

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

**MANTENIMIENTO EN LAS VÍAS RURALES DE LAS OBRAS EJECUTADAS EN PLACA
HUELLA EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONTENIDO

- 01 OBJETIVO**
- 02 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA**
- 03 DOCUMENTOS TÉCNICOS Y PRELACIÓN**
- 04 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**
- 05 LINEAMIENTOS GENERALES**
 - 5.1 Alcance
 - 5.2 Obligaciones del contratista
 - 5.3 Normatividad
 - 5.4 Manejo ambiental
 - 5.5 Seguridad y salud en el trabajo
 - 5.6 Seguridad social
 - 5.7 Materiales, equipos y productos
 - 5.8 Medida, cuantificación y pago
 - 5.9 Bitácora e informes
 - 5.10 Requisitos del constructor
 - 5.11 Personal de obra
 - 5.12 Subcontratistas
- 06 ESPECIFICACIONES PARTICULARES**
 - 6.1 Limpieza manual de maleza incluye retiro y aplicación de herbicidas
 - 6.2 Limpieza manual de cunetas
 - 6.3 Limpieza de obras de drenaje
 - 6.4 Retiro de material sobrante
 - 6.5 Plan de Manejo de Tránsito
- 07 CONDICIONES DE RECIBO**

01. OBJETIVO

El presente documento establece las especificaciones técnicas, procedimientos de ejecución, criterios de aceptación, métodos de medición y forma de pago aplicables al proyecto denominado: "MANTENIMIENTO EN LAS VÍAS RURALES DE LAS OBRAS EJECUTADAS EN PLACA HUELLA EN EL MUNICIPIO DE TUCHÍN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA".

Estas disposiciones son de obligatorio cumplimiento y deberán aplicarse conjuntamente con el presupuesto oficial, los análisis de precios unitarios, el Anexo 1 – Anexo Técnico, el Plan de Manejo de Tránsito y los demás documentos del proceso contractual.

02. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

El proyecto comprende actividades de mantenimiento rutinario en diecisiete (17) sectores rurales con obras existentes en placa huella. Las intervenciones buscan recuperar la visibilidad lateral, restablecer el drenaje superficial y transversal y conservar la infraestructura vial existente.

Las actividades corresponden a limpieza manual de maleza, limpieza manual de cunetas, limpieza de seis (6) obras de drenaje, retiro del material sobrante proveniente de cunetas y obras de drenaje, e implementación del Plan de Manejo de Tránsito. Los tramos, coordenadas y memorias de cantidades están definidos en el Anexo 1 – Anexo Técnico.

La ejecución se realizará por el sistema de precios unitarios. Solo serán pagables las cantidades efectivamente ejecutadas, medidas y aprobadas por la supervisión.

2.1 Resumen definitivo de actividades y cantidades

N.º	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	Limpieza manual de maleza incluye retiro y aplicación de herbicidas	m²	10.900,00	\$10.717	\$116.815.300
2	Limpieza manual de cunetas	ml	8.940,00	\$5.015	\$44.834.100
3	Limpieza de obras de drenaje (alcantarillas y box culverts)	ml	36,00	\$60.581	\$2.180.916
4	Retiro de material sobrante	m³-km	1.162,50	\$1.754,97	\$2.040.148
	Subtotal obras				\$165.870.464
	Plan de Manejo de Tránsito	Global	1,00		\$19.129.536
	VALOR TOTAL				\$185.000.000

03. DOCUMENTOS TÉCNICOS Y PRELACIÓN

El presupuesto oficial, los análisis de precios unitarios, el Anexo 1 – Anexo Técnico, las presentes especificaciones, el Plan de Manejo de Tránsito y los demás documentos contractuales se complementan entre sí. Ante cualquier diferencia, se aplicará la prelación establecida en el pliego de condiciones.

El contratista deberá conocer la localización de los frentes, la distribución de cantidades y las condiciones de acceso antes de programar las cuadrillas. Esta obligación no modifica las cantidades definidas por la Entidad ni implica la elaboración de nuevas memorias del proyecto.

04. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Los trabajos se ejecutarán con procedimientos adecuados para mantenimiento vial rutinario y, en lo que resulte aplicable, con las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías – INVIAS. El contratista deberá preservar la placa huella, las cunetas, los cabezotes, las aletas, los box culverts, las cercas, cultivos, redes y demás elementos existentes.

Las herramientas, equipos y vehículos deberán encontrarse en condiciones seguras de operación. La supervisión podrá rechazar procedimientos o recursos que generen riesgos, daños o resultados deficientes.

05. LINEAMIENTOS GENERALES

5.1 Alcance

Estas disposiciones regulan la ejecución, medición y recibo de las actividades contratadas y forman parte integral de las especificaciones particulares.

