SECRETARÍA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS PÚBLICAS

OBRA: "RED CLOACAL DOMICILIARIA"
UBICACIÓN: Barrio FACUNDO QUIROGA I

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

A) GENERALIDADES

ARTÍCULO 1°: TRABAJOS A REALIZAR

El contratista tendrá a su cargo la completa ejecución de todos los trabajos determinados en el presupuesto oficial y en los planos, proveyendo la mano de obra y materiales necesarios para entregar la obra de acuerdo con la finalidad prevista para la misma; que es la de dotar del servicio cloacal para el barrio Facundo Quiroga I de la Ciudad de Olavarría. Deberá también considerar incluidos con los precios cotizados todos aquellos trabajos complementarios de los detallados; que, aunque no se especifiquen explícitamente en la documentación, resultan necesarios para la correcta terminación de la obra. -

ARTÍCULO 2°: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para todos los aspectos técnicos sobre ejecución de los trabajos, que no se establezcan específicamente en esta documentación, tendrán validez los pliegos de ESPECIFICACIONES LEGALES EDICION 2003 para Obras Públicas de la Municipalidad de Olavarría, que se consideran de conocimiento obligatorio por parte de los oferentes. -

ARTÍCULO 3°: EQUIPOS, HERRAMIENTAS, PERSONAL, ANTECEDENTES

El contratista deberá disponer de los equipos, herramientas, enceres, etc. apropiados para la ejecución de la obra, contando asimismo con personal idóneo para la construcción de las redes de cloacas; incluso bocas de registro y cojinetes; y toda otra tarea a realizar. Deberá contar y presentar antecedentes de obras similares fehacientemente controlables y/o verificables. -

ARTÍCULO 4°: CANTIDAD DE OBRAS

Dentro del monto total cotizado para la obra, se entenderá incluido todos los trabajos necesarios para que la obra resulte completa en todo aspecto. No se reconocerá diferencia alguna a favor de la Contratista, por reclamos de mayores cantidades de obras realizadas sino están autorizadas por la Inspección mediante orden de servicio. -

B) RED DE CLOACAS

ARTÍCULO 5°: REPLANTEO

El replanteo de la ubicación de la cañería se ejecutará entre la Inspección y Empresa previo sondeos en tres lugares por cuadra. Preferentemente las cañerías irán por las veredas y sólo se permitirán en calle a no más de 0,80m desde el cordón hacia el centro de la calle en los restantes casos en los que el ancho de vereda no lo permita, previa autorización por la Inspección. El proyecto adjunto es con doble y simple colectora. Deberá mitigarse al máximo el IMPACTO AMBIENTAL negativo que resulte de dicha ejecución (ruidos de máquinas, peligros

por zanjas, tierra volando, barro por lluvias, falta de señalización, desvíos de tránsito, reposición de árboles dañados, evitar molestias por los bombeos de napa etc.). Los costos de mitigación se considerarán incluidos en los precios cotizados. -

ARTÍCULO 6°: EXCAVACIONES

La excavación se realizará de modo que la cañería tenga la tapada especificada en el plano de proyecto. Toda la excavación será a cielo abierto. Incluso achique de napa. Si resultaren necesario tablestacados, entibaciones y enmaderamientos en cualquier clase de terreno. La tierra sobrante deberá ser retirada y llevada al relleno sanitario o los sitios que indique la Inspección y hasta 6 Km. de distancia del lugar. La tapada de zanja sobre el caño será a mano los primeros 20 cm. y luego a máquina con compactación mecánica en capas de 30 cm. Posteriormente se repararán las veredas y pavimentos iguales a los existentes. -

ARTÍCULO 7°: COLOCACIÓN DE LA CAÑERÍA

Se colocará cañería de P.V.C. cloacas clase 4 según IRAM 13325 y 13326 con aros de goma según IRAM 113047 (junta elástica de goma **para cloacas**) y se tendrá especial cuidado en la limpieza para con los aros de goma y las manos del colocador del lubricante (se debe evitar partículas de tierra y/o arena). El lubricante será polvo de jabón o detergente o glicerina, pero nunca grasa de cualquier tipo. Los ramales de las conexiones domiciliarias serán a 45º de P.V.C. inyectada con junta elástica. En el caso de utilizar monturas también serán de P.V.C. para las conexiones domiciliarias e irán pegadas y precintadas. -

ARTÍCULO 8°: PRUEBA HIDRÁULICA

La prueba hidráulica se hará a una presión de columna de agua de la altura mínima de tapada, pero nunca menor de 2 m.c.a. y en tramos entre boca de registro. La duración de esta prueba será de dos (2) horas como mínimo. -

