

**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA
MINISTERIO DE SERVICIOS PÚBLICOS
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIONES**

SANEAMIENTO CLOACAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

**OBRA: SANEAMIENTO DE LA LOCALIDAD DE TANTI
- OBRA: PROYECTO DESAGÜES CLOACALES PARA
LA CUENCA MEDIA OESTE – LOCALIDAD DE TANTI –
DPTO PUNILLA.**

- CIUDAD DE CÓRDOBA -
- NOVIEMBRE 2020 -

INDICE

1	UBICACIÓN DE LA LOCALIDAD	2
2	SITUACIÓN ACTUAL DEL SERVICIO EN LA LOCALIDAD.....	3
2.1	Problemática Ambiental	3
3	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR. CRITERIOS DE DISEÑO	3
4	CLOACA MÁXIMA	4
4.1	Conducto de Impulsión.....	4
4.2	Colector Principal	4
4.3	Bocas de Registro	5
5	Estación de Bombeo.....	5
5.1	Planta Depuradora	6
6	Emisario final obra de descarga	6
7	Monto de Obra.....	6
8	Plazo de Obra	7

1 UBICACIÓN DE LA LOCALIDAD

Tanti es una localidad serrana del Departamento Punilla provincia de Córdoba, República Argentina. Se encuentra ubicada en el sector sudoeste del Valle de Punilla a 865 msnm y a poco más de 50 km de la ciudad de Córdoba. Tanto la localidad, como su entorno, presentan características particulares de topografía e hidrografía, con numerosos cerros, quebradas y valles, con un suelo producto de formaciones graníticas y múltiples paisajes.



© 2010 Culjak Productions



2 SITUACIÓN ACTUAL DEL SERVICIO EN LA LOCALIDAD

En la actualidad el volcamiento de los líquidos cloacales, es en forma individual de cada unidad de vivienda al terreno natural a través de cámara séptica, sangría y volcamiento al terreno natural.

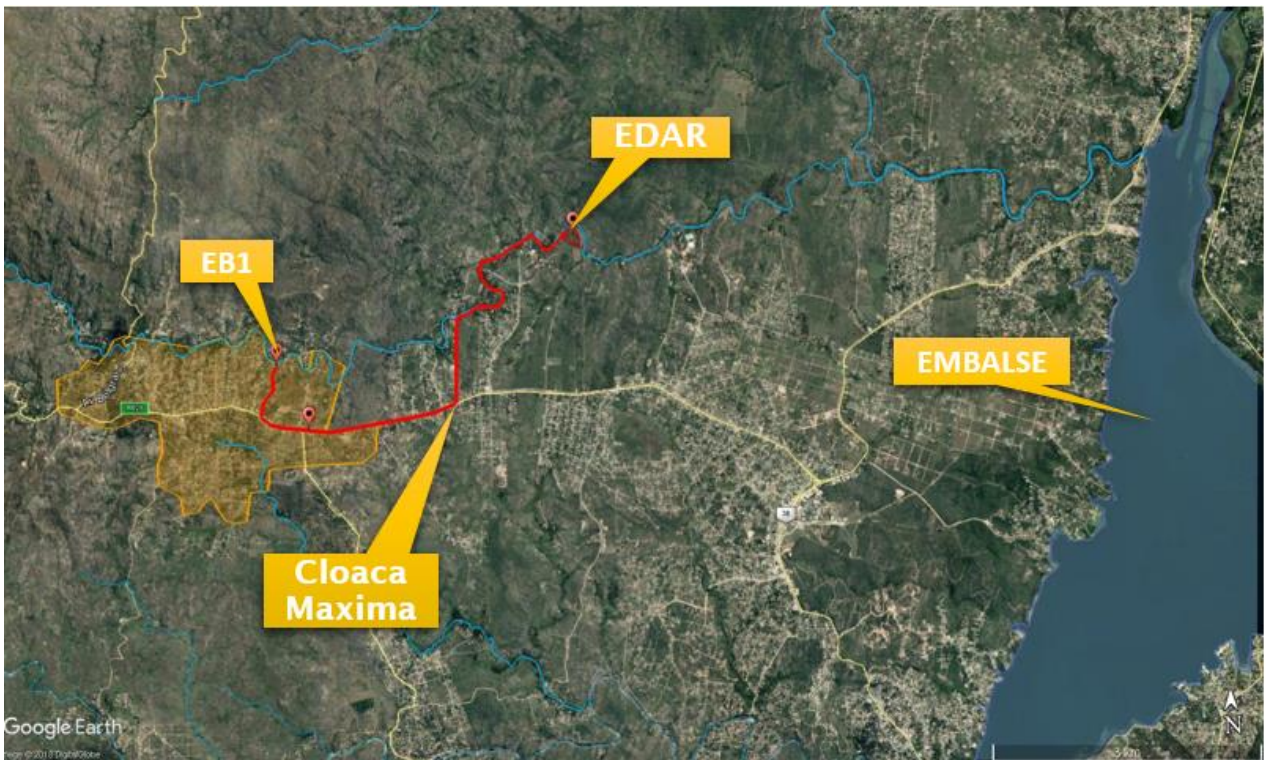
2.1 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Desde el punto de vista ambiental, Tanti por medio de su Arroyo es tributario del Embalse del Dique San Roque, aportando así nutrientes y materia orgánica que favorece la proliferación de algas en el embalse. La contaminación del Arroyo Tanti se ve agravado por la falta de redes colectoras y planta de tratamiento, los suelos de la zona son predominantemente rocosos y con un perfil útil de entre 60 y 90 cm, haciendo que el afloramiento de efluente cloacal a la superficie sea casi inevitable. Esto llega hasta el arroyo y por medio de él, al embalse.

