



AVISO DE PROYECTO

I.- Datos del proponente

1. Nombre de la persona física o jurídica.

DIRECCIÓN DE VIALIDAD
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.
Provincia de Córdoba

2. Su domicilio legal y real. Teléfonos.

DIRECCIÓN DE VIALIDAD
Avenida Figueroa Alcorta 445
Ciudad de Córdoba
Tel. 0351 – 4342070

3. Actividad principal de la empresa u organismo.

La Dirección de Vialidad, repartición Oficial dependiente del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Córdoba, tiene como objetivo principal la Planificación de la Red Vial provincial, la elaboración de Proyectos y la implementación de la construcción y conservación de Obras Viales.

4. Responsable profesional y/o consultor.

Unidad Ambiental - Dirección de Vialidad
Geól. Aldana C. Contreras (M.P. C-686)

5. Su domicilio legal y real. Teléfonos.

DIRECCIÓN DE VIALIDAD
Avenida Figueroa Alcorta 445
Ciudad de Córdoba
Tel. 0351 – 4342070 / Int. 221



II.-Proyecto.

1. Denominación y descripción general

Proyecto de Obra “Pavimentación Ruta Provincial Nº28. Tramo Intersección S-269 – Ingreso Reserva Cerro Blanco. Departamento Punilla”.

2. Nuevo emprendimiento o ampliación.

El presente proyecto contempla la pavimentación de un trazado serrano al oeste de la Provincia de Córdoba. Se trata del tramo de la Ruta Provincial Nº 28 entre el final del pavimento actual y el Ingreso a la Reserva “Cerro Blanco”, en una longitud de poco más de 9,34 km.

La pavimentación sobre este tramo de ruta provincial, permitirá no solo una mejora en el transporte para los vecinos de la localidad de Tanti, sino también facilitará la llegada de turistas a la Reserva.

La totalidad del tramo se desarrolla en una topografía accidentada y montañosa, por lo que la traza proyectada acompaña a la traza existente para evitar expropiaciones y grandes volúmenes de movimiento de suelo. Los primeros 5,32 km del tramo se dan en un área urbana, se plantea para este sector una calzada de mayor ancho y cunetas serranas que permitan el drenaje. Para los últimos kilómetros del tramo a pavimentar, se adopta un perfil rural con banquetas no pavimentadas.

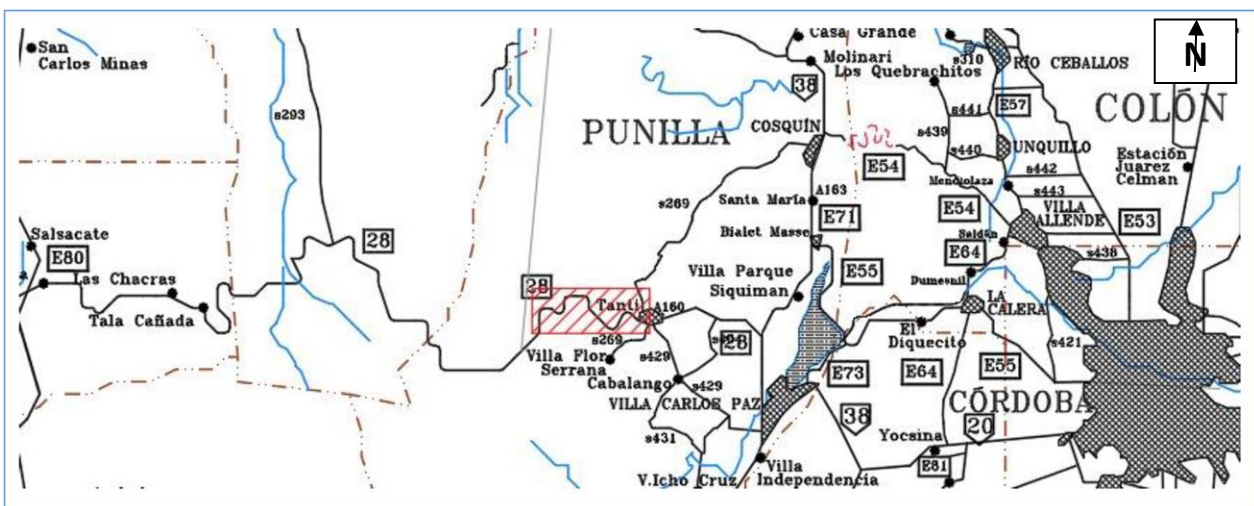


Figura 1. Ubicación del tramo del proyecto.

DISEÑO GEOMÉTRICO

Las características topográficas de la totalidad del tramo de RP Nº28 para el presente proyecto, condicionan la geometría del trazado tanto planimétricamente como altimétricamente.

El perfil geométrico para el *tramo urbano* se compone de una calzada pavimentada de 8 m de ancho con una pendiente transversal del 2% y banquetas serranas de 1 m de ancho. Para el *tramo rural* se adoptó un ancho de calzada pavimentada de 6,70 m de ancho y pendiente transversal del 2%, con

banquinas no pavimentadas de 2,50 m de ancho y pendiente transversal del 4%, arrojando un ancho de coronamiento de 11,70 m total.

Los taludes tendrán pendiente 1:3; y donde se requiera cuneta en el tramo rural, sus contra taludes tendrán pendiente 1:2 y un ancho mínimo de cuneta de 3 m que se podrá extender por necesidad de suelo o por razones hidráulicas.