ARTÍCULO 9°: AVANCE Y SEÑALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista deberá presentar un plan de trabajos que abarque el plazo establecido y los rubros de excavación, colocación de cañerías, pruebas hidráulicas, bocas de registro, conexiones domiciliarias, veredas y pavimentos. El ordenamiento en obra será convenido entre la Inspección y la Contratista de modo que el zanjeo y colocación de cañería se haga casi simultáneamente. Toda la obra será señalizada con barreras, cintas y luz nocturna eléctrica o a baterías (balizas destellantes). Especial cuidado en los puentes para salidas de garajes a convenir con el propietario. -

ARTÍCULO 10º: ASIENTO DE LOS CAÑOS

Toda la cañería de P.V.C. será asentada sobre una capa de arena de cantera o tierra zarandeada, nunca sobre puntos de tosca o piedra. Por lo tanto, la tapada dependerá de las cotas de proyecto (ver plano). El Contratista deberá realizar una nivelación previa para verificar las cotas del proyecto adjunto, para control y/o readecuación si correspondiere de tapadas; que obligatoriamente deberá realizar, pero nunca menor de 0,80m bajo vereda o calle en los arranques (ventilaciones). -

ARTÍCULO 11º: BOCAS DE REGISTRO

Se construirán en PRFV o PEAD en un diámetro de 600 mm para las Bocas de Registro menores o iguales a 3 m de profundidad y diámetro de 1000 mm para profundidades mayores a los 3m. Se colocarán tapas de Hº Fº aprobados según ubicación y/o ventilación (tipos DN 400 KN de hierro dúctil para calle y C para vereda- Ver plano de Tapas). Se tendrá especial cuidado en la forma de empotrar los caños para evitar la entrada de napa freática. Los cojinetes deberán ser plásticos, incluidos en el fondo de la boca correspondiente; ya sea en PVC, PRFV o PEAD. **El borde superior de la Boca no deberá tocar (cortar a 3 cm) el asiento del marco y tapa para no transmitir el peso a la cámara, pues ésta no tiene resistencia de punta.**

Al hacer la prueba hidráulica de la cañería deberán estar construidas las bocas de registro para el tramo correspondiente a ensayar. Las tapas tipo "C" deberán rellenarse con hormigón.

Con respecto a los materiales, tanto los marcos como las bocas de registro serán de fundición dúctil (fundición grafito esferoidal) tipo GE500-7 que cumpla las normas ISO1083, con garantía de calidad de la norma Internacional ISO9001, cumpliendo la norma EN 124.

El marco, cuando se encuentre en calzada será octogonal inscripto en un diámetro de 850mm, con una altura de 100mm estando realizada con una estructura alveolar con cuatro orificios de 20mm de diámetro para facilitar sufijación. Para vereda será redonda de diámetro exterior 780mm, con una altura mínima de 50mm, formando un conjunto con el hormigón de empotramiento. En ambos tipos, la apertura libre será de 600 mm.

El diseño de las tapas será sin ventilación y juntas de apoyo entre tapa y marco, de material elástico de polietileno que manifieste, en las de calzada, un empotramiento silencioso al paso de los vehículos.

La tapa se vinculará al marco con un sistema de bisagra que permite un ángulo de abertura superior a 120°, las tapas que se encuentren en la calzada tendrán un bloqueo de seguridad anticierre a los 90°. Serán desmontables a los 90°.

Los dispositivos de cierre deberán tener sistema antirrobo. En las de calzada, diametralmente opuesto a la bisagra se instalará un dispositivo de cierre que consista en un tirador que permita levantar la tapa sin herramientas y que bloquea en el marco cuando el tirador está cerrado y en las de vereda deberán tener un dispositivo de cierre con llave de un ¼ de vuelta.

Los pesos admitidos serán: no inferior a los 90kg para la calzada, siendo la mitad para el marco y mitad para la tapa y no inferior a los 60kg. Para las de vereda correspondiendo 30kg a la tapa y 30kg al marco.

Las superficies de las tapas, deberán contar con un dibujo en relieve, de diseño antideslizante que permita en las que se encuentran en la calzada el frenado de los vehículos.

Los marcos y tapas deberán tener licencia de conformidad I.R.A.M.-

ARTÍCULO 12º: CONEXIONES DOMICILIARIAS

El Contratista efectuará aproximadamente 227 conexiones domiciliarias cortas de cloacas que estarán hasta 1m de la línea Municipal del domicilio a servir.

