plano a plano cóncavo. Las alturas están comprendidas entre los 578 metros y 579 m.s.n.m. Esta geoforma es la que concentra el flujo de agua que escurre desde las lomas aledañas generando interfluvios de fondo cóncavo.



Las pendientes principales tienen dirección Sureste y sus valores oscilan entre 1,5 % a 3,5 %.

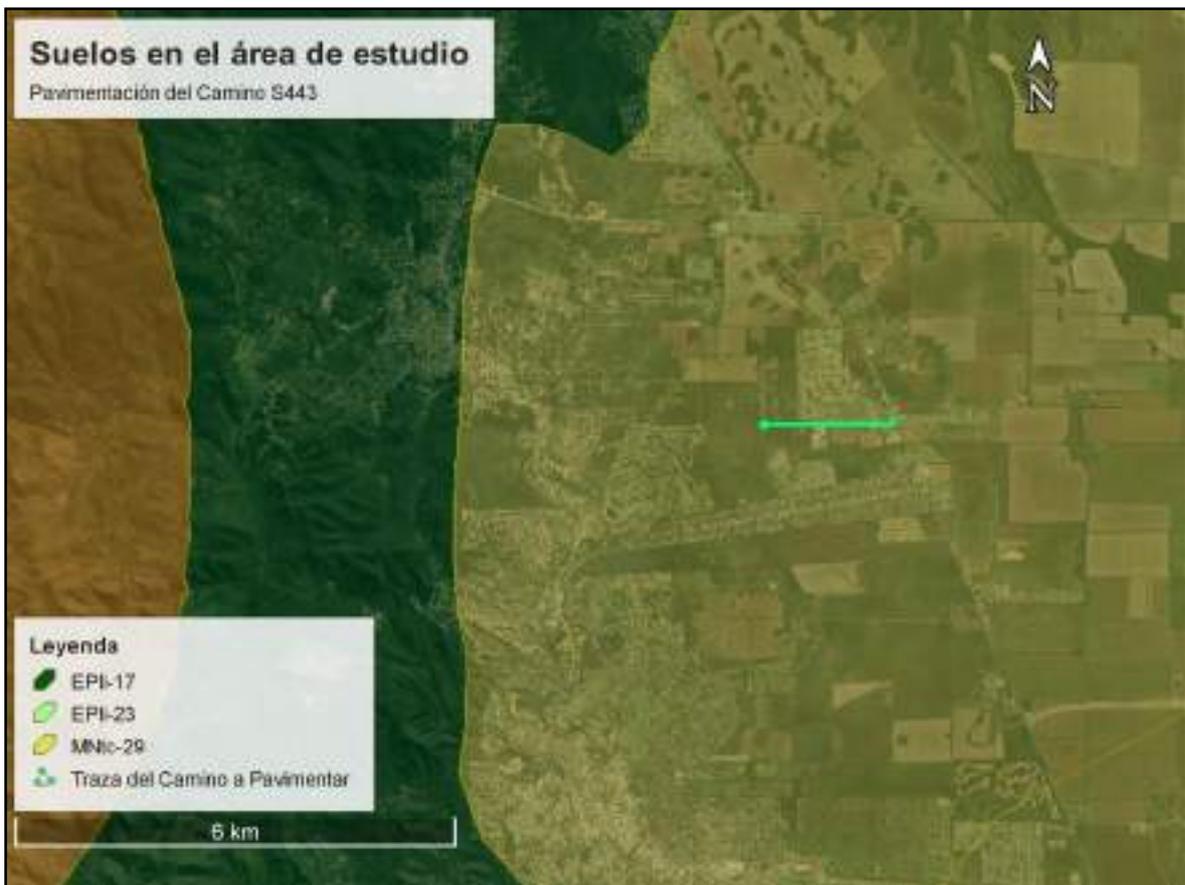
El material sedimentario que compone la geofoma consiste en depósitos de abanico aluvial y fajas fluviales en ambiente torrencial (Unidad 2).





### 3. EDAFOLOGÍA

El tipo de suelo presente en la zona de estudio corresponde a la Unidad Cartográfica MNtc-29. La bibliografía "Los Suelos, Nivel de Reconocimiento 1:500.000" AGENCIA CÓRDOBA AMBIENTE, INTA EEA MANFREDI, CÓRDOBA 2003 describe la siguiente caracterización de dicha unidad:



#### **Unidad: MNtc-29**

Índice de Productividad: 43.

