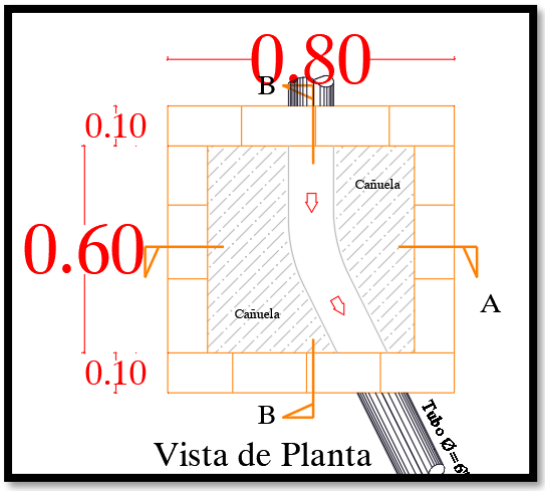
1. **JUSTIFICACIÓN:**

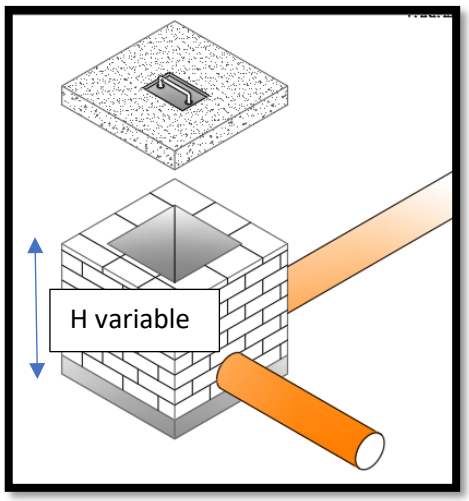
NP22 - Construcción de Caja de inspección de 0,80x0,80 e= 10 cm, altura de caja menor o igual a 1,5 metros (incluye placa base, tapa, acero de refuerzo y cañuela)

Se requiere realizar la construcción de las cajas de inspección de las acometidas de alcantarillado de Tucunaré, toda vez, que se evidenció que las cajas existentes no cumplen con las áreas mínimas establecidas en la normatividad vigente, adicionalmente la cota de fondo de las cajas existentes debe ser más baja teniendo en cuenta que las acometidas existentes estaban instaladas por encima de la tubería de acueducto, lo cual debió ser corregido y por lo tanto la nueva tubería de aguas negras se instaló por debajo de la tubería de acueducto bajando la cota de profundidad de las cajas. Se anexan fotografías a continuación de las situaciones presentadas:



En el item NP 22 - Construcción de Caja de inspección de 0,80x0,80 e= 10 cm, altura de caja menor o igual a 1,5 metros (incluye placa base, tapa, acero de refuerzo y cañuela), se incluye la construcción de los **Muro en ladrillo de obra para cajas de inspección de Perímetro=2,80m, incl. Pañete interior impermeabilizado cara interior - espesor de muro e=0,10m y altura de muros h>=1.5** para las acometidas de alcantarillado de Tucunaré, toda vez, que se evidenció que las cajas existentes no cumplen con las áreas mínimas establecidas en la normatividad vigente, adicionalmente la cota de fondo de las cajas existentes debe ser más baja teniendo en cuenta que las acometidas existentes estaban instaladas por encima de la tubería de acueducto, lo cual debió ser corregido y por lo tanto la nueva tubería de aguas negras se instaló por debajo de la tubería de acueducto bajando la cota de profundidad de las cajas. Teniendo en cuenta que las alturas de las cajas son variables debido a las condiciones del terreno, para éste ítem se cobrará el metro lineal de altura que resulte de cada caja y a su vez cada metro lineal cobrado corresponde a un perímetro de 2.8m de muro, en tal sentido el perímetro seria el resultado de= 0.60+060+0.80+0.80 = 2.80m, el espesor del muro a construir es de 10cm tal como se muestra en la figura:





Adicionalmente se incluyen las **Tapas en concreto reforzado para cajas de inspección** de las acometidas de alcantarillado de Tucunaré, toda vez, que se evidenció que las cajas existentes no cumplen con las áreas mínimas establecidas en la normatividad vigente, adicionalmente la cota de fondo de las cajas existentes debe ser más baja teniendo en cuenta que las acometidas existentes estaban instaladas por encima de la tubería de acueducto, lo cual debió ser corregido y por lo tanto la nueva tubería de aguas negras se instaló por debajo de la tubería de acueducto bajando la cota de profundidad de las cajas.