DISEÑO ESTRUCTURAL

Se adoptó para toda la traza la siguiente estructura:

Zona urbana

- Carpeta de Concreto Asfáltico: 5 cm de espesor y 8 m de ancho
- Base Granular: 18 cm de espesor y 8 m de ancho
- Sub Base Granular: 20 cm de espesor y 10,40 m de espesor

Zona rural

- Carpeta de Concreto Asfáltico: 5 cm de espesor y 6,70 de ancho
- Base Granular: 18 cm de espesor y 7,10 m de ancho
- Sub Base Granular: 20 cm de espesor y 7,50 m de espesor

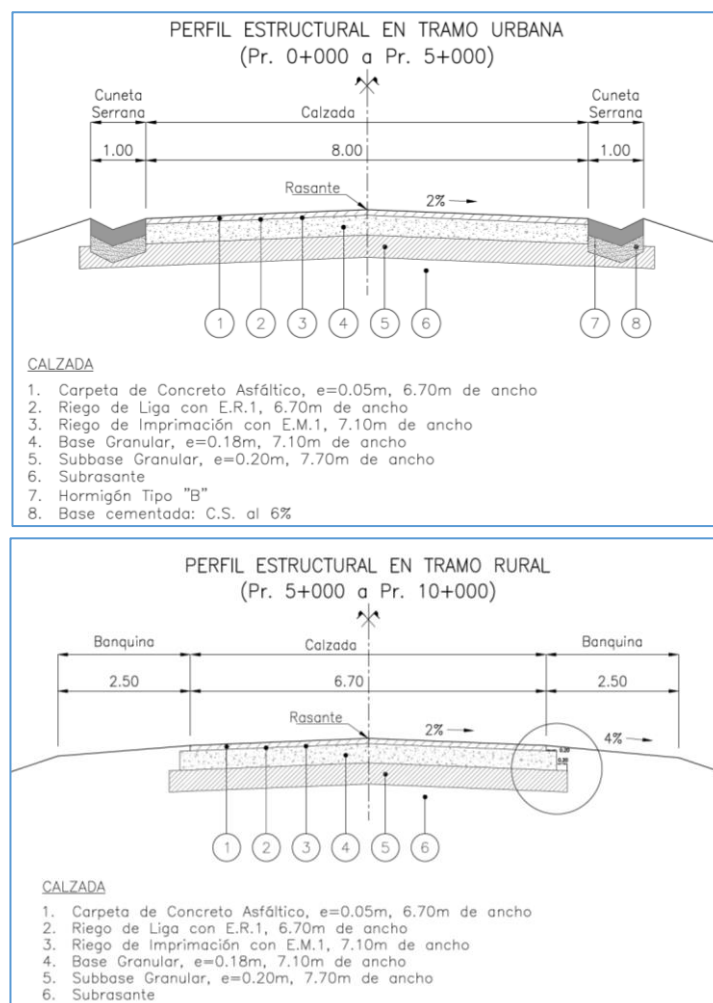


Figura 2. Perfiles estructurales según progresivas.



HIDROLOGÍA

La traza se desarrolla en la vertiente oriental de las Sierras Grandes, colindando al este con el valle de Punilla. En los interfluvios afloran rocas de basamento, sobre las que se desarrollaron suelos someros, pedregosos, que no superan los 10 cm de profundidad.

El cruce de agua más importante a lo largo del tramo, es el arroyo El Durazno, que pertenece a la cuenca del Río Suquía, y es afluente del Arroyo Toro Muerto que luego de unirse aguas abajo con el arroyo Los Chorrillos, desagua finalmente en el lago San Roque.

Del relevamiento se deduce que las alcantarillas se encuentran en mal estado en casi su totalidad y su capacidad de evacuación es mínima, por lo que se ha adoptado el criterio general de su reemplazo.

Partiendo de los caudales estimados, se diseñaron las obras hidráulicas necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, contemplándose para la conducción, cunetas revestidas de hormigón de sección triangular en la zona urbana considerada hasta la Pr. 5+300 aproximadamente, a excepción de algunos tramos que ameritaron una cuneta rural. A partir de dicha progresiva se contemplan cunetas rurales.

Para las obras de cruce se adoptaron alcantarillas prefabricadas de sección rectangular y en casos puntuales se propuso badén. En aquellas descargas que presentaron una pendiente pronunciada o un desnivel aguas abajo se propuso protección con saltos para disipar energía y proteger al talud, evitando el riesgo de erosión del mismo. En las intersecciones con caminos se proyectaron badenes longitudinales o alcantarillas tipo caño de 80 cm de diámetro según sea la tipología del perfil urbano o rural respectivamente. Para la tipología rural además está previsto dar continuidad a las cunetas con alcantarillas tipo caño de 80 cm de diámetro en todos los accesos a propiedad, exceptuando los casos en que estos se encuentren en una divisoria de aguas o posean un cruce transversal de caudales previo al acceso.

El cruce del arroyo El Durazno a través de la ruta, actualmente se realiza por medio de un puente cuya sección es 5 m de luz y 3 m de alto aproximadamente, siendo la sección de paso suficiente en relación a los caudales que genera la cuenca.

SEGURIDAD VIAL

En cuanto a la seguridad vial, la Señalización Vertical y Demarcación Horizontal son las establecidas por las Normas de Diseño especificadas en la Ley Provincial de Tránsito N° 8560.

Aspectos ambientales de la obra

Los principales impactos ambientales previstos se relacionan con la limpieza del terreno, el movimiento de suelos, la construcción de la carpeta asfáltica en lo que se refiere a eventuales derrames de residuos tipificados como peligrosos y la disposición de residuos de diversa tipología de acuerdo al marco normativo vigente.

A los fines de su mitigación está incorporado como documento del legajo licitatorio el Pliego de Especificaciones Técnicas de Impacto Ambiental para Obras Viales de la Dirección Provincial de Vialidad de Córdoba, que plantea medidas de mitigación, y en la etapa de ejecución se desarrolla un programa





de vigilancia ambiental que permite actuar sobre los impactos residuales y sobre los impactos no previstos en el mencionado Pliego.

En el caso del obrador, dicha situación está tratada en un capítulo del Pliego antes mencionado.

El Plan de Manejo Ambiental, en su carácter de instrumento de gestión, queda satisfecho por lo establecido en el Pliego mencionado con antelación, el que fuera declarado de uso obligatorio mediante la Resolución 615/01.