Clase por Aptitud de Uso: IV.

Tipo: Complejo.

Superficie: 36414 hectáreas.

Fisiografía: Piedemonte oriental, muy ondulado.



Subgrupo de suelo	Posición en el Relieve	% Ocupación en la UC
Haplustol típico	Pendientes medias y bajas	40%
Haplustol éntico	Lomas onduladas	30%
Ustorthent lítico	Lomas onduladas	20%
Argiustol típico	Bajos	10%

Fuente: Los Suelos, Nivel de Reconocimiento 1:500.000" AGENCIA CÓRDOBA AMBIENTE, INTA EEA MANFREDI, CÓRDOBA 2003

La bibliografía citada representa una situación natural de los suelos existentes en la zona de estudio, observando que en el área en estudio puede encontrarse mayormente los suelos Haplustol típico en las parcelas que se encuentran en zonas más bajas del terreno, y Haplustol éntico en las zonas de lomadas o más altas del terreno.

No obstante, en diversos puntos del área en estudio, las características del perfil descrito pueden verse modificadas debido a los usos del suelo dados, perdiendo o degradando ciertas cualidades.

#### 4. HIDROLOGÍA

Los cursos de agua de la región pertenecen a la cuenca del río Suquía o Primero, que nace de la confluencia de los ríos Cosquín y San Antonio.



El área en estudio se encuentra ubicada en una transición de dos Sistemas que aportan a la misma Cuenca desembocando en la Laguna Mar Chiquita. Dichos Sistemas son el Sistema Río Carnero – Salsipuedes, y el Sistema Río Primero (Suquía).



En el área de influencia del proyecto no existen cursos ni cuerpos de aguas superficiales. Los cursos de agua más cercanos se encuentran aproximadamente a 4 km de distancia y son el Río Saldán y el Río Salsipuedes.



El río Ceballos nace de la confluencia de los arroyos Los Hornillos y Colanchanga, siendo sus principales afluentes en el ambiente serrano. El agua de estos dos arroyos forma el embalse La Quebrada a partir de una presa artificial. Desde allí, nace el río Ceballos, atraviesa la ciudad homónima, donde cambia su dirección oeste este a norte-sur y se encauza en un valle estructural de orientación meridiana recibiendo sus principales afluentes desde el oeste, el río Unquillo, el cual se forma de la confluencia de los arroyos Cabana y Ensenadas. Finalmente, con el nombre de río Saldán, desagua en la margen norte del río Suquía, una de las cuencas hídricas más extensas de la provincia de Córdoba. Aguas abajo de la ciudad de Río Ceballos atraviesa las ciudades de Unquillo, Mendiolaza, Villa Allende y Saldán.



## 5. HIDROGEOLOGÍA

La subcuenca hídrica oriental a la que pertenece el predio no corresponde a la del arroyo Saldán. Está conformada por pequeñas escorrentías temporarias que se insumen en la llanura oriental.

El régimen hídrico de la zona es exclusivamente de origen pluvial, con una marcada estacionalidad de sus caudales debido a la distribución irregular de las lluvias a lo largo del año.

Las variaciones estacionales de las reservas de agua freática están directamente vinculadas al régimen pluvial de la zona, que registra una precipitación media anual en el área que fluctúa entre 700 y 900 mm, concentrándose en el periodo estival. Los porcentajes de distribución estacional de las lluvias son los siguientes: Verano (DEF): 44%, Otoño (MAM): 23%, Invierno (JJA): 5% y Primavera (SON): 28%. Esta distribución pluviométrica es característica de un régimen monzónico.

### Cuencas y Escurrimientos

Se estudiaron las cuencas de aporte y los escurrimientos en la zona del camino para determinar el diseño de las cunetas.

En el siguiente recorte se puede observar la delimitación de las cuencas, sus dimensiones y el caudal de escurrimiento estimado en cada cuenca para un tiempo de recurrencia de 10 años.



### Determinación del nivel freático en el terreno

#### Registros locales

En la localidad de Mendiolaza, en predios próximos y con la misma litología que el presente, el nivel freático se ha detectado entre los -5 y -12 metros de profundidad.