Se distinguen dos situaciones según si el tendido de la red es por calle o por vereda, sin embargo, la derivación de la colectora será siempre mediante ramales verticales a 45° con reducción en su acometida la cual será de Ø110.

En el caso de cañería por calle, luego de la derivación seguirá una curva a 45° o codo (según la inclinación de la acometida de derivación respecto a la horizontal) ensamblado con cañería recta que llega a un segundo ramal vertical a 45º, el cual tendrá en su acometida una curva a 45º con un caño vertical hasta llegar al nivel de vereda y en su prolongación rematará con un

tramo de caño y un tapón que deberán tener una tapada de intradós mínima de 0,80m.
El vertical que llega al nivel de la vereda (ver plano adjunto) será con tapa y contratapa de plástico; para la desobstrucción de la curva de entrada al caño colector. La tapa superior y su marco llevarán un recuadro de hormigón de 30cm de lado y10cm de espesor alrededor del marco de la tapa para su visualización y protección estando la tapa superior enrasada al nivel de vereda.
Cuando el tendido de la cañería sea por vereda, la derivación de la colectora será igual al caso anterior seguido inmediatamente por un codo a 45° para ensamblar el segundo ramal vertical a 45°. Este último, conecta en su prolongación al caño recto vertical que llegará a vereda y en su acometida irá un codo a 45° para rematar con un tramo de caño y un tapón respetando también la tapada mínima desde intradós de 0,80m.
El contratista confeccionará el diagrama de cloacas según planilla modelo adjunto al pliego cuadra por cuadra, entregando 2 copias anilladas a la Municipalidad, y además entregará un soporte magnético en extensión dwg de las mismas confeccionadas en AUTOCAD de tales planillas. No se acordará la recepción provisoria sin el requisito anterior. -

ARTÍCULO 13º: OBRADOR

El Contratista deberá implementar un obrador cumpliendo con todas las exigencias especificadas en las leyes y disposiciones vigentes locales. Deberá implementar un sistema de vigilancia total de la obra. Deberá implementar una oficina para el personal de Inspección de un mínimo de 16 m² con muebles acordes a las necesidades de la obra. El agua potable, energía eléctrica y servicios sanitarios para la totalidad del personal correrá por su cuenta. El Contratista aportará un nivel y una mira telescópica y cintas métricas, estacas, etc. Los gastos del presente artículo estarán incluidos en los costos cotizados. -

ARTÍCULO 14º: TRABAJOS PREVIOS A LA EXCAVACIÓN

El Contratista deberá realizar las gestiones necesarias ante los organismos competentes y las Empresas de Servicios Públicos para definir la posición de las diferentes instalaciones subterráneas que puedan interferir con el tendido de las cañerías cloacales. Quedarán a su cargo y costo tales tareas y las roturas que provoque a los servicios mencionados. Los cortes de las calles serán autorizadas por la Municipalidad. ESPECIAL ATENCION PARA CAÑERIAS DE GAS Y REDES DE FIBRA ÓPTICA. -

ARTÍCULO 15º: ORDENAMIENTO DE EXCAVACIONES DE ZANJAS

Se establece como máximo para cada frente de trabajo 200m lineales de excavación sin cañería y cámaras colocadas con las tapas correspondientes. Además, deberán simultáneamente ejecutarse las conexiones, con su vertical (con la compactación adecuada). Ir simultáneamente reparando pavimentos y veredas. Se persigue que la obra quede completa. No se certificarán obras a fin de mes que no estén totalmente terminadas.

ARTÍCULO 16º: DESAGÜES PÚBLICOS Y DOMICILIARIOS

Toda vez que con motivo de las obras se modifique o impida el desagüe de los albañales u otras canalizaciones, el Contratista deberá evitar perjuicios al vecindario. Inmediatamente de terminadas las partes de obra que afectaban a dichas canalizaciones el Contratista a su cargo deberá restablecerlas a la forma primitiva, siendo los conductos pluviales necesarios

readecuarlos en el día. -

ARTÍCULO 17º: INALTERABILIDAD DE LA SECCIÓN DE LOS COLECTORES

Terminada la colocación de cada tramo de cañería entre bocas de registro se pasará un tapón de madera dura en toda la longitud del tramo y se rechazarán las que no permitan su pasaje. El tapón tendrá un diámetro menor en 6 mm al interior de la cañería a probar, su largo (en la madera) será igual al diámetro de la cañería en cuestión. -

ARTÍCULO 18º: ENSAYOS DE CALIDAD

La empresa contratista deberá realizar los ensayos de calidad requeridos por la inspección, cuyos resultados deberán ser provenientes de un Laboratorio avalado por la autoridad competente. -

ARTÍCULO 19º: ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS Y PAVIMENTOS

Las roturas de veredas serán reparadas por el contratista a su cargo cotizado y se le reconocerá un ancho en 20 cm más que el ancho de zanja de la excavación. Los solados serán lo más uniforme posible a los existentes.