En cuanto al Plan de Contingencias Ambientales, y teniendo en cuenta las acciones previstas para la etapa de ejecución de obra, no se considera necesario establecerlo por cuanto los procedimientos habituales a desarrollar por parte de la contratista son los suficientes y necesarios a los fines que la misma pueda cumplimentar con el plan de avance de obra sin modificar sus procedimientos.

En el supuesto caso que surgieran situaciones que requieran de la definición de un plan de contingencias, el mismo podría estar relacionado con alguna falla en el funcionamiento de la planta asfáltica y en tal caso el procedimiento alternativo a los fines que la operatoria de la empresa continúe desarrollándose con normalidad deberá ser establecido por la contratista e informado a la DPV. En los aspectos referidos al almacenamiento de hidrocarburos, dicha situación está enmarcada en la Resolución N°404/94 y N°785/05 de la Secretaría de Energía.

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

Como objetivo principal de la obra, se destaca que la pavimentación sobre este tramo de ruta provincial permitirá mejorar el transporte para los vecinos de esta localidad y además facilitará la llegada de turistas a la Reserva Cerro Blanco.

4. Localización: Departamento, Municipio, Paraje, Calle, Cuenca del Río.

El tramo del proyecto se ubica sobre la zona de camino de la actual RP N°28, entre el final del pavimento actual y el acceso a la Reserva Cerro Blanco, en la localidad de Tanti, dentro del Departamento Punilla, Provincia de Córdoba.

Punilla integra el grupo de departamentos que abarcan la región central de la provincia. Limita al norte con el Departamento Ischilín, al este con los Departamentos Totoral, Colón y Santa María, constituyendo también este último el límite sur, y al oeste con los Departamentos Cruz del Eje y San Alberto.

La superficie, de 2.512 km², representa el 1,5% del total provincial y tiene la forma de una angosta faja de disposición norte-sur. Las pedanías en que se halla dividido son cinco: Dolores, San Antonio, Rosario, San Roque y Santiago. La cabecera departamental es Cosquín, situada en la pedanía Rosario. Otros núcleos urbanos y turísticos de importancia son: Villa Carlos Paz, La Falda, Capilla del Monte y La Cumbre.



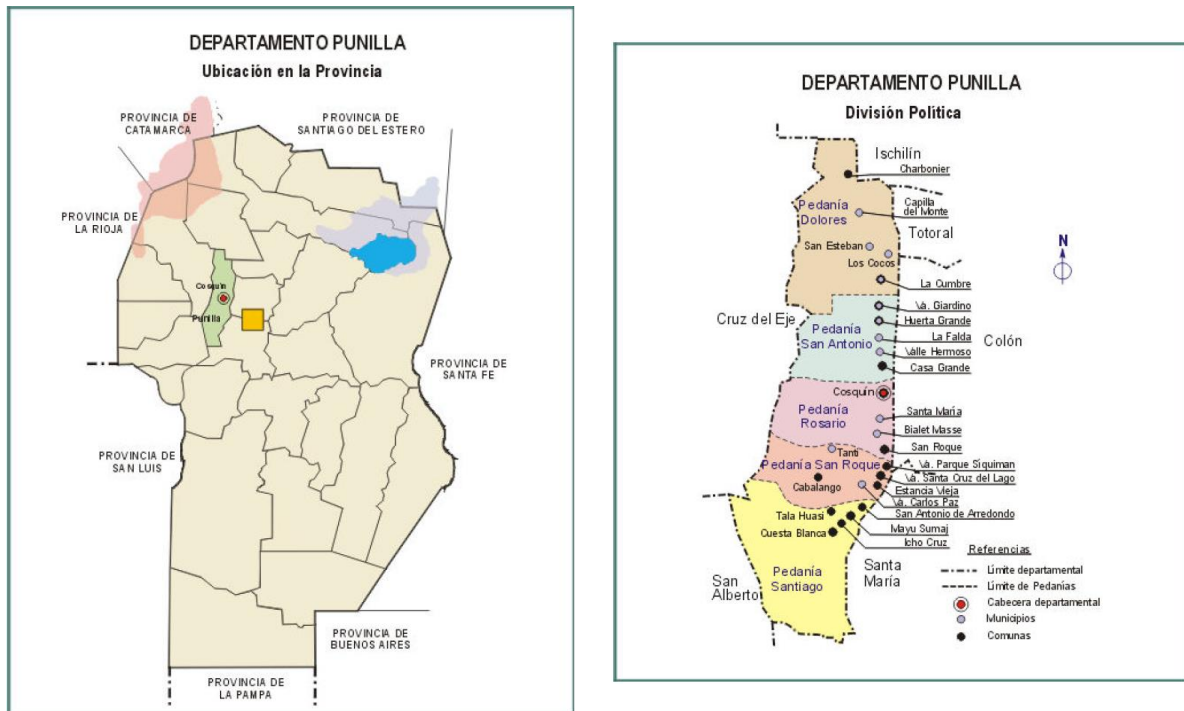


Figura 3. Ubicación del Departamento Punilla dentro del contexto provincial y su división política.

Fisiográficamente, el Departamento Punilla se enclava en el ambiente de las sierras pampeanas, siendo el núcleo departamental el valle longitudinal homónimo, que se recuesta sobre el faldeo occidental de la Sierra Chica.

De oeste a este se pueden identificar tres unidades: *Vertiente Oriental de las Sierras Grandes*, que ocupa un 70% de la superficie departamental, Valles Longitudinales de Punilla y San Marcos, con un 20% de dicha superficie, y Faldeo Occidental de las Sierras Chicas con un 10% de ese total. El sector del proyecto se encuentra ubicado sobre la unidad más occidental, la *Vertiente Oriental de las Sierras Grandes*: la misma desciende suavemente al este desde las Cumbres de Achala y de Gaspar. Tiene su punto culminante, para este sector, en el cerro Los Gigantes de 2380 m. Su constitución geológica es de rocas graníticas, hacia el norte y oeste entra en contacto con rocas metamórficas de mediano a alto grado. Sobre este basamento se hallan depósitos loésicos, areno arcillosos, a veces interrumpidos por afloramientos rocosos o por suelos residuales formados por la desintegración de estas rocas. Estos relieves más o menos llanos, de cierta extensión y con cubierta herbácea reciben el nombre de pampas, de norte a sur crecen sus alturas, y así encontramos las pampas de Olaén, de 1000 a 1500 m, la de San Luis, con 1900 m y la de Achala a 2000 m.