#### Situación existente en el predio

La topografía del terreno revela que en proximidades del borde occidental del mismo se produce una divisoria de aguas en dirección hacia el sector oriental del predio. Por otra parte, las diferencias de altura máxima (605 m s.n.m.) y mínima del predio (578 m s.n.m.), respecto del arroyo Saldán (548 m s.n.m.) (único cuerpo de agua superficial próximo al predio) y la distancia de éste último respecto del predio (más de 1500 m), sugiere que no existe un vínculo directo entre el nivel freático y el pelo de agua del arroyo Saldán.



Considerando la columna estratigráfica del sector, teniendo en cuenta que los depósitos de la Unidad 2 tienen una permeabilidad mayor que los depósitos de la Unidad 1 y asumiendo una potencia de ésta última de 10 metros, se estima que el nivel freático se encuentra entre -8 metros y -12 metros de profundidad.





## 6. FLORA

### Caracterización de la vegetación a nivel regional

La vegetación es siempre un indicador fundamental de la calidad ambiental de la zona que se pretende estudiar. En efecto es que cobra gran importancia la caracterización de la vegetación existente, dentro de la zona de obra y en los alrededores.

El área de estudio se encuentra en una transición entre Las Regiones Fitogeográficas del Espinal y Bosque Serrano, presentando vegetación nativa característica de ambas, en su área de influencia.

A fines de caracterizar la vegetación de la región de estudio, se presenta a continuación un mapa las regiones fitogeográficas correspondientes.