5.2 Obligaciones del contratista

- Ejecutar únicamente los trabajos autorizados dentro de los tramos y áreas definidos.
- Suministrar personal, herramientas, equipos, vehículos, señalización y elementos de protección.
- Proteger la infraestructura existente y reparar a su costo cualquier daño atribuible a su operación.
- Mantener los frentes limpios, seguros y transitables.
- Entregar memorias de cantidades, registro fotográfico e informes requeridos.

5.3 Normatividad

El contratista deberá cumplir la normatividad técnica, ambiental, de tránsito, laboral y de seguridad y salud en el trabajo vigente que resulte aplicable.

5.4 Manejo ambiental

- Queda prohibida la quema o el abandono de residuos y material vegetal.
- No se permitirá depositar sedimentos o residuos en calzadas, cunetas, cauces, predios o zonas no autorizadas.
- La aplicación de herbicidas será localizada y deberá evitar afectaciones a fuentes hídricas, cultivos, animales y predios vecinos.
- Los vehículos deberán transportar la carga protegida para evitar derrames.

5.5 Seguridad y salud en el trabajo

El contratista implementará las medidas de seguridad necesarias, incluyendo señalización, inducción, elementos de protección personal, botiquín, manejo seguro de herramientas, hidratación y control del tránsito.

5.6 Seguridad social

Todo el personal deberá encontrarse afiliado y con aportes vigentes al Sistema de Seguridad Social Integral durante el tiempo de permanencia en obra.

5.7 Materiales, equipos y productos

Los materiales y productos deberán ser aptos para el uso previsto y contar con ficha técnica y hoja de seguridad cuando corresponda. Las referencias comerciales de los APU constituyen una base de análisis; podrán utilizarse productos equivalentes o superiores, previa aprobación de la supervisión.

El equipo mínimo se ajustará al Anexo Técnico e incluye minicargador y volqueta, además de las herramientas menores requeridas.

5.8 Medida, cuantificación y pago

La supervisión medirá conjuntamente con el contratista las cantidades realmente ejecutadas y recibidas a satisfacción. Cada acta deberá estar soportada en memorias de cálculo, localización, registro fotográfico y demás documentos exigidos.

El precio unitario incluye todos los costos definidos en el presupuesto y en los APU. No se reconocerán pagos adicionales por reprocesos, desperdicios, movilizaciones internas o actividades incluidas dentro de otro ítem.

5.9 Bitácora e informes

El contratista llevará bitácora actualizada y entregará un informe final con tramos intervenidos, cantidades aprobadas, registro fotográfico y soportes de disposición.

5.10 Requisitos del constructor

El constructor deberá acreditar la experiencia y capacidad exigidas en los documentos del proceso para actividades de construcción, mantenimiento o mejoramiento vial. No aplican requisitos relacionados con edificaciones, viviendas o concretos arquitectónicos.

5.11 Personal de obra

El personal profesional mínimo será el establecido en el Anexo Técnico: Director de Obra y Residente de Obra, ambos ingenieros civiles con los requisitos allí señalados. El contratista dispondrá además del personal operativo y del responsable de seguridad y salud en el trabajo necesario.

5.12 Subcontratistas

La subcontratación no releva al contratista de sus obligaciones. Todo subcontratista deberá cumplir estas especificaciones y las instrucciones de la supervisión.

06. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

6.1 LIMPIEZA MANUAL DE MALEZA INCLUYE RETIRO Y APLICACIÓN DE HERBICIDAS

Unidad de medida: metro cuadrado (m²).

Comprende el corte, rocería, recolección y retiro de maleza, vegetación menor, residuos vegetales y basuras dentro de las franjas laterales definidas. Incluye el acopio temporal, el retiro del material vegetal y la limpieza final.

La limpieza manual es la actividad principal. El herbicida se aplicará únicamente de manera localizada, posterior a la limpieza y para controlar el rebrote en puntos que lo requieran. Su aplicación no sustituye el corte, la recolección ni el retiro físico de la vegetación.

Procedimiento mínimo:

- Señalización y delimitación del área.
- Corte y rocería sin afectar placa huella, cunetas, cercas, cultivos u obras de drenaje.
- Recolección, acopio temporal y retiro del material vegetal.
- Aplicación localizada del herbicida autorizado, cuando corresponda.
- Limpieza final y registro de la actividad.

Medición y pago: se medirá el área efectivamente limpiada y recibida a satisfacción. El herbicida, las herramientas, el equipo y el retiro del material vegetal están incluidos en el precio unitario y no generan pago independiente.

$$\text{Área pagable (m}^2\text{)} = \text{Longitud intervenida (m)} \times \text{Ancho total medido (m)}$$

El ancho corresponde al ancho total medido para cada tramo y se distribuye entre ambos costados de la vía según la configuración existente; no representa necesariamente una franja uniforme en un solo costado.