Los **suelos** existentes a lo largo del tramo, según la Agencia Córdoba D.A.C. y T.S.E.M. e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA, 2003), se corresponden con la *Unidad Cartográfica EPLi-11*.

Índice de productividad: 8

Aptitud de Uso: Clase VII

Fisiografía: Sierras Grandes, escarpas orientales.

En cuanto al **clima**, a nivel departamental el promedio anual de las precipitaciones es de 400 a 500 mm hacia el norte y de 700 a 800 mm hacia el sur, siendo aún mayores en las Sierras Grandes. Las temperaturas aumentan hacia el norte con valores de medias anuales entre 14°C a 18°C, máximas medias anuales de 20°C a 24°C y mínimas medias de 5°C a 11°C. El déficit hídrico, en casi todo el departamento es de 100 mm, a excepción del sector noroeste donde llega a 200 mm. El comienzo del período de heladas es en abril en la parte oeste y en mayo en el este, finalizando en setiembre-octubre.

Los vientos predominantes durante la estación intermedia, son los del noreste y este, en especial los segundos, mientras que en el invierno estos disminuyen y aumentan la frecuencia los del oeste.

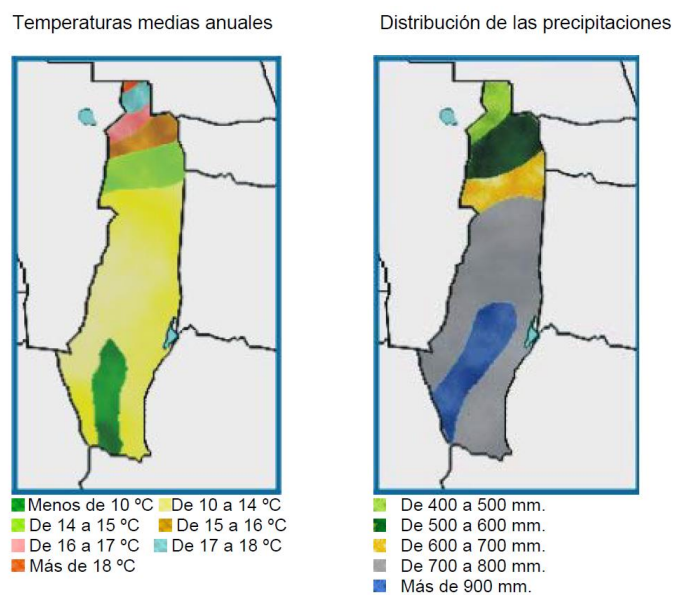


Figura 4. Distribución de temperaturas y precipitaciones en el Departamento Puntarenas

La **vegetación** corresponde a la de las sierras, la cual se encuentra en importante estado de alteración y ofrece distintos tipos de ambientes que se distribuyen en pisos altitudinales. Entre los 500 y 1300 msnm encontramos el bosque serrano, con representantes como el molle, coco, espinillo, orco quebracho, manzano del campo, algarrobo, chañar, tala, tintitaco, moradilla, chilca, poleo, piquillín, lagaña de perro, chaguar, cactus, cortadera, helecho, etc. No faltan herbáceas con vistosas flores, numerosas gramíneas y en el norte los palmares de *Trithinax Campestris*. Entre los 1300 y 1700 msnm se extiende el arbustal de altura o romerillal donde domina el romerillo y romerito, con los que conviven chilcas, barba de tigre, entre los principales arbustos; molles, cocos, espinillos, moradillos, entre algunos árboles y existiendo entre otras herbáceas abundantes gramíneas (*Stipa*, *Paspalum*, *Poa*, etc.). Por encima de los 1700 msnm encontramos los pastizales y bosquecillos de altura con característica de estepa, representados con especies de *Stipa* y *Festuca* y la flora arbórea por tabaquillo y orco molle, también existen variedades de helechos y musgos. Por encima de los 2400 msnm es característico el césped hierba de la oveja.

En cuanto a la **fauna** podemos encontrar comadrejas, murciélagos, zorros, zorrinos, vizcachas, pumas, hurón; gran variedad de aves como perdices, palomas, horneros, tordos, crespines, lechuzas,



carpinteros, catitas, jilgueros, golondrinas, chingolos, calandrias, teros y en las partes más altas de las sierras vencejos, águilas, cóndores, jote. Existen también diversas especies de reptiles (víboras, boas, iguanas, lagartos) y anfibios (ranas, sapos, escuerzos).

5. Área de influencia del proyecto.

El **área operativa** del proyecto está constituida por la zona de camino actual de la RP N°28 a lo largo de los casi 10 km sujetos a la intervención prevista y por el espacio contiguo al actual trazado.

El **área de influencia directa** incluye a los frentistas ubicados sobre dicho tramo, a la localidad de Tanti, al predio que la contratista vaya a designar como obrador, campamento, depósito de materiales y todo sector cuyo uso contribuya al normal desarrollo de la obra.

6. Población afectada.

Para el presente proyecto, el núcleo poblado que se encuentra dentro de la zona de afectación directa, es la localidad de Tanti. Tanto la localidad como su entorno presentan características particulares de topografía e hidrografía, con numerosos cerros, quebradas y valles que ofrecen vistas panorámicas de sus arroyos, cascadas, grutas, formaciones graníticas y múltiples paisajes.

