MUNICIPALIDAD DE TOBATÍ
Concepción esq. 14 de Mayo - Telefax: (0516) 262206
Email: municipalidadtobati@gmail.com
Tobati - Paraguay

Señor: Lic. Dan Alberto González Vera
Intendente Municipal
Presente

A continuación se pone a su consideración las planillas de cómputo métrico y presupuesto sobre la construcción de puentes pequeños de H°A° y alcantarillados en zonas urbanas y suburbanas. Los precios incluyen el costo de la mano de obra y los materiales

LOTE 1

OBRA: *Construcción de Puente de H°A° sobre base de Piedra Bruta Colocada (puente pequeño 2,00x6,00 mts)*

DIRECCIÓN: *Barrio Virgen de Fátima*

N°	Código de Catalogo	Rubro	Unidad	Cantidad
1		**Trabajos preliminares**		
		a- Replanteo y marcaciones	GL	1,00
		b- Excavaciones y movimiento de suelo	GL	1,00
2		**Hormigón armado**		
		a- Viga 20x30 (varilla conformada 3 fi del 12mm inferior, 2 fi del 10mm superior, estribos fi del 6mm cada 15cm, dosificación 1:2:4 cemento, arena lavada y piedra triturada 4ta especial)	M3	0,45
		b- Losa de 12cm (varilla conformada fi del 10mm parrilla cada 15cm, dosificación 1:2:4 cemento, arena lavada y piedra triturada 4ta especial)	M3	1,80
3		**Muro / Base**		
		a- De piedra bruta colocada (ancho mínimo de 60cm)	M3	13,00
4		**Relleno y compactación**		
		a- Con arena gorda y ripio	M3	10,00
5		**Limpieza Final**	GL	1,00

LOTE 2

OBRA: *Ampliación de Puente de H°A° sobre base de Piedra Bruta Colocada (puente pequeño 2,00x1,50 mts)*

DIRECCIÓN: *Calle 12 de Junio - Barrio San Antonio*

N°	Código de Catalogo	Rubro	Unidad	Cantidad
1		**Trabajos preliminares**		
		a- Replanteo y marcaciones	GL	1,00
		b- Excavaciones y movimiento de suelo	GL	1,00
2		**Hormigón armado**		
		a- Viga 20x30 (varilla conformada 3 fi del 12mm inferior, 2 fi del 10mm superior, estribos fi del 6mm cada 15cm, dosificación 1:2:4 cemento, arena lavada y piedra triturada 4ta especial)	M3	0,30
		b- Losa de 12cm (varilla conformada fi del 10mm parrilla cada 15cm, dosificación 1:2:4 cemento, arena lavada y piedra triturada 4ta especial)	M3	0,45
3		**Muro / Base**		
		a- De piedra bruta colocada (ancho mínimo de 60cm)	M3	3,30
4		**Relleno y compactación**		
		a- Con arena gorda y ripio	M3	13,00
5		**Limpieza Final**	GL	1,00

MUNICIPALIDAD DE TOBATI * Dpto. de Obras *

Arq. Wilson R. Macchi L.
Jefe de Obras
Municipalidad de Tobati

LOTE 3

OBRA: *Alcantarillado con cabecera - tubos de 0,80*

DIRECCIÓN: *Calle continuación de 14 de Mayo - Barrio Virgen de Fátima*

N°	Código de Catalogo	Rubro	Unidad	Cantidad
1		**Trabajos preliminares**		
		a- Replanteo y marcaciones	GL	1,00

5		**Limpieza Final**	GL	1,00

LOTE 4

OBRA: *Alcantarillado con cabecera - tubos de 0,80*

DIRECCIÓN: *Calle continuación de 14 de Mayo - Barrio Virgen de Fátima*

N°	Código de Catalogo	Rubro	Unidad	Cantidad
1		**Trabajos preliminares**		
		a- Replanteo y marcaciones	GL	1,00
		b- Excavaciones y movimiento de suelo	GL	1,00
2		**Tubos prefabricados**		
		a- Colocación de tubos de H°A° de 80cm de diámetro	UN	8,00
3		**Muro de cabecera y estribos**		
		a- De piedra bruta colocada (ancho mínimo de 40cm)	M3	8,70
4		**Relleno y compactación**		
		a- Con arena gorda y ripio	M3	17,00
5		**Limpieza Final**	GL	1,00

LOTE 5

OBRA: *Alcantarillado con cabecera - tubos de 0,60*

DIRECCIÓN: *Camino vecinal "Calle Amarilla" - Barrio San Miguel*

N°	Código de Catalogo	Rubro	Unidad	Cantidad
1		**Trabajos preliminares**		
		a- Replanteo y marcaciones	GL	1,00
		b- Excavaciones y movimiento de suelo	GL	1,00
2		**Tubos prefabricados**		
		a- Colocación de tubos de H°A° de 60cm de diámetro	UN	5,00
3		**Muro de cabecera y estribos**		
		a- De piedra bruta colocada (ancho mínimo de 40cm)	M3	8,70
4		**Relleno y compactación**		
		a- Con arena gorda y ripio	M3	9,80
5		**Limpieza Final**	GL	1,00

LOTE 6

OBRA: *Alcantarillado con cabecera - tubos de 0,80*

DIRECCIÓN: *Camino vecinal "Calle Amarilla" - Barrio San Miguel*

N°	Código de Catalogo	Rubro	Unidad	Cantidad
1		**Trabajos preliminares**		
		a- Replanteo y marcaciones	GL	1,00
		b- Excavaciones y movimiento de suelo	GL	1,00
2		**Tubos prefabricados**		
		a- Colocación de tubos de H°A° de 80cm de diámetro	UN	8,00
3		**Muro de cabecera y estribos**		
		a- De piedra bruta colocada (ancho mínimo de 40cm)	M3	8,70
4		**Relleno y compactación**		
		a- Con arena gorda	M3	17,00
5		**Limpieza Final**	GL	1,00

MUNICIPALIDAD DE TOBATI
Dpto. de Obras

Arq. Wilson R. Macchi L.
Jefe de Obras
Municipalidad de Tobati

la continuidad de las pendientes de desagote natural. Se colocará una capa de arena lavada con 20cm de espesor como mínimo que actuará como colchón de asiento de los tubos.
Colocación: se encastrarán los tubos respetando el tipo de conexión (macho-hembra) y alineándolos de acuerdo al eje de replanteo y/o las indicaciones de la Dirección de Obra. Una vez colocados todos los tubos, se calarán las juntas con mortero 1:3 y posteriormente se procederá al relleno y la compactación con tierra del área de la calzada intervenida y adicionalmente con ripio.

5. RESGUARDO DE LA OBRA

El contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para mantener en perfecto estado de conservación todos los trabajos terminados pero aún no habilitados hasta la recepción definitiva de parte de la Dirección de Obra.

6. OTRAS EXIGENCIAS

Muestras de materiales

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos, el contratista deberá presentar a consideración de la Dirección de Obra, muestras completas de cada uno de los materiales a usar. Dicho proceso es con el fin de su aprobación.

Señalizaciones de obra

El contratista deberá colocar letreros indicadores, informando de las áreas restringidas, al tiempo de proporcionar otras informaciones de interés.
Deberá colocar además todas las señalizaciones necesarias para garantizar la circulación vehicular y peatonal como ser carteles de obra, letreros, barreras, balizas, cintas demarcadoras, conos, tambores con reflectivos y todas las indicaciones tendientes a brindar seguridad al personal ocupado y a las obras en ejecución o ya terminadas pero aun no habilitadas.

Uniforme identificatorio

El Contratista deberá prever que el personal involucrado en la obra deberá estar provisto de un uniforme identificatorio, donde se pueda leer claramente el nombre o el logotipo de la empresa y/o utilizar otros tipos de accesorios identificativos convenidos entre la Empresa Contratista y la Dirección de Obra.

Limpieza

Una vez terminados todos los trabajos, el contratista se encargará de la limpieza general de la obra antes de procederse a la recepción por parte de la Contratante. La limpieza contempla el retiro de todos los residuos generados en la obra, restos de materiales, entre otros. Se tendrá en cuenta que durante el proceso de ejecución también se deberá mantener limpio y ordenado el sitio de obra para garantizar los trabajos de fiscalización y visitas a obra.

MUNICIPALIDAD DE TOBATÍ * Dpto. de Obras *

Arq. Wilson R. Macchi L.
Jefe de Obras
Municipalidad de Tobatí

MUNICIPALIDAD DE TOBATÍ
Departamento de Obras
Concepción esq. 14 de Mayo - Telefax: (0516) 262206
Email: municipalidadtobati@gmail.com
Tobatí – Paraguay

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: *"CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADOS y PUENTES DE H°A°"*

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en la construcción de alcantarillados con tubos prefabricados de hormigón armado de distintas secciones, específicamente de 60cm y 80cm con muros de cabecera con estribos de piedra bruta colocada.

2. GENERALIDADES Y TRABAJOS PRELIMINARES

Replanteo

El contratista será el encargado de replantear todos los elementos que deberá erigir y/o colocar. En el replanteo general de las obras, se fijarán puntos de referencia para líneas y niveles, en forma inalterable y durante la construcción, el contratista tendrá que conservar dichos puntos. El trazado de las obras se ajustará estrictamente a los planos aprobados y/o todo tipo de indicaciones que imparta la Dirección de Obra.

Excavaciones

Las excavaciones en general se efectuarán de acuerdo a los planos respectivos o a lo dispuesto por la Dirección de Obra. El contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas, haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera. El precio unitario establecido en el contrato para las excavaciones incluye la excavación propiamente dicha sea ésta manual o a máquina, el retiro de la tierra resultante y posterior llenado de los huecos sobrantes.
Las profundidad mínima de los cimientos para muros de cabecera será de 60cm por debajo del nivel de terreno natural, dicha medida es aproximada, solamente el Fiscal de Obra puede ordenar los cambios en las dimensiones y profundidades de los mismos, que puedan ser necesarios para obtener fundaciones satisfactorias.

3. TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

Muro de piedra bruta colocada (para cabeceras)

Comprende la construcción de cabeceras y estribos de contención de acuerdo a los planos y/o las indicaciones de la Dirección de Obra y con las siguientes características:
Cabecera de alcantarillado: tendrá un ancho mínimo de 40 cm en toda su extensión, el muro cubrirá 60cm como mínimo los bordes laterales de los tubos, la altura del muro guarda ruedas será de 30cm como mínimo medido desde el nivel de la calzada, la cota de fundación del cimiento será de 60cm como mínimo por debajo del nivel de terreno natural. Se utilizarán piedras sanas con mortero de asiento 1:10 (cemento y arena gorda) 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.

4. HORMIGÓN ARMADO

Tubos prefabricados de H°A°

Comprende la colocación de tubos prefabricados de hormigón armado de distintas secciones de acuerdo a los planos y/o las indicaciones de la Dirección de Obra y con las siguientes características:

Nivelación de terreno: se dará apertura a las cajas y se nivelará toda la superficie de asiento de los tubos antes de colocarlos. Se respetarán los niveles de terreno de canalizaciones existentes, cuidando

MUNICIPALIDAD DE TOBATÍ Dpto. de Obras

Arq. Wilson R. Macchi L.
Jefe de Obras
Municipalidad de Tobatí