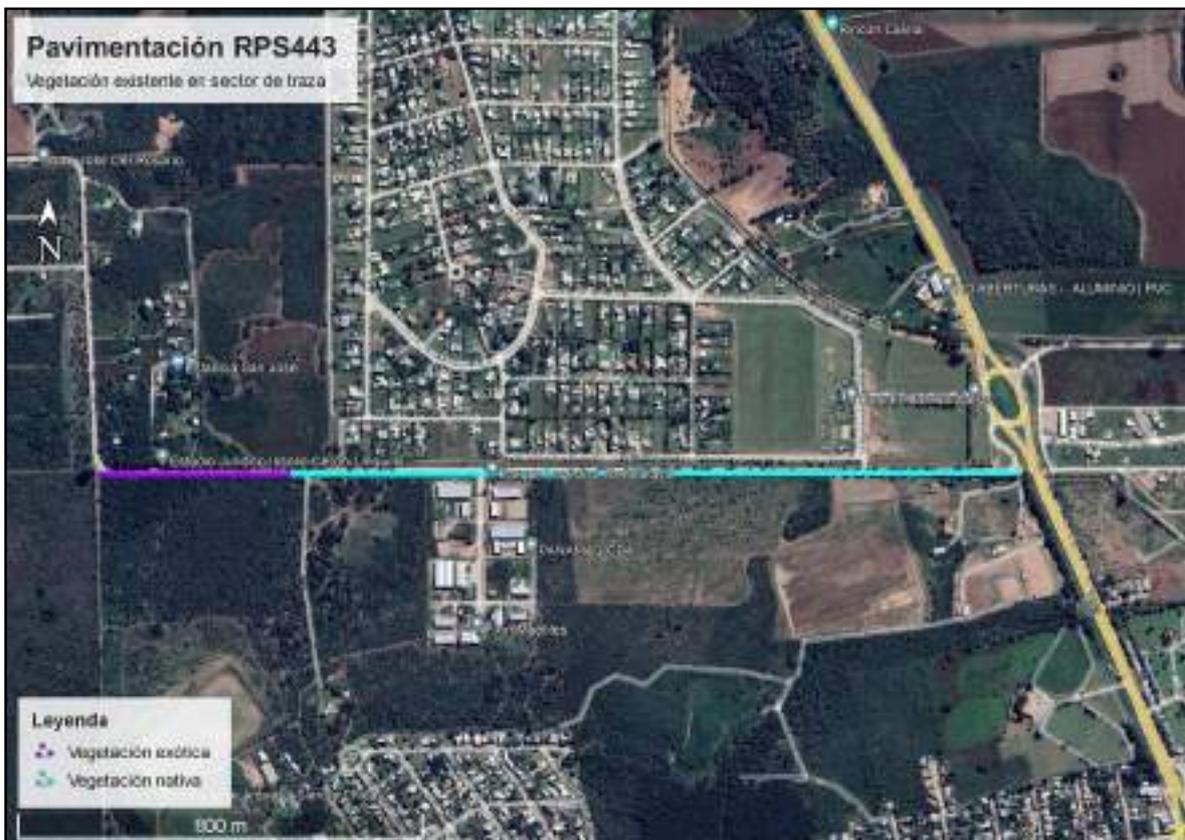


### Caracterización de la vegetación a nivel predial

La vegetación existente en la zona de traza, se corresponde a las unidades de vegetación presentes en los inmuebles privados que colindan con la RPS-433, y con vegetación de perímetros o alambrados lindante a este camino, que en su mayoría se desarrollan de forma espontánea por la falta de mantenimiento de esta infraestructura.

La vegetación existente en la zona de la traza se clasifica en dos grandes unidades, que corresponden con el origen de las especies, es decir; especies nativas, y especies exóticas. De esta manera, sobre el margen izquierdo de la traza, en los sectores perimetrales de cada inmueble existe un tramo lineal de 1.440 metros medidos de Oeste a Este con presencia de vegetación nativa, y posteriormente un tramo de 380 metros de vegetación exótica.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación y clasificación de la vegetación existente en la zona de la traza:





### Tramo con vegetación nativa

El tramo con vegetación nativa, como se describió anteriormente, corresponde mayormente a árboles y arbustos que se encuentran en alambrados de los inmuebles provados y sectores adyacentes a estos. Las especies existentes en este tramo de 1.440 metros son de origen nativa, con ejemplares característicos de las regiones fitogeográficas del Bosque Serrano y Espinal, ya que el área de estudio se encuentra en una zona de transición de estas.

A continuación se presenta un detalle técnico del relevamiento de vegetación realizado en la traza, mediante el método de medición de abundancia semicuantitativa clasificada por ACFOR. La escala ACFOR es la siguiente:

- **A** - La especie observada es "Abundante" dentro del área dada.
- **C** - La especie observada es "Común" dentro del área dada.
- **F** - La especie observada es "Frecuente" dentro del área dada.
- **O** - La especie observada es "Ocasional" dentro del área dada.
- **R** - La especie observada es "Rara" dentro del área dada.



Tramo con vegetación nativa		Longitud: 1.440 metros		
Especie	Nombre científico	Abundancia/Cantidad*	Origen	Observaciones
<b>Algarrobo Blanco</b>	<i>Prosopis alba</i>	Frecuente	Nativa	Especie dominante en la traza
<b>Quebracho Blanco</b>	<i>Aspidosperma quebracho blanco</i>	F3recuente	Nativa	Relevado en tramos o rodales puntualizados
<b>Garabato Hembra</b>	<i>Senegalia praecox</i>	Ocasional	Nativa	Como especies subarbórea junto a otras dominantes
<b>Tala</b>	<i>Celtis ehrenbergiana</i>	Abundante	Nativa	Especie dominante en la traza
<b>Olmo</b>	<i>Ulmus pumila</i>	Ocasional	Exótico Invasor	Principalmente existe en vías de escurrimientos superficiales
<b>Liquidambar</b>	<i>Liquidambar styraciflua</i>	4 ejemplares	Exótico implantado	Plantados en ingreso a inmueble privado
<b>Acacia Visco</b>	<i>Acacia Visco</i>	5 ejemplares	Nativa de argentina	Plantados en ingreso a inmueble privado
<b>Mora</b>	<i>Morus sp.</i>	Ocasional	Exótico Invasor	Ejemplares aislados entre nativas
<b>Siempreverde</b>	<i>Ligustrum lucidum</i>	Rara	Exótico Invasor	Ejemplares aislados y puntuales
<b>Espinillo</b>	<i>Vachellia caven</i>	Frecuente	Nativa	Ejemplares arbustivos entre árboles sobresalientes
<b>Moradillo</b>	<i>Schinus fasciculatus</i>	Frecuente	Nativa	Ejemplares arbustivos entre árboles sobresalientes
<b>Molle de Beber</b>	<i>Lithraea molleoides</i>	Rara	Nativa	Ejemplares aislados y puntuales
<b>Coco</b>	<i>Fagara coco</i>	Rara	Nativa	Ejemplares aislados y puntuales
<b>Chañar</b>	<i>Geoffroea decorticans</i>	Común	Nativa	Ejemplares de diversos portes