Y se incluye de igual manera la construcción de las **Cañuelas para cajas de inspección** de las acometidas de alcantarillado de Tucunaré, toda vez, que se evidenció que las cajas existentes no cumplen con las áreas mínimas establecidas en la normatividad vigente, adicionalmente la cota de fondo de las cajas existentes debe ser más baja teniendo en cuenta que las acometidas existentes estaban instaladas por encima de la tubería de acueducto, lo cual debió ser corregido y por lo tanto la nueva tubería de aguas negras se instaló por debajo de la tubería de acueducto bajando la cota de profundidad de las cajas. Se anexan fotografías a continuación de las situaciones presentadas:

2. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ACTIVIDAD :	Construcción de Caja de inspección de 0,80x0,80 e= 10 cm, altura de caja menor o igual a 1,5 metros (incluye placa base, tapa, acero de refuerzo y cañuela)				
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION		**UNIDAD**	**Rendimiento**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
CUADRILLA (1) OFICIAL (2) AYUDANTES		Jornal	1,500	$ 220.467,52	$ 146.978,35
			SUBTOTAL		$ 146.978,00
MATERIALES DE OBRA					
DESCRIPCION		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
ARENA		M3	0,141	$ 78.000,00	$ 10.998,00
LADRILLO DE OBRA		UND	225,00	$ 1.190,00	$ 267.750,00
CEMENTO		KG	88,00	$ 676,00	$ 59.491,10
SIKA 1		KG	1,760	$ 29.750,00	$ 52.360,00
TRITURADO		M3	0,1079	$ 66.000,00	$ 7.121,40
ACERO DE REFEURZO		KG	7,50	$ 5.309,00	$ 39.817,50
			SUBTOTAL		$ 437.538,00
EQUIPO					
DESCRIPCION		**UNIDAD**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
Herramienta menor		%	10		$ 14.697,80
			SUBTOTAL		$ 14.698,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3 - TON/KM	TARIFA	VALOR TOTAL
			SUBTOTAL		$ -
			TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 599.214,00**
COSTOS INDIRECTOS					
DESCRIPCIÓN				**PORCENTAJE**	**VALOR TOTAL**
Administración				23%	$ 137.819,22
Imprevisto				1%	$ 5.992,14
Utilidad				6%	$ 35.952,84
			TOTAL COSTO INDIRECTO		$ 179.763,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 778.977,00**

UT. MALLA VIAL CUCUTA 2022
R/ HECTOR DAVID VILLABONA
CONTRATISTA DE OBRA

1. COTIZACIONES:

FERREPINTURAS NORTEX SAS

COTIZACION

NIT: 901.465.840

AQUI ENCUENTRAS MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION Y ADECUACION DE ESPACIOS. ESTAMOS UBICADOS EN LA AVENIDA 1 #5-24 ESQUINA SECTOR ATALAYA MOTILONES CUCUTA NORTE DE SANTANDER TELEFONO 3142594904 - 5796348- 5795403 Y CORREO NORTEX24@HOTMAIL.COM

Cedula	Cliente	Contacto	Fecha	Ciudad
	UNION TEMPORAL MALLA VIAL CUCUTA 2022	3142594904	14/02/2023	CÚCUTA
Teléfono	**Dirección**	**Correo**	**Descuento (%)**	**T. Pago**
				-

Ítem	Descripcion	Cantidad	Unidad	Vr. Unitario	Vr Total
1	CABILLA 3/8	1	UND	$ 17.000	$17.000
2	LADRILLO DE OBRA	1	UND	$ 900	$900
3	ALAMBRE NEGRO	1	KILO	$ 7.500	$7.500
4	SIKA - 1	1	KILO	$ 18.000	$18.000
5	ARENA FINA	1	METRO	$ 78.000	$78.000
6	CEMENTO GRIS X 42.5 KG	1	BULTOS	$ 27.000	$27.000
CONDICIONES COMERCIALES: Tiempo de entrega: ACUERDO MUTUO				TOTAL A PAGAR	$148,400

EL BOSQUE
NELSON AMAYA Cel: 321-4535105
NIT. 5.506.428-1 Règ. Comùn
Cll. 4 N° 13-68 B. Comuneros-Diag al Mercado Claret - Tel. 5784021 - Cúcuta - Col.