La población de Tanti identifica a la localidad como una ciudad turística. La localidad se encuentra a una altitud promedio de 865 msnm, siendo sin dudas el motor económico de la localidad de Tanti, el turismo: colonias, hoteles, hosterías, casas de alquiler y numerosos complejos de cabañas conforman una completa oferta de alojamiento. Con respecto a la gastronomía, el pueblo cuenta con bares, restaurantes, rotiserías y varios locales que ofrecen al turista comidas típicas y convencionales. El verano es la época de mayor afluencia de turistas, principalmente el mes de enero.

Según datos propiciados por el municipio, actualmente Tanti cuenta con una población estable de más de 12.000 habitantes, incrementándose en épocas de temporada alta. Integra el aglomerado denominado Tanti - Villa Santa Cruz del Lago - Estancia Vieja.

El sector sur de la RP N° 28 (ruta que atraviesa la localidad de este a oeste) presenta una trama urbana ortogonal, regular, acompañando una suave pero constante pendiente natural que desciende de las montañas con algunas fracturas por variaciones topográficas. En el sector norte de la ruta la estructura vial se manifiesta, en varios sectores, de manera irregular, sin orden y discontinua.

El área central está delimitada principalmente por el uso público del municipio y para los posibles turistas que llegan diariamente. Los servicios asociados como la municipalidad, servicios hoteleros, gastronómicos, comerciales, la policía, la biblioteca, la iglesia parroquial, entre otros; se encuentran en este sector de la localidad.

En el ámbito local, Tanti cuenta con Instituciones públicas tales como escuelas, bomberos voluntarios, la Coopetariva de Obras y Servicios Tanti Ltda. La localidad cuenta con Dispensario Municipal con guardia las 24 hs que presta servicios básicos, las emergencias y especialidades de diagnóstico se derivan al Hospital Sayago de Villa Carlos Paz, al Hospital Zonal Domingo Funes o a la Capital provincial.



En Tanti se cuenta con un destacamento Policial dependiente de la U.R.3 de Villa Carlos Paz y soporte adicional con guardia nocturna de seguridad ciudadana: recorridos programados, monitoreo y alerta a la policía, contacto con los habitantes.

Durante el corriente año, por unanimidad la legislatura de Córdoba aprobó la ampliación del ejido de la localidad de Tanti. Más de 11.000 hectáreas se suman a la administración municipal. Más de 1.000 hectáreas cercanas al río Yuspe y Los Gigantes, pertenecían al Departamento Cruz del Eje y debieron ser traspasadas al Departamento Punilla para luego recaer bajo la administración de Tanti.

La localidad cuenta con una infraestructura de telefonía fija dependiente de la Cooperativa de Obras y Servicios Tanti Ltda. También cuenta con recolección diferenciada de residuos sólidos domiciliarios (RSD), en la cual los vecinos y turistas de la localidad deben separar en sus viviendas los RSD en “SECOS” y en “HÚMEDOS”.

En materia de obra pública, se encuentra habilitada la Nueva Planta de Tratamientos Cloacales para la Cuenca Oeste del Lago San Roque. El sistema de depuración del líquido cloacal, además, contempla el tratamiento terciario para abatimiento de fósforo, que es motivo de eutrofización del Lago San Roque. También la provisión de agua potable: se encuentra habilitada el acueducto de Tanti y el de Punilla Sur, para otras localidades vecinas. La obra del acueducto Tanti se enmarca en el Plan Estratégico de Acueductos Troncales que desarrolla el Gobierno de Córdoba

Por último, la municipalidad local informa que continúa en progreso la 4ª Etapa de la Obra de Gas Natural.

7. Superficie del terreno, superficie cubierta existente y proyectada.

En función de la planimetría y perfiles tipo del proyecto la longitud del tramo a intervenir es de casi 10 km. Siendo el ancho de intervención dentro de zona de camino igual a 10 m entre Prog 0+000 a 5+000 y de casi 12 m de ancho, entre Prog. 5+000 a 10+000 (aprox.), resulta una superficie proyectada no menor a 0,11 km².

Se desprende del Pliego Particular de Especificaciones, que el Ítem N°1 correspondiente a “Limpieza de terreno”, que el proyecto no contempla intervenciones sobre ejemplares leñosos.

No existe superficie cubierta existente ni proyectada.



Figura 5. Inicio de tramo con perfil urbano. Vista al O

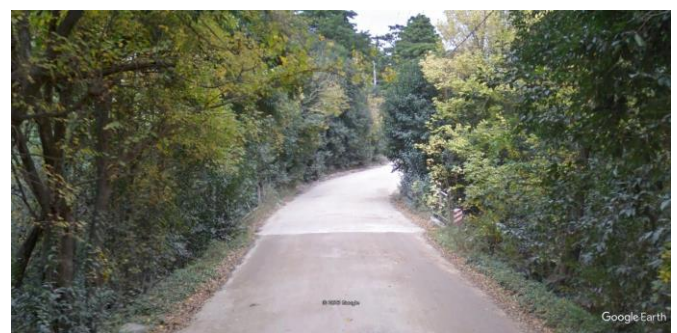


Figura 6. Sector puente sobre A° El Durazno con vista al E



Figura 7. Inicio de tramo con perfil rural, Vista al NO



Figura 8. Final de tramo con vista al SE. Acceso a C° Blanco

8. Inversión total e inversión por año a realizar.

Presupuesto oficial de Obra: El Presupuesto Oficial de obra Será indicado en el Pliego Complementario al Pliego Particular de Condiciones.

Plazo de Ejecución: El plazo de ejecución de la obra se establece en **trescientos sesenta y cinco (365) días**, contados a partir de la fecha del Acta de Replanteo.

Se establece como **Plazo de Garantía** de la Obra un período de **doce (12) meses** a contar de la fecha de Recepción Provisional. Una vez recibida la obra en forma provisoria y a partir de la fecha en que se labre el acta correspondiente, entrará a regir el Período de Garantía.

9. Magnitudes de producción, servicios y/o usuarios. Categoría o nivel de complejidad.

En función de los ítems considerados para la ejecución de la obra, se estiman las siguientes cantidades:

Las instalaciones y equipos necesarios para la ejecución de la obra, serán definidas e informadas por la empresa contratista que resulte adjudicataria en la licitación, razón por la cual en esa instancia es que podrá realizarse el **Cálculo de Nivel de Complejidad Ambiental**, según lo establece el **Decreto Provincial 288/15**.

ITEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Limpieza de Terreno	Ha	11.00
2	Obras Varias	Gl	1.00
3	Prov. y Coloc. de Alcantarillas de Caño Ø 0,80m	m	97.00
4	Prov. y Coloc. de Alcantarillas Premoldeadas de 1.20m x 0.80m	m	327.00
5	Prov. y Coloc. de Alcantarillas Premoldeadas de 1.50m x 0.80m	m	52.00
6	Prov. y Coloc. de Alcantarillas Premoldeadas de 1.50m x 1.00m	m	29.00
7	Prov. y Coloc. de Alcantarillas Premoldeadas de 2.00m x 1.50m	m	27.00
8	Hormigón Simple Tipo "B"	m3	1880.00
9	Hormigón Simple Tipo "D"	m3	23.00
10	Hormigón Armado Tipo "B"	m3	347.00
11	Terraplén Compactado	m3	33075.00
12	Excavación con equipos mecánicos	m3	27500.00
13	Construcción de Subbase Granular	m3	15186.00
14	Construcción de Base Granular	m3	14054.00
15	Ejecución de Riegos Asfálticos	tn	126.00
16	Construcción de Carpeta de Concreto Asfáltico	tn	8878.00
17	Provisión y colocación de defensas metálicas	m	1513.00
18	Señalización Vertical	m2	102.00
19	Demarcación Horizontal	m2	3383.00
20	Movilización de Obra	Gl	1.00

Figura 9. Tabla resumen de cómputo métrico

10. Etapas del proyecto y cronograma.

El Plan de Trabajos y Curva de Inversiones contendrá en forma gráfica y discriminada para cada uno de los ítems del proyecto, el plan de trabajos que se compromete a cumplir el Contratista, en forma tal que permita apreciar sin lugar a dudas cual será la marcha mensual de los trabajos.

Asimismo, se agregará una curva de inversiones mensuales estimadas en forma porcentual.

El plan de trabajos presentado deberá contemplar la provisión de los materiales, tanto comerciales como de explotación directa por el Contratista (considerando las dificultades ya sea de explotación, etc.), de manera de asegurar la ejecución de la obra en el plazo fijado o propuesto por el oferente y aceptado en la Adjudicación.

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

El consumo de energía utilizado para ejecutar las diferentes etapas de obra deberá ser definido por la empresa contratista que resulte adjudicataria de la misma.

Durante la etapa de obra no se prevé un consumo de energía considerable ya que las principales herramientas y maquinarias funcionan por motor a combustión interna.

En el caso de existir un obrador con oficinas técnicas, una planta de asfalto y/o una planta de hormigón elaborado, se deberá calcular su consumo.

En la etapa de funcionamiento el consumo de energía se estima que estará vinculado directamente al alumbrado público en caso de existir.

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

Durante la etapa de construcción se prevé consumo de combustibles y lubricantes para ejecutar los diferentes ítems de la obra.

Todo lo relacionado con la provisión o cambio de lubricantes deberá realizarse en sitios autorizados.

El consumo de combustibles y lubricantes queda supeditado a la maquinaria necesaria para ejecutar la obra.

En el caso que la provisión de asfalto se realice desde una planta móvil instalada en el sector de obra, se deberá realizar el cálculo del consumo de combustible.

En la etapa de funcionamiento el consumo de combustible quedara supeditado a la etapa de mantenimiento y supervisión.

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

Solo se utilizará agua para los fines normales de la construcción. El contratista cuidara en todo momento el consumo de agua potable disponible y no deberá permitir que el agua corra cuando no se utilice efectivamente para los fines de la construcción.

Se puede estimar que se utilizara agua para los baños de oficinas y obrador, los trabajos de riego de suelos y para procesos de compactación. Además, se deberá disponer de agua potable y fresca para los trabajadores afectados a las obras.

Una vez definida la fuente de provisión, la contratista deberá efectuar los trámites que resulten pertinentes al marco reglamentario vigente.

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

Dentro de los principales insumos que surgen como consecuencia de la construcción de la obra, se pueden estimar los siguientes:

Para constitución de obrador

- Contenedores
- Baños químicos
- Estructuras prefabricadas (hormigón, madera, acero, chapa)
- Hormigón

En el caso que la producción de concreto asfáltico y de hormigón se produzcan desde plantas móviles ubicadas en el sector de obra:

- Arena
- Cemento
- Áridos
- Asfalto

Si el concreto asfáltico y el hormigón son provistos desde plantas fijas externas al sector de obra, se deberá contar con un acopio de arena para la obtención del material granular a utilizar en la ejecución de base y sub base de la carpeta asfáltica.

Para mantenimiento de equipos:

- Aceites
- Combustible
- Lubricante
- Filtros

15. Detalle de productos y subproductos. Usos.

No corresponde al no ser esta una actividad productiva.

16. Cantidad de personal a ocupar durante cada etapa.

Con respecto a la etapa de construcción de obras civiles es variable la cantidad de personal a emplear según sean los recursos que prevea la contratista.

El equipo de trabajo para el tipo de obra vial está compuesto por: ingenieros, capataces, oficiales, ayudantes y personal calificado para el manejo de maquinaria vial.



En el caso que la producción de concreto asfáltico y de hormigón sean generados con plantas móviles ubicadas en el sector de obra, se deberá contar con un plantista para su manejo.

El Contratista está obligado a llevar un registro del personal obrero, conforme a las disposiciones vigentes. Además, deberá colocar en el obrador un cartel en el cual estén consignados los jornales mínimos actualizados de acuerdo con las disposiciones legales que rigen sobre el particular.

17. Vida útil

La vida útil es un parámetro al momento de su diseño. Se puede considerar 5, 10 o 20 años, lo que influirá en las características del pavimento y, por lo tanto, su factibilidad económica.