\* Clasificación ACFOR: Abundante - Común - Frecuente - Ocasional - Rara



A continuación se muestran diferentes fotografías tomadas en el sector de la traza:





### Tramo con vegetación exótica

El tramo con vegetación exótica comprende aproximadamente 380 metros de longitud, ubicado en la sección Oeste de la traza.

Este tramo se compone casi en su totalidad por vegetación de origen exótica invasora, que como especie dominante se encuentra el Siempreverde (*Ligustrum lucidum*), generando un rodal denso monoespecífico, el cual no permite la coexistencia o desarrollo de otras especies en el mismo espacio.

Eventualmente se puede encontrar otras especies exóticas invasoras en los sectores marginales y alejados del rodal de Siempreverde, como Falso Cafeto (*Manihot grahamii*), Mora (*Morus sp.*), Paraíso (*Melia azedarach*), y Olmo (*Ulmus pumila*), y también algunos ejemplares aislados y juvenil de Espinillo (*Vachellia caven*) y Moradillo (*Schinus fasciculatus*), en algunos sectores o "claros" del Siempreverdal se relevaron ejemplares aislados subarbóreos de Algarrobo Blanco (*Prosopis alba*), que se desarrollan malformados bajo la sombra de los siempreverdes.

A continuación se presenta un detalle técnico del relevamiento de vegetación realizado en la traza, mediante el método de medición de abundancia semicuantitativa clasificada por ACFOR. La escala ACFOR es la siguiente:

- **A** - La especie observada es "Abundante" dentro del área dada.
- **C** - La especie observada es "Común" dentro del área dada.
- **F** - La especie observada es "Frecuente" dentro del área dada.
- **O** - La especie observada es "Ocasional" dentro del área dada
- **R** - La especies observada es "Rara" dentro del área dada.



Tramo con vegetación exótica		Longitud: 380 metros		
Especie	Nombre científico	Abundancia/Cantidad*	Origen	Observaciones
<b>Olmo</b>	<i>Ulmus pumila</i>	Frecuente	Exótico Invasor	Principalmente existe en vías de escurrimientos superficiales
<b>Mora</b>	<i>Morus sp.</i>	Frecuente	Exótico Invasor	Ejemplares aislados y puntuales
<b>Siempreverde</b>	<i>Ligustrum lucidum</i>	Abundante	Exótico Invasor	Formando rodal denso monoespecífico
<b>Falso Cafeto</b>	<i>Manihot grahamii</i>	Ocasional	Exótico Invasor	Ejemplares aislados y puntuales
<b>Espinillo</b>	<i>Vachellia caven</i>	Ocasional	Nativa	Ejemplares arbustivos y juveniles entre exóticas sobresalientes
<b>Moradillo</b>	<i>Schinus fasciculatus</i>	Ocasional	Nativa	Ejemplares arbustivos y juveniles entre exóticas sobresalientes
<b>Algarrobo Blanco</b>	<i>Prosopis alba</i>	Ocasional	Nativa	Ejemplares subarbóreos desarrollándose bajo la sombra de los Siempreverdes

\* Clasificación ACFOR: Abundante - Común - Frecuente - Ocasional - Rara



A continuación se muestran diferentes fotografías tomadas en el sector de la traza:





**Categorización del terreno en base al mapa de OTBN ANEXO I de la Ley N°9814/10**

Según el Artículo 5° de la presente ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos, se aprueban y establecen las siguientes categorías de conservación:

Categoría III (Verde): *sectores de bosques nativos de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad dentro de los criterios de la presente Ley.*

Categoría II (Amarillo): *sectores de bosques nativos de mediano valor de conservación que pueden estar degradados o en recuperación, pero que con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sustentable, turismo, recolección e investigación científica, en los términos de la presente Ley.*

Categoría I (Rojo): *sectores de bosques nativos de muy alto valor de conservación que no deben transformarse.*

En base a éstas definiciones conceptuales, se realizó el análisis del mapa Anexo I de la ley N°9814/10 OTBN, a partir de una zonificación oficial realizada en una escala 1:250.000, el cual ofrece una escasa definición o claridad del ordenamiento dispuesto en el sector, que permita categorizar o diferenciar la situación existente en el terreno en estudio:



Como se observa en el anterior mapa, el terreno se encuentra casi en su totalidad categorizado como "Verde" (Categoría De Conservación III) junto a todo un sector donde están las chacras y campos existentes en áreas colindantes, correspondiendo a la misma categoría de conservación, que carecen de bosques nativos en sus inmediaciones.