Estimado cliente
Sr. UNION TEMPORAL MALLA VIAL CUCUTA 2022
Nit. 901.622.272

A continuación tenemos el agrado de enviarle nuestra cotización por el producto requerido con oferta válida para la compra.

COTIZACION

Cant.	Productos	Vr. Unit.	Vr. total
1	Cemento ultracem	$26.000	$26.000
1	Varilla 3/8	$17.500	$17.500
1	Kl Alambre negro	$7.500	$7.500
1	Sika 1 de1kl	$25.000	$25.000
1	Ladrillo de obra	$900	$900
1	Mt arena suelta de rio	$66.000	$66.000
1	pintutrafico	$156.000	$156.000
		SUB	$194.957
		IVA	$37.042
		TOTAL	$298900

Sr cliente le recordamos que esta cotización se mantiene según existencia de material, con posibilidad de cambio de precio según alzas en mercancía.

VENDEDORA:
Rocío Amaya
Tel: 5784021
Cel: 3212434488

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NP22 - Construcción de Caja de inspección de 0,80x0,80 e= 10 cm, altura de caja menor o igual a 1,5 metros (incluye placa base, tapa, acero de refuerzo y cañuela)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la ejecución de las Construcción de Caja de inspección de 0,80x0,80 e= 10 cm, altura de caja menor o igual a 1,5 metros (incluye placa base, tapa, acero de refuerzo y cañuela). El fondo de la excavación destinada a las cajas de inspección se nivela sobre la cual se funde una base de concreto simple de 2.000 PSI, de ocho (8) centímetros de espesor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas
- de inspección.
- Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja.
- Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada.
- Para cimentar la caja de inspección.
- Sobre el terreno nivledo se funde una base de concreto, El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm.

Muro en ladrillo de obra para cajas de inspección

Las paredes se construyen con ladrillo tolete recocido, el cual se pega con mortero 1:4 y se reviste interiormente con una capa de mortero 1:4 impermeabilizado de 2 centímetros de espesor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas
- de inspección.
- La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro.
- Verificar dimensiones plomos y secciones.
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Verificar dimensiones plomos y secciones.
- Realizar resanes y reparaciones.

Tapa en concreto reforzado para cajas de inspección

Las cajas de inspección se cierran con tapas de concreto reforzado de 3.000 PSI; hierro: 4 D=1/2” en ambos sentidos, las cuales están provistas con dos argollas en acero de media pulgada de diámetro.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro.
- Verificar dimensiones plomos y secciones.

- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Verificar dimensiones plomos y secciones.
- Realizar resanes y reparaciones.

Cañuela para cajas de inspección

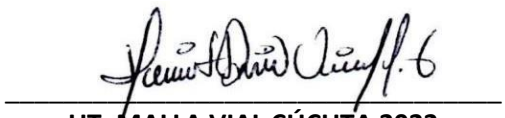
Sobre la base de la cámara se constituyen las bateas o cañuelas, de profundidad igual a 1/3 de diámetro del tubo de salida y en la dirección del flujo, con un 5% de pendiente. Las cotas de clave son suministradas al Contratista con anterioridad a la iniciación de la obra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de mediacaña.
- El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco.
- Verificar dimensiones plomos y secciones.
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Verificar dimensiones plomos y secciones.
- Realizar resanes y reparaciones.

Medida de pago: por unidad de caja.

Atentamente,



UT. MALLA VIAL CÚCUTA 2022
R/ HÉCTOR DAVID VILLABONA G.
Contratista de obra