6.2 LIMPIEZA MANUAL DE CUNETAS

Unidad de medida: metro lineal (ml).

Comprende la extracción manual de sedimentos, lodos, vegetación y residuos que reduzcan la sección hidráulica de las cunetas existentes. Incluye perfilado manual localizado, limpieza de entradas y salidas, acopio temporal y limpieza final.

La actividad deberá conservar la geometría de la cuneta, sin sobreexcavaciones, socavaciones ni descalce de la placa huella. Cada costado se contabilizará de manera independiente.

Procedimiento mínimo:

- Señalización e identificación del tramo.
- Extracción de sedimentos, lodos, vegetación y residuos.
- Perfilado manual localizado y restablecimiento de la continuidad hidráulica.
- Acopio del material sin obstruir la vía o las obras de drenaje.
- Limpieza final del tramo.

Medición y pago: se reconocerá cada metro lineal efectivamente limpiado, conformado y aprobado. La extracción y el acopio están incluidos en este ítem; el transporte y disposición final de los sedimentos se reconocerán únicamente mediante el ítem 4.

$$\text{Longitud pagable (ml)} = \text{Longitud base intervenida (m)} \times \text{Número de costados limpiados}$$

6.3 LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE (ALCANTARILLAS Y BOX CULVERTS)

Unidad de medida: metro lineal (ml).

Comprende el retiro de sedimentos, lodos, vegetación, residuos y obstrucciones en entradas, salidas, conductos, cabezotes, aletas y zonas de aproximación de las obras existentes, restableciendo el flujo hidráulico sin deteriorar la estructura.

Incluye acceso seguro, herramientas, equipos menores, extracción, acopio y cargue dentro del frente, limpieza final y registro fotográfico. No incluye reparación, reconstrucción, ampliación ni reemplazo.

Medición y pago: se reconocerá la longitud efectiva limpiada y aprobada. La cantidad presupuestal corresponde a seis (6) estructuras con seis metros (6,00 m) cada una, para un total de treinta y seis metros lineales (36,00 ml).

Identificación	Sector	Latitud WGS 84	Longitud WGS 84	Longitud (ml)
OA-01	Barbacoa – Guaymaral	9.236686	-75.602554	6,00
OA-02	Barbacoa – Guaymaral	9.241122	-75.598690	6,00
OA-03	Barbacoa – Guaymaral	9.244775	-75.594858	6,00
OA-04	Barbacoas – Molina	9.252532	-75.593244	6,00
OA-05	Barbacoas	9.255086	-75.592745	6,00
OA-06	Barbacoas	9.261287	-75.590481	6,00
TOTAL				36,00

6.4 RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE

Unidad de medida: metro cúbico-kilómetro (m³-km).

Comprende el cargue, transporte, descargue y disposición final del material proveniente de la limpieza de cunetas y obras de drenaje, en el sitio autorizado. Incluye vehículo, operario, protección de la carga, limpieza de la vía y soportes de disposición.

Este ítem no incluye el material vegetal de la limpieza de maleza, cuyo retiro está incorporado en el precio unitario del ítem 1.

Medición y pago: se medirá el volumen efectivamente retirado multiplicado por la distancia autorizada. La memoria definitiva adopta un factor de expansión de 1,25 y una distancia media de cinco (5) kilómetros.

$$\text{Cantidad de transporte (m}^3\text{-km)} = \text{Volumen retirado (m}^3\text{)} \times \text{Distancia autorizada (km)}$$

Origen	Longitud	Sección media	Expansión	Distancia	Resultado
Cunetas	8.940 m	0,020 m²	1,25	5 km	1.117,50 m³-km
Obras de drenaje	36 m	0,200 m²	1,25	5 km	45,00 m³-km
TOTAL					1.162,50 m³-km

6.5 PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO Y SEÑALIZACIÓN TEMPORAL

El PMT es un componente global que incluye suministro, instalación, traslado, mantenimiento y retiro de las señales y dispositivos previstos, garantizando el tránsito seguro durante todos los frentes.

07. CONDICIONES DE RECIBO

- Las áreas intervenidas deberán quedar limpias, libres de residuos y recibidas a satisfacción.
- Las cunetas y obras de drenaje deberán presentar continuidad hidráulica y no evidenciar daños.
- El material sobrante contará con soportes de transporte y disposición; las observaciones deberán corregirse antes del acta.

Dado en el municipio de Tuchín, departamento de Córdoba, a los ocho (08) días del mes de abril de 2026.

CARLOS NAVARRO MANRIQUE
SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS