



MUNICIPALIDAD DE TOBATI

14 de Mayo esq. Concepción – Telef. (0516) 262206

Email: municipalidadtobati@gmail.com

Tobati – Paraguay

DEPARTAMENTO DE OBRAS



“Comprometidos con nuestro pueblo - Nande Tobati”

Tobati, 24 de abril de 2024

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: “MANTENIMIENTO, CARGA, RELLENO, PERFILADO, CUNETEADO Y CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADOS EN CAMINOS VECINALES DE LA CIUDAD DE TOBATÍ”

LUGAR DE LA OBRA:

ZONA 1 (compañía 21 de Julio): San Expedito (calle Torales), 4 Vientos a Santa Rosalía, Calle 2.000 a calle Pytä y salida a Punta del Este, calle Laíno salida a 4 Vientos y Santo Tomás / Itacora, Santo Tomás a 6 de Enero (tanque) y San Rafael.

ZONA 2: compañía Rosado camino principal y camino a Yvytu Silla y camino a “Kuña Aty” B° Virgen del Pilar.

ZONA 3: compañía Aparypy, Valle'i, Santa Rosa, Santa Rosa'i, Costa Alegre, Ensenada e Isla Florida.

ZONA 4: asentamiento Coronillo (Isla Guasu).

1. CARTEL DE OBRA.

1.1 DESCRIPCIÓN

LA OBRA deberá contar con un cartel de 1,50 x 1,00 m. Este letrero será proveído y colocado por EL CONTRATISTA en el lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente, siendo responsabilidad del CONTRATISTA su conservación en las condiciones originales hasta la recepción definitiva de la obra sin que ello demande sobrecosto alguno en relación a la obligación del pago unitario indicado en el contrato.

1.2 EJECUCIÓN

El letrero se regirá según el diseño establecido por la CONTRATANTE, será de chapa negra N° 24 con armazón y parantes de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético; los parantes serán fijados/plantados al suelo con vertido en zanja de hormigón de dosificación 1:2:4 (en relación cemento, arena lavada y piedra triturada IV). Las dimensiones del cartel serán de 1,50m de ancho y 1,00m de alto; la altura a la que debe ser colocado el letrero será de 2,00m, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

1.3 MÉTODO DE MEDICIÓN

Serán consideradas las dimensiones establecidas y el diseño impartido desde la CONTRATANTE a través de la Fiscalización y también se aplicará la unidad establecida en contrato para determinar la cantidad.

1.4 FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descripta más arriba serán pagadas al precio unitario Contractual correspondiente al Ítem “CARTEL DE OBRA”. Este precio y pago constituirá la compensación total por la provisión y colocación, mano de obra, equipos, transporte, limpieza, conservación, materiales, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado el Ítem.



MUNICIPALIDAD DE TOBATI

14 de Mayo esq. Concepción – Telef. (0516) 262206

Email: municipalidadtobati@gmail.com

Tobati – Paraguay

DEPARTAMENTO DE OBRAS



“Comprometidos con nuestro pueblo - Nande Tobati”

2.1 DESCRIPCIÓN

Se realizará el suministro y la colocación de tubos prefabricados de hormigón armado de sección circular/tubular de 1,00m para la construcción de alcantarillado para desagüe pluvial en los sitios señalados por la Fiscalización y en los planos del proyecto. Se incluyen además en el presente ítem, los trabajos de asentamiento de los tubos de hormigón armado sobre el lecho/colchón de arena lavada de espesor mínimo 20cm y el posterior relleno y compactación del suelo con equipos viales y manuales hasta un recubrimiento por encima del 'lomo' del tubo de 30cm como mínimo, el bombeo de aguas y desbarre del fondo de la zanja, la construcción, conservación y remoción posterior de todos los elementos de contención y manejos de las aguas que sean eventualmente necesarias, todo de acuerdo a estas especificaciones técnicas y en conformidad a los lugares, alineamientos, cotas y dimensiones indicadas en los planos y órdenes impartidas por la Fiscalización.

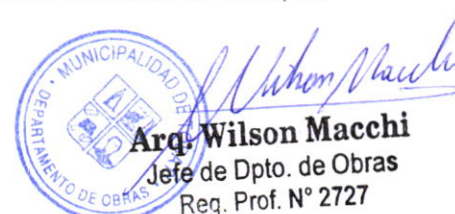
2.2 MATERIALES Y EJECUCIÓN

Los tubos podrán ser elevados por el Contratista o adquiridos de fabricantes de reconocida práctica en el ramo. El contratista deberá informar previa y oportunamente a la Fiscalización sobre la procedencia de los tubos que pretende utilizar en la obra, no obstante, la Fiscalización podrá ordenar la ejecución de ensayos para verificar la calidad de los tubos, los que se efectuarán por cargo y costo del Contratista. Se tendrá especial cuidado en el transporte y almacenamiento de los tubos. No se aceptarán el uso de los tubos fisurados, despuntados o con otros desperfectos que comprometan la estabilidad y duración de la estructura. En el caso de ser fabricados por el Contratista, para su aprobación deberán cumplir con lo siguiente: el diámetro, longitud, espesor de pared, tipo de encaje entre tubos, resistencia a la compresión del hormigón y la cantidad de la armadura de refuerzo, serán como se prescribe en los planos de detalles u órdenes impartidas por la Fiscalización, el Contratista podrá presentar y solicitar la aprobación de modificaciones al diseño original, siempre y cuando sean adjuntados todos los datos técnicos, memoria de cálculos, de ensayos y comportamientos especificados, de acuerdo a lo escrito en el presente ítem. El cemento Portland, los agregados gruesos, agregado fino y el agua a ser empleados para la elaboración del hormigón masa deberán cumplir los requisitos exigidos y establecidos en las especificaciones técnicas.

Los tubos prefabricados de hormigón armado de sección circular y largor de 1,00m, se deberán instalar en zanjas previamente excavadas para dicho efecto. Las excavaciones de la zanjas se ajustarán a lo especificado en esta sección y en el apartado referente a excavaciones, prestándose mayor atención a mantener sin corte los cursos de agua y conducir o desviar las aguas fuera de la zona de obras. En el caso del emplazo de alcantarillas existentes, el ancho de la zanja será el mínimo necesario para que las tuberías puedan ser colocadas y a sus juntas selladas adecuadamente. A no ser que se indique de otra manera, este ancho no será mayor al diámetro exterior de la tubería 50cm a ambos lados de esta.

Para manejar, bajar e instalar los tubos dentro de la zanja, solo deberán emplearse equipos y procedimientos adecuados. No se deberán usar cables pasados por el interior del tubo que eventualmente podrían dañar sus extremos. En general, deberán utilizarse horquillas rígidas que tomen el tubo por un extremo o vigas rígidas pasadas por el interior, tomadas por los extremos. La colocación de las tuberías se deberá iniciar por el extremo de "aguas abajo" de la obra de manera que cada sección quede con su unión de campana muesca hacia "aguas arriba". Todas las juntas de unión deberán ser selladas para prevenir posteriores filtraciones de agua o introducción de materiales indeseables. El sellado posterior de las uniones, previo humedecimiento de ellas, se deberá efectuar con mortero 1:3 (cemento y arena lavada).

2.3 MÉTODO DE MEDICIÓN


Arq. Wilson Macchi
Jefe de Dpto. de Obras
Reg. Prof. N° 2727



MUNICIPALIDAD DE TOBATI

14 de Mayo esq. Concepción – Telef. (0516) 262206

Email: municipalidadtobati@gmail.com

Tobati – Paraguay

DEPARTAMENTO DE OBRAS



“Comprometidos con nuestro pueblo - Nande Tobati”

La cantidad del trabajo a ser pagado será determinado por **unidades**, medidos en obra y aceptado por la Fiscalización.

2.4 FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descrita más arriba serán pagadas al precio unitario Contractual correspondiente al Ítem “ALCANTARILLA DE HORMIGÓN PREFABRICADO TUBULAR Ø100CM - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN EN OBRA - INCLUYE COLCHÓN DE ARENA LAVADA 20CM”. Este precio y pago constituirá la compensación total por la provisión, colocación, colchón de arena lavada, sellado, relleno y compactación, mano de obra, equipos, transporte, limpieza, conservación, materiales, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado el Ítem.

3. MURO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA ESPESOR 50CM PARA CABECERAS/ESTRIBOS DE ALCANTARILLADO Y MUROS DE CONTENCIÓN.

3.1 DESCRIPCIÓN

Comprende la construcción de muros, cabeceras y estribos de contención para la colocación y fijación de tubos de alcantarillado y el relleno/compactación del trazo de calzada intervenida para la misma, de acuerdo a los planos y/o las indicaciones de la Fiscalización de Obra y con las siguientes características:

3.2 MATERIALES Y EJECUCIÓN

Cabecera de alcantarillado y muros de contención: tendrá un ancho mínimo de 50 cm en toda su extensión, el muro cubrirá 60cm como mínimo los bordes laterales de los tubos, la altura de la guarda de ruedas tendrá una elevación de 50cm como mínimo medido desde el nivel de suelo de la calzada, la cota de fundación del cimiento será de 60cm como mínimo por debajo del nivel de terreno natural de excavación. Se utilizarán piedras sanas con mortero de asiento 1:4:12 (cemento, cal y arena lavada) o 1:10 (cemento y arena lavada) e irán trabadas correctamente.

Estribos: se ejecutará en forma descendente desde el punto más alto de la cabecera, dispuesto a 45 ° del borde de la línea recta del muro con un largo mínimo de 1,50 metros para ambos extremos. Tendrán el mismo ancho que los muros de contención y se utilizarán piedras sanas con mortero de asiento 1:4:12 (cemento, cal y arena lavada) o 1:10 (cemento y arena lavada) e irán trabadas correctamente.

3.3 MÉTODO DE MEDICIÓN

La cantidad del trabajo a ser pagado será determinado por **metros cúbicos (m3)**, medidos en obra y aceptado por la Fiscalización.

3.4 FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descrita más arriba serán pagadas al precio unitario Contractual correspondiente al Ítem “MURO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA ESPESOR 50CM PARA CABECERAS/ESTRIBOS DE ALCANTARILLADO Y MUROS DE CONTENCIÓN”. Este precio y pago constituirá la compensación total por la provisión de materiales inherentes para la ejecución del rubro según las especificaciones técnicas, mano de obra, equipos, transporte, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado el Ítem.





MUNICIPALIDAD DE TOBATI

14 de Mayo esq. Concepción – Telef. (0516) 262206

Email: municipalidadtobati@gmail.com

Tobati – Paraguay

DEPARTAMENTO DE OBRAS



“Comprometidos con nuestro pueblo - Nande Tobati”

4. EXCAVACIONES CON RETROEXCAVADORA PARA ZANJAS DE ALCANTARILLADO, CABECERAS Y CANALIZACIONES PARA DESAGÜE PLUVIAL.

4.1 DESCRIPCIÓN

El trabajo consiste en la realización de la excavación (manual, mecánica o combinada), para la apertura de zanjas para alcantarillado y canalizaciones de desagüe pluvial en laterales de caminos vecinales según el requerimiento topográfico de las zonas y las pendientes de desagote. Sus dimensiones serán conforme indiquen los planos y la Fiscalización.

4.2 EJECUCIÓN

Las zanjas se excavarán hasta una profundidad por debajo de la cota de asiento de las alcantarillas, de manera a dar cavidad a una cama/colchón de apoyo de arena lavada de espesor 20cm sobre el cual se colocarán los tubos.

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos/muros/estribos que contendrán, especificados en los planos o instrucciones impartidas por la Fiscalización de obras. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cemento sin previa autorización del Fiscal de obras.

Para la excavación de zanjas correspondiente a canalizaciones se tendrá en cuenta las condiciones del terreno, las pendientes de desagote óptimas según la orientación topográfica del trazado de los caminos y las desembocaduras, empalmes, entre otros. Para el ancho mínimo de las zanjas se tendrá en cuenta el ancho de la pala de la retro excavadora como tamaño nominal mínimo y de acuerdo a los requerimientos de la zona a intervenir, la Fiscalización podrá exigir el ensanchamiento y apertura de las mismas.

Equipos viales y herramientas: para el desarrollo de los trabajos se utilizarán las siguientes herramientas, maquinarias y vehículos con los respectivos obreros, operadores y choferes, cinta métrica, estacas, cintas delimitadoras, conos, pala y pala tipo tijera, retroexcavadora y camión volquete. El Contratista deberá completar los equipos necesarios para el desarrollo de los trabajos.

En el caso que durante los trabajos de excavación se rompan cañerías de agua, sistema de distribución eléctrica, telefónica, etc. las reparaciones de las mismas las realizará el Contratista sin costo para la Contratante.

4.3 MÉTODO DE MEDICIÓN

La cantidad del trabajo a ser pagado será determinado por **metros cúbicos (m3)**, medidos en obra y aceptado por la Fiscalización.

4.4 FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descripta más arriba serán pagadas al precio unitario Contractual correspondiente al Ítem “EXCAVACIONES CON RETROEXCAVADORA PARA ZANJAS DE ALCANTARILLADO, CABECERAS Y CANALIZACIONES PARA DESAGÜE PLUVIAL”. Este precio y pago constituirá la compensación total por la excavación, apertura de zanjas para alcantarillado y canalizaciones, mano de obra.



Wilson Macchi
Arq. Wilson Macchi
Jefe de Dpto. de Obras
Reg. Prof. N° 2727



MUNICIPALIDAD DE TOBATI

14 de Mayo esq. Concepción – Telef. (0516) 262206

Email: municipalidadtobati@gmail.com

Tobati – Paraguay

DEPARTAMENTO DE OBRAS



“Comprometidos con nuestro pueblo - Nande Tobati”

equipos, transporte, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado el Ítem.

5. RELLENO, CUNETEADO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON ENRIPIADO PARA CONFORMACIÓN DE CAMINOS - INCLUYE PROVISIÓN DE RIPIO COMO MATERIAL DE RELLENO E IMPLEMENTACIÓN DE MAQUINARIAS PESADAS/MOTONIVELADORA - PROMEDIO DE 6,00M DE ANCHO DE CAMINOS Y 20CM DE ESPESOR MÍNIMO.

5.1 DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en un relleno de la traza de camino con ripio transportado o del lugar, necesarios para la ejecución de la obra, moldear cunetas para desagote pluvial en los laterales de la calzada, elevar la rasante del camino en zonas bajas o mejorar el perfil longitudinal del mismo, compactar y generar la capacidad portante óptima para admitir tránsito de todo tiempo en los lugares indicados en los planos u órdenes de la Fiscalización.

5.2 DIMENSIONES Y EJECUCIÓN

- Ancho promedio de camino: 6,00m. – Espesor variable: 20 cm. El material constitutivo de la capa de rodamiento será el material dominante en las zonas de intervención, a fin de evitar en lo posible que constituya una carga presupuestaria el traslado del mismo. Para la definición de la traza, será tomado como principal referencia la traza existente, aprovechando la misma y las ventajas que significan el hecho concreto de que se encuentran en servicio y aceptadas por los actuales usuarios, mejorando los anchos y unificando en lo posible a 6,00m los de ancho inferiores a la misma, de manera de hacer más confortable y seguro el tránsito. Para la definición de la rasante, se tomará como base el relieve del terreno natural, ajustando la misma de manera a generar superficies más suaves y confortables logrando un mantenimiento de los caminos cuya calidad sea superior al existente, pero racionalizando el movimiento de suelos, tratando de conformar los terraplenes en base a la topografía del terreno y teniendo en cuenta en especial aquellos sectores vulnerables al agua.

Principales trabajos a ejecutar: limpieza de la zona afectada para la realización del trabajo, carga de calzada en un ancho promedio de 6,00m (en lo posible) y espesor variable de 20cm (según el requerimiento de cada calle) de acuerdo a las condiciones topográficas, se realizarán trabajos de carga y/o raspaje del suelo. El contratista, velará por las condiciones ideales de perfil y pendientes necesarias para el fácil escurrimiento de las aguas y evitando el anegamiento de la calzada. También habrá sectores de limpieza y desmalezamiento, a fin de mejorar la visual y uniformar el ancho.

Materiales: el material a ser utilizado para relleno será aquel predominante en el suelo de la zona, proveniente de canteras que serán convenientemente verificadas y sujeta a rechazo o aprobación de parte de la Fiscalización si el producto resultante de las mismas no reúne las condiciones calidad y seguridad de las vías a ser intervenidas.

Responsabilidad del Contratista: durante el desarrollo de los trabajos, el contratista, será responsable de la construcción de vías alternativas de tránsito, así como la señalización de los trabajos y de todo tipo de actividad que facilite el tránsito vehicular y peatonal durante el desarrollo de los trabajos. Antes de proceder a realizar cualquier corte de ruta, el Contratista deberá habilitar un desvío alternativo donde sea posible, el que mantendrá en perfectas condiciones de transitabilidad.

Equipos viales: para el desarrollo de los trabajos se utilizarán las siguientes maquinarias y vehículos con los respectivos operadores y choferes, pala cargadora, moto niveladora, retroexcavadora y camión volquete. El Contratista deberá completar los equipos viales necesarios para el desarrollo de los trabajos.

5.3 MÉTODO DE MEDICIÓN



Wilson Macchi
Arq. Wilson Macchi
Jefe de Dpto. de Obras
Reg. Prof. N° 2727



MUNICIPALIDAD DE TOBATI

14 de Mayo esq. Concepción – Telef. (0516) 262206

Email: municipalidadtobati@gmail.com

Tobati – Paraguay

DEPARTAMENTO DE OBRAS



“Comprometidos con nuestro pueblo - Nande Tobati”

La cantidad del trabajo a ser pagado será determinado por **metros lineales (ml)**, medidos en obra y aceptado por la Fiscalización.

5.4 FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descripta más arriba serán pagadas al precio unitario Contractual correspondiente al Ítem “RELLENO, CUNETEADO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON ENRIPIADO PARA CONFORMACIÓN DE CAMINOS - INCLUYE PROVISIÓN DE RIPIO COMO MATERIAL DE RELLENO E IMPLEMENTACIÓN DE MAQUINARIAS PESADAS/MOTONIVELADORA - PROMEDIO DE 6,00M DE ANCHO DE CAMINOS Y 20CM DE ESPESOR MÍNIMO”. Este precio y pago constituirá la compensación total por la preparación de la superficie, provisión de material de relleno, relleno, cuneteado, perfilado transversal y longitudinal, compactación de camino, mano de obra, equipos, transporte, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado el ítem.

6. LIMPIEZA DE OBRA - RETIRO DE RESIDUOS:

6.1 DESCRIPCIÓN

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar limpia las zonas de obra.

6.2 EJECUCIÓN

Se deberá retirar todo resto de material y otros residuos de las zonas/tramos de obra. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de la mano de obra, el transporte, disposición final y todos los servicios adicionales para dar cumplimiento a lo establecido.

6.3 MÉTODO DE MEDICIÓN

La cantidad del trabajo a ser pagado será determinado por **unidad de medida global (gl)**, medidos en obra y aceptado por la Fiscalización.

6.4 FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descripta más arriba serán pagadas al precio unitario Contractual correspondiente al Ítem “LIMPIEZA DE OBRA – RETIRO DE RESIDUOS”. Este precio y pago constituirá la compensación total por los trabajos de limpieza y disposición final de los residuos de obra, mano de obra, equipos, transporte, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado el ítem.



Wilson Macchi
Arq. Wilson Macchi
Jefe de Dpto. de Obras
Reg. Prof. N° 2727

Arq. Wilson Macchi
Jefe Dpto. de Obras