3 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR. CRITERIOS DE DISEÑO

Debido a la morfología de la urbanización, las fuertes pendientes del terreno natural, y su naturaleza geológica que obligaran a realizar las excavaciones con voladuras, fue necesario adoptar criterios de diseño no tradicionales con fines de no encarecer aún más la obra, siempre tratando de evitar en lo posible la instalación de estaciones de bombeo.

El sistema consta de los siguientes componentes, al inicio una Estación de Bombeo denominada (EB1) que impulse el líquido por medio de un conducto de impulsión hasta la boca de registro denominada BR1 donde comienza el conducto por gravedad, estos dos conductos forman parte de la denominada Cloaca Máxima que transporta todos los líquidos colectados hasta la Planta de Tratamiento.



4 CLOACA MÁXIMA

4.1 CONDUCTO DE IMPULSIÓN

Las cañerías a instalar serán:

- PEAD clase 12,5, fusión.
- DN 250 mm Longitud: 1198 metros.
- Válvulas de Aire: 4
- Cámara de Desagües: 4

Se ha previsto que el arranque de la cloaca máxima será un conducto de impulsión alimentado de la estación de bombeo denominada EB1, donde se recibirá el aporte de una gran parte de la zona más densamente poblada de la localidad.

Este conducto de impulsión se emplazará por centro de calzada debido a la existencia de veredas angostas, mantos rocosos y al gran porcentaje de calles de tierra existentes, con tapada de 0,60 metros acuerdo al perfil de zanja en calzada; presentará elementos de maniobras para su correcto funcionamiento y mantenimiento como válvulas de aire en los punto más alto y cámaras de desagües en los más bajos, y de anclajes de hormigón en los cambios de dirección.

4.2 COLECTOR PRINCIPAL

Las cañerías a instalar serán de PVC, cloacal tipo RCV con sello IRAM, con junta elástica aros de goma bajo el sistema de espiga y enchufe.

- DN 315 mm, Longitud: 1418 metros
- DN 355 mm, Longitud: 1760 metros
- DN 400 mm, Longitud: 1871 metros
- N° Bocas de Registro: (73)

Este conducto a gravedad comienza en la boca de registro denominada BR1 con un total de 5049 metros de longitud, con una capacidad de transporte que permita recibir la zona J, A2 y K o sea la totalidad de los líquidos planteados para el final del período de diseño. El colector se emplazará al arranque a la vera de la Ruta Provincial N°28 hasta calle Uspallata por esta hasta encontrar el río y a partir de allí colindante a éste hasta llegar a la planta depuradora.

Las tapadas mínimas serán las indicadas en los planos de acuerdo al tipo de perfil elegido de zanja, estos han sido definidos en función del lugar de emplazamiento y de las características del suelo del lugar, con presencia de rocas.

Tipos de Zanjas:

- Perfil 1: Normal
- Perfil 2: para calle o cuneta
- Perfil 3: En río enterrado
- Perfil 4: En río protegido

En los planos del conducto de impulsión y a gravedad se detallan los tramos de excavaciones correspondientes a cada uno de los perfiles mencionados.

4.3 BOCAS DE REGISTRO

Las Bocas de Registro serán de hormigón, circulares de 1,20 m de diámetro libre, con losa de hormigón armado y boca de acceso de hombre de 0,60 m de diámetro, con marco y tapa pesada, terminadas internamente con los cojinetes correspondientes. Estas se ubicarán en las intersecciones de colectoras, en los cambios de dirección de la cañería y donde son necesarias respetar longitudes máximas de acuerdo a las normas de proyecto, el mantenimiento y equipo de desobstrucción, que deberá ser mediante un sistema a presión conocido como hidrojet.

En el caso de que una cañería entre a una boca de registro con su invertido a un nivel de 2 metros o más sobre el invertido de la cañería de salida, se dispondrá mediante un ramal un salto previo, para evitar posibles adherencias de sólidos en el fondo de la boca.

5 ESTACIÓN DE BOMBEO

- Caudal de Bombeo total (Qb20): 263.81 m³/hora
- Caudal de Bombeo primera etapa (Qb10): 131.90 m³/hora
- Altura Manométrica (Hm): 52 mca
- N° Bombas: (2) dos para primera etapa.

Estará ubicada en la intersección de calle Italia con el río y recibirá el aporte de caudales de las zonas D, C, G, A1, B2, B1, H y F.

5.1 PLANTA DEPURADORA

El tratamiento consta de desbaste de sólidos gruesos, desarenado, tamizado, tratamiento secundario, tratamiento terciario, filtrado lento, tratamiento de barros y desinfección. Esto permitirá reducir la carga orgánica, los nutrientes (Nitrógeno y Fósforo) y huevos de parásitos (helminths).

El líquido de llegada para ser tratado deberá ser impulsado a la cámara de carga por medio de una estación de bombeo que estará ubicada en el predio de la planta y es denominada EB2.

- Caudal de Bombeo total (Qb20): 548.36 m3/hora
- Caudal de Bombeo primera etapa (Qb10): 291.48 m3/hora
- Altura Manométrica (Hm): 26.43 m.c.a
- N° Bombas: (2) dos para primera etapa.

La Planta Depuradora en primera etapa tendrá una capacidad de tratamiento de 274 m3/hora y consta de las siguientes unidades de tratamiento:

- Cámara de carga
- Desarenadores y aforo de caudales.
- Tamices Estáticos.
- Zanja de oxidación.
- Sedimentadores secundarios.
- Floculadores.
- Sedimentadores Terciarios.
- Espesador de Barros.
- Playas de secado.
- Filtros Lentos.
- Cámara de Contacto.

6 EMISARIO FINAL OBRA DE DESCARGA

El emisario final y obra de descarga se construirá con la capacidad de vuelco para el final del período de diseño, a partir de la cámara de salida se ejecutará un conducto a gravedad hasta la obra de descarga sobre el Arroyo Tanti. Dicho conducto será de PVC DN 250 mm, Longitud: 42 metros.

7 MONTO DE OBRA

El presupuesto oficial para la contratación de la obra objeto del presente, asciende a la suma de **PESOS QUINIENTOS SETENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL**



SETECIENTOS TREINTA Y OCHO CON 76/100 (\$576.465.738,76) incluido IVA y toda carga tributaria y social vigente, correspondientes a valores del mes de **NOVIEMBRE** del año 2020.

8 PLAZO DE OBRA

El plazo total para el desarrollo del proyecto y la ejecución de la presente obra se establece en **DIECIOCHO (18) MESES**.