Dado que el presente proyecto corresponde a una obra pública, su desarrollo y correspondiente concreción queda respaldado en el Artículo 14 de la Ley N°9814/10 de OTBN, que dice lo siguiente:

*ARTÍCULO 14.- En las Categorías de Conservación I (rojo) y II (amarillo) se podrá autorizar la realización de obras públicas, de interés público o de infraestructura. Para el otorgamiento de dicha autorización, la Autoridad de Aplicación deberá, en su caso, someter el pedido a un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)*

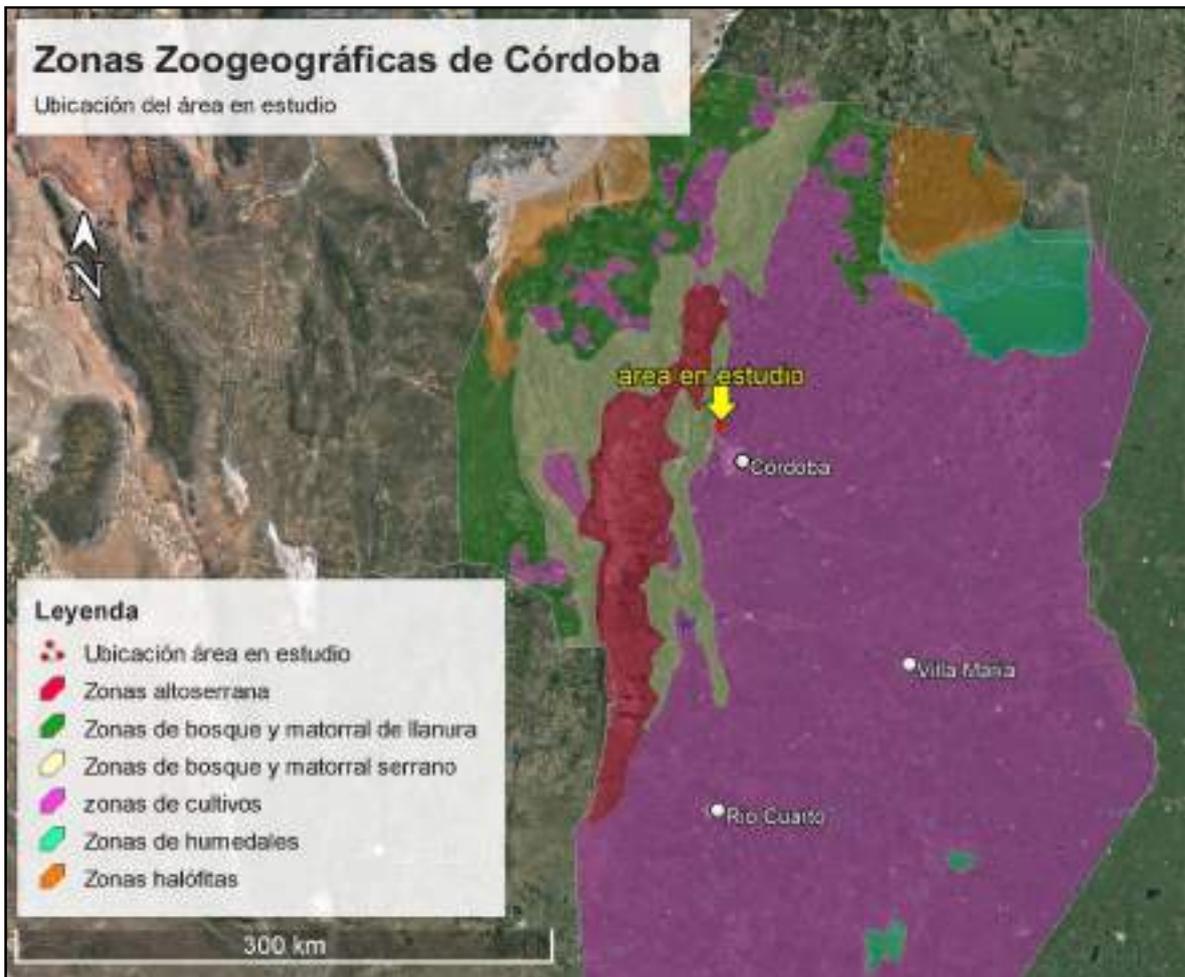


*y su correspondiente audiencia pública. Las zonas estratégicas se las considerará Categoría de Conservación III (verde) debiéndose informar fehacientemente a la Autoridad de Aplicación su utilización.*

## **7. FAUNA**

La fauna presente en la región está relacionada en gran medida con la región fitogeográfica y con las cuencas hidrológicas que abarcan la zona de estudio, estas dos caracterizaciones, son partes fundamentales en la composición de un ecosistema y por ende la condición de fauna que se pueda encontrar.

El contexto zoogeográfico del área de estudio está representado por la fauna típica del Bosque y Matorral Serrano, y Espinal, pero debido a los cambios de uso de suelo dados en la zona, dicha fauna utiliza de forma secundaria los cultivos o superficies agrícolas de forma momentánea y ambulante, no poseyendo un nicho geográfico definido.



En la región y zona de influencia la fauna autóctona ha experimentado una importante modificación, a partir de la expansión de la mancha urbana, junto con la construcción de los distintos emprendimientos urbanísticos cercanos, el aumento del tráfico vehicular, etc. que incrementa los niveles ruidos y disturbios ambientales. Estas importantes barreras geográficas antrópicas producen segregación y migración de las especies autóctonas hacia sectores menos disturbados.



## 8. USOS DEL SUELO

### Usos del suelo en el área de influencia

El uso del suelo se constituye en uno de los aspectos más importantes en materia ambiental, y a la vez se puede afirmar que es el más dinámico.