Los pavimentos al romperlos serán aserrados según el cuadernillo Municipal al efecto, la reconstrucción de la base y sub-base similar a los existentes. El acerrado del pavimento deberá ser **como mínimo de 1 (UNO) metro de ancho**. El pavimento de hormigón será ejecutado con Hormigón de categoría resistente H30. El hormigón colocado deberá ser compactado por medio de vibrador de inversión y alcanzar un **espesor mínimo de 18 cm**.

La reparación de veredas y calzadas se realizarán al mismo ritmo que la colocación de cañerías (no más de 200m de ventaja). No se certificarán pavimentos o veredas (contrapisos) con ralladuras, inscripciones, marcas de rodados o calzado, etc.; deberán ser rehechos**. -**

ARTÍCULO 20°: ATENCION DE RECLAMOS

Será responsabilidad de la Empresa Contratista la atención de los **reclamos de los vecinos** (dentro de las 24 hs de hecho el reclamo) **durante la ejecución de los trabajos y hasta que se firme el Acta de Recepción Definitiva y/o La Municipalidad entregue la Obra a la División Obras Sanitarias de la Empresa Concesionaria del servicio**. Los reclamos podrán ser hechos por medio de los vecinos directamente a la Empresa y/o a través de la Secretaria de Mantenimiento y Obras Públicas.

El costo de este artículo deberá ser prorrateado en los ítems del presupuesto. -

ARTÍCULO 21º: PLANOS CONFORME A OBRA

Se entregarán 6 copias impresas de los planos conforme a obra en una escala 1:2500, contendrán las cotas verdaderas de cruces de esquina, de intradós de cañerías y de conexiones domiciliarias. Se dibujarán en AUTOCAD. El Contratista entregará a la Municipalidad los originales en tres copias impresas en línea roja o negra junto con dos (2) cd con los archivos en extensión dwg. No se acordará la recepción provisoria hasta que se cumplimente la entrega de los planos anteriores y soportes magnéticos. -

ARTÍCULO 22°: VARIOS

La Empresa contratista de la obra deberá presentar dos libros por triplicado para Ordenes de

Servicio y Notas de pedido. Así mismo, deberá proveer un sello de madera de 10 cm x 5 cm con la leyenda indicada por la Inspección.
Deberá tener un Ingeniero en Seguridad e Higiene.
Tanto la energía eléctrica como el agua serán por cuenta de la contratista. La provisión de agua para la ejecución de la obra y pruebas hidráulicas y/o de escurrimiento será por cuenta del contratista.
Todas las cañerías sin indicación de diámetros en el plano son de P.V.C. C.4 Ø160 mm.

Artículo 23: CONEXIONES A BOCAS DE REGISTRO EXISTENTES:

La obra consiste en un empalme de la red a construir en Boca de Registro (BR) existente, de hormigón, en el Colector Máximo Sur ubicado por debajo de la Avda. La Rioja y esquina Avda. Avellaneda.
Los trabajos sobre Bocas de Registros existentes de hormigón comprenderán la excavación en torno a las mismas, la materialización del boquete de ingreso a la misma por medio mecánico (herramienta de corte con corona diamantada) o por medios manuales, la colocación de un tramo recto de cañería de PVC que sobresalga 0,40 m del filo exterior de la BR, la colocación de juntas hidro expansivas tipo Sika Water Swebber o similar en todo el perímetro de la acometida, el tratamiento de la superficie del boquete con adhesivo epoxídico del tipo Sikadur 32 Gel o equivalente para garantizar la unión monolítica entre los distintos hormigones, el encofrado de ambas superficies para su posterior relleno con hormigón, el sellado de ambas caras de la pieza de acometida a filo con el hormigón con un material elástico y resistente al ataque de los líquidos cloacales tipo Escutan o equivalente, el tratamiento superficial del lado interno del hormigón ejecutado de similares características al existente, y finalmente la verificación de las condiciones originales de estanqueidad de la BR.

ARTÍCULO 24º: CARTEL DE OBRA

El Contratista deberá emplazar en el sitio que le fije la inspección, un cartel de obra de acuerdo con las especificaciones y características generales fijadas en el plano especial y documentación adjunta al presente.