Es el tiempo estimado en que la obra o acción cumplirá con los objetivos que le dieron origen a proyecto (años).

Para el presente proyecta se estima una vida útil de 25 años.

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

El equipo que figure en la Propuesta deberá ser el mínimo indispensable para ejecutar la totalidad de los trabajos en el plazo fijado o propuesto por el Oferente y aceptado en la Adjudicación.

El equipo que denuncie el Oferente deberá ser por lo menos un 50% de su propiedad, debiendo incluir en ese porcentaje el equipo mínimo para la realización de los trabajos.

El equipo mínimo que deberá tener disponible el adjudicatario para ejecutar el contrato será:

- 1 Planta asfáltica 120Tn/h
- 1 Terminadora p/ concreto asfáltico con palpadores 80 Tn/h
- 1 Rodillo neumático autopropulsado 80 HP
- 3 Motoniveladoras con escarificadores 140 HP
- 2 Cargadores frontales 140 HP
- 1 Retroexcavadora 140 HP
- 1 Rodillo liso vibratorio 90 HP
- 3 Tractor neumático 77 HP
- 1 Barredora sopladora 40 HP
- 1 Camión regador de asfalto 125 HP
- 1 Camión regador de agua 125 HP
- 5 Camiones volcadores 140 HP
- 1 Grupo electrógeno 55 HP
- 1 Compresor 200 HP
- 1 Perforador neumático de 25 Kg.
- 1 Planta hormigonera con silo de cemento.



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

No existen proyectos asociados.

20. Necesidades de infraestructura y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto.

Las instalaciones finales necesarias para la ejecución de la obra, serán definidas por la empresa contratista que resulte adjudicataria en la licitación.

Las mínimas requeridas, son:

A- VIVIENDA

El Contratista de esta obra queda obligado a proveer una vivienda para el personal de la Inspección ubicada en las proximidades del Centro de Gravedad de la obra, o en la zona urbana más próxima y entregarla dentro de los diez (10) días de la fecha de replanteo. Finalizada la obra se hará devolución de la misma una vez suscrita el Acta de Recepción Provisional.

B- LABORATORIO

El Contratista está obligado a construir en la zona del obrador o alquilar próximo a él, un local para oficina y laboratorio para uso exclusivo de la Inspección, el cual deberá estar concluido y equipado con anterioridad a la fecha de iniciación de las tareas del Replanteo. Los locales deberán contar con instalación eléctrica y de agua, baño instalado con todos sus artefactos sanitarios, artefactos para calefacción y ventilación, mobiliario y elementos de oficina adecuados y se los dotará de todos los elementos que la Inspección considere necesarios.

Para el Laboratorio el Contratista proveerá todos los elementos necesarios para realizar la totalidad de los ensayos que requieran el contralor de los trabajos a ejecutar conforme a las especificaciones técnicas respectivas y además, cumplimentará las exigencias contenidas en el Pliego de Especificaciones para Laboratorio de Campaña

En el Pliego de Especificaciones Técnicas de la obra, el ítem N°20 "Movilización de Obra", incluye la totalidad de tareas necesarias que implican la instalación de obradores, montaje de oficina, laboratorio y vivienda para la Inspección, como así también la movilización de equipos, e instalación de plantas para la ejecución de la obra.

Comprende también la provisión y los gastos de operación de movilidades, equipos de computación, equipos de comunicación, abastecimiento de elementos de librería, etc. necesarios para el desempeño de la Inspección de obra.

Consiste en:

1. Instalación de Obrador.
2. Instalación de Laboratorio y vivienda para la Inspección
3. Provisión de movilidades para la Inspección.



4. Provisión de equipo de computación.
5. Provisión de equipo de comunicaciones.
6. Gastos operativos de las movilidades para la Inspección: combustibles, seguros, reparaciones etc.
7. Gastos de operación del Laboratorio y Vivienda para la Inspección: elementos de librería, luz eléctrica, agua corriente, limpieza diaria, etc.
8. Traslado del Equipo para ejecución de la obra.
9. Instalación de planta asfáltica.
10. Provisión de instrumental topográfico.
11. Provisión de equipo de deflectometría.
12. Provisión de carteles para señalización precautoria.
13. Provisión de carteles de obra.
14. Higiene y Seguridad en el Trabajo.

C- TERRENO PARA OBRADORES

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.

D- OFICINA Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA

El Contratista construirá o instalará las oficinas y campamentos que necesite para la ejecución de la obra debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlo en condiciones higiénicas.

La aceptación por parte de la Repartición de las instalaciones correspondientes al campamento citado precedentemente no exime al Contratista de la obligación de ampliarlo o modificarlo de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución.

E- EQUIPOS

El Artículo denominado "Denuncia del Equipo" a presentar por los proponentes incorporado al Pliego Particular de Condiciones de esta obra, queda completado con lo siguiente:

La Planilla "Equipos pertenecientes a la Empresa" que el Contratista haya previsto utilizar en obra será suministrada en triplicado a la Dirección Provincial de Vialidad.

El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado reservándose la Repartición el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que a opinión de la Dirección Provincial de Vialidad no llene los requisitos en las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos será rechazado, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo la Inspección la prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.



La Inspección y aprobación del equipo por parte de la Repartición no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar de trabajo con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo herramientas, materiales, enseres, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Repartición.

21. Relación con planes estatales o privados.

No contiene.

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

La Inspección, a su criterio podrá efectuar ensayos o solicitar la ejecución a terceros, con el fin de corroborar o reforzar sus inquietudes en lo referente a la no-obtención de la calidad de lo ejecutado. Para lo cual podrá usar el laboratorio del Contratista, o encargar la ejecución de ensayos en laboratorios de terceros, en cuyo caso todos los costos que estos generen serán cubiertos por el Contratista.