En la región existen dos tipos predominantes de usos del suelo, siendo el tipo de uso del suelo residencial, y uso del suelo no residencial.

El uso de suelo residencial comprende todas las urbanizaciones habitables que existen en la zona de influencia, y en los límites del terreno, con sus diferentes tipologías: barrios abiertos, cerrados, countries, etc.

Dentro del uso del suelo no residencial se toma el aspecto comercial, turístico, agropecuario y minero y tierras expectantes que actualmente no presentan un tipo de uso.

El área en estudio se inserta en un sector estratégico para el desarrollo y planeamiento urbano, donde tiempo atrás comenzó a expandirse la matriz urbana de la localidad de Mendiolaza hacia este sector, planteando emprendimientos urbanísticos en tierras vacantes sin uso, o destinados a la actividad agropecuaria, que se encuentran dentro o rodeados por la matriz urbana, evidenciando en ese momento un proceso local de cambio de uso del suelo del área de influencia con nuevos fines urbanísticos y residenciales.

El uso del suelo en la zona de influencia del proyecto, colindando en todos los límites del predio corresponde a un uso residencial y urbano, en ciertos casos se pueden diferenciar emprendimientos industriales en sus cercanías, que conviven con las viviendas y los barrios consolidados, en otros casos hay tierras expectantes sin un tipo de uso definido, que, dada la tendencia en la zona, se puede asumir que destinarán a nuevas urbanizaciones.



### Uso del suelo a nivel predial

Al comparar una imagen satelital del año 2003 con una actual del mismo sitio, se evidencia que el uso del suelo donde está planificada la pavimentación se ha conservado sin modificaciones a lo largo de este período.

En la foto de 2003 ya se observa la existencia del camino con su traza consolidada. Asimismo, se distinguen los barrios aledaños en crecimiento que históricamente han hecho uso de esta vía para su conectividad local.





Comparando ambas fotografías se puede observar que el sitio históricamente ha tenido una ocupación antrópica vinculada al camino como vía de acceso o conexión entre las zonas residenciales. Por lo que la obra de pavimentación no implica una modificación en el uso histórico de este sitio.