Las frecuencias en la realización de ensayos y determinaciones establecidas en el Pliego General de Condiciones y Especificaciones Técnicas más usuales (DNV - Edición 1998) o en el Pliego Particular de Especificaciones serán consideradas por la Inspección como orientativas.

Las frecuencias en la realización de ensayos y determinaciones, tanto para la recepción de materiales como para la aprobación de los procesos constructivos que para los distintos ítems deberá efectuar la Contratista serán establecidas en el Sistema de Autocontrol de Calidad, de acuerdo a la importancia de los trabajos y a los volúmenes de obra a ejecutar.

Por su parte la Inspección ordenará pruebas selectivas al azar de materiales ya sea cuando se reciben o cuando se van a usar. También puede hacerlo cuando otras inspecciones generen dudas sobre la calidad de los materiales. Estos ensayos deben ser entregados a laboratorios con experiencia y bien equipados, y serán de cargo del Contratista.

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

El tipo de obra a ejecutar generará residuos asimilables a urbanos, los que serán trasladados, según está previsto en los Pliegos, a un sitio de disposición final. En el caso de los residuos generados tipificados como peligrosos, serán tratados de acuerdo a lo establecido en el Decreto Nº 2149/03.

En la etapa de funcionamiento se minimizarán todo tipo de residuos.

24. Principales organismos, entidades o empresas involucradas directa o indirectamente. Provinciales.

- Organismo que realiza el llamado: Dirección de Vialidad.
- Organismo que contrata: Dirección de Vialidad.
- Organismo que controla Inspecciona y Certifica: Dirección de Vialidad.
- Organismo que evalúa las Ofertas: Dirección de Vialidad.
- Organismo que paga: Dirección de Vialidad.

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

Leyes Nacionales

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 N° 25.688	Régimen de Gestión Ambiental de Aguas.
Ley N° 25.831	De acceso a la información pública ambiental.
Ley N° 26.331	Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos.
Ley N° 26.815	Ley de manejo del fuego.
Ley N° 24.051	De Residuos peligrosos.
Ley N° 22.421	De Conservación de Fauna.
Ley N° 22.428	De Fomento de Conservación de Suelos.
Ley N° 24.449	De Transporte de Sustancias Peligrosas.
Ley N° 25.743	De Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico
Ley N° 22.351	De Parques, Reservas Naturales y Monumentos Históricos.
Ley N° 24.557	De Riesgos del trabajo y sus decretos reglamentarios.
Ley N° 19.587	De Higiene y Seguridad en el Trabajo.
Ley N° 24.557	De accidentes del trabajo y sus resoluciones
Ley N° 25.916	Presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios
Ley N° 27.275	De Derecho de Acceso a la Información Pública

Leyes Provinciales

Ley N° 6.064	De Áreas Naturales de la Provincia.
Ley N° 9.164	De Productos Químicos o Biológicos de Uso Agropecuario.
Ley N° 7.343	Ley Provincial de Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente.
Leyes N° 8300, 8779 y 8789	Modificatorias de la Ley N° 7343.



Ley N° 8.614	Ley de Obras Públicas
Ley N° 8.555	Ley Orgánica de Vialidad
Ley N° 8.751	De Manejo del Fuego
Ley N° 5.589	Código de Agua
Ley N° 8.529	De Áridos
Ley N° 8.973	Adhesión de la provincia de Córdoba a la Ley Nacional N° 24051
Ley N° 9.088	Gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) y residuos asimilables a los residuos sólidos urbanos.
Ley N° 8.560	Ley Provincial de Tránsito y sus modificaciones Ley 9022; Ley 9140 (T:O: Ley 9169) y su Decreto Reglamentario 1993/99
Ley N° 9.814	Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba.
Ley N° 10.208	Política Ambiental Provincial
Ley N° 5.543	Protección de los bienes culturales de la provincia.
Ley N° 10.830	Modificatoria de los Anexos I y II de la Ley N° 10.208

Decretos y Resoluciones

Decreto N° 2131/00	Reglamentario de la Evaluación de Impacto Ambiental.
Decreto N° 132/05	Reglamentario de la Ley de Agroquímicos.
Decreto 911/96	De seguridad de la construcción.
Decreto 302/83	Decreto Nacional Reglamentario parcial de la Ley N° 20.429 de Armas y Explosivos en lo referente a pólvoras, explosivos y afines.
Decreto 415/83	Decreto Provincial que contiene Normas para la Protección de los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos.
Decreto 2.149/03	Decreto Reglamentario de la Ley Provincial 8973.
Decreto N° 3786/94	Reglamentario de la Ley de Agroquímicos.
Resolución 615/01 y Anexo I	Declaración de Uso Obligatorio del Pliego General de Especificaciones Técnicas de Impacto Ambiental para Obras Viales.
Resolución 1.102/04	De la Secretaría de Energía
Resoluciones N° 231/96, 51/97 y 35/98	De seguridad de la construcción.
Resoluciones N° 164/89, 16/91 y N° 30/92	Del M.O.S.P sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo.
Resolución 785/05	De la Secretaría de Energía de la Nación, Programa Nacional de Control de Pérdidas de Tanques Aéreos de Almacenamiento de Hidrocarburos y sus Derivados. Objetivos Centrales. Reglamento del Programa. Registro de Empresas.

Y demás leyes vigentes en la Provincia de Córdoba.





MATERIAL CONSULTADO

<https://estadistica.cba.gov.ar/>

<https://www.indec.gob.ar/>

<https://datosestadistica.cba.gov.ar/>

<https://www.mapascordoba.gob.ar/#/mapas>

<https://www.tanti.gob.ar/municipalidad-tanti/>

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan_estrategico_territorial_tanti.pdf

INTA y Agencia Córdoba Ambiente. (2003). Recursos naturales de la prov. de Córdoba. Los Suelos. Córdoba.

Subsecretaría de la Función Pública, 1999. Informes departamentales. Departamento Punilla. Córdoba.

Vázquez, J., Miatello, R., & Roqué, M. (1979). Geografía física de la provincia de Córdoba. Córdoba: Boldt.

