Análisis de precios unitarios

Clave: 1.1.1 Unidad: día

LOCALIZACIÓN, TRAZADO, REPLANTEO Y CONTROL con equipo de precisión, comisión de topografía se hará con la frecuencia que indique la interventoría durante la ejecución del proyecto. Incluye libretas y planos.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,100000	5.000	500
	LARGMADCOM5X5CMX2,8M	Larguero de madera común 5x5cm - 2.8m (2 1/2" x 2 1/2" Canteado)	un	3,000000	9.615	28.845
	PINTTRÁFICO	Pintura tipo tráfico	gal	0,010000	133.900	1.339
Total de Materiales						**30.684**
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	Topógrafo con Licencia	día	1,000000	250.956	250.956
	CADENERO1	Cadenero 1	día	1,000000	152.761	152.761
	CADENERO2	Cadenero 2	día	1,000000	81.989	81.989
Total de Mano de Obra						**485.706**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	485.706	24.285
Total de Herramienta						**24.285**
Equipo						
	NIVELPRECISION	Nivel de precisión	dia	1,000000	103.989	103.989
	ESTACIONTOTAL	Estación total	dia	1,000000	148.554	148.554
Total de Equipo						**252.543**
Fletes						
	AUXTRANSPPERSYEQ	Auxilio para Transporte personal y equipo (viaje ida y regreso)	viaje	0,500000	50.000	25.000
Total de Fletes						**25.000**
		Costo directo				**818.218**
		Administración			**35,67%**	**291.858**
		Imprevistos			**1,00%**	**8.182**
		Utilidad			**5,00%**	**40.911**
		Total sobrecostos				**340.952**
		Precio unitario				**1.159.170**

Clave: 1.4.1 Unidad: m

Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde polietileno de alta densidad y resistencia 55gr/m2 con una altura de 2.10 m, estacones de madera común para fijación vertical de altura de 2.50m puesto mínimo cada 2.0 m y para apuntalamiento mínimo cada 10 m y cada cambio de dirección, arranques y terminación, diámetro aproximado 0.10 m, elementos de fijación. Incluye suministro, transporte, instalación, excavación, concreto de fundación preparado en obra de 17 Mpa - 2500 psi, diámetro aproximado 0.30m y profundidad aproximada 0.50 m, mantenimiento, desmonte y disposición final, así como los demás elementos necesarios para su correcta instalación y operación.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	CONCREPREPOBRA17,5MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 17.5 MPa (2500 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	0,019000	501.049	9.520
	LISTONMADCOM2X1	Listón de madera común de 2" X 1"	un	0,500000	6.626	3.313
	TELAVERDEPOLIP	Tela verde tejida de polipropileno de alta resistencia para cerramiento, (ancho 2.10m) 55gr/m2	m	1,050000	2.900	3.045
	TACOMADCOM2,8M	Taco en madera común diámetro 0,10 m x 2,80 m de alto (taco redondo)	un	1,000000	9.940	9.940
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,040000	5.000	200
Total de Materiales						**26.018**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,025000	152.761	3.819
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,025000	81.989	2.050
Total de Mano de Obra						**5.869**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	5.869	293
Total de Herramienta						**293**
Matrices						
+	29.3.3	Cargue MANUAL, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. Incluye pago de derecho a botadero.	m3	0,024700	71.186	1.758
+	3.1.1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. Incluye transporte interno del material proveniente de las excavaciones al sitio donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado ni botada del material.	m3	0,019000	55.425	1.053
Total de Matrices						**2.811**
		Costo directo				**34.991**
		Administración			**35,67%**	**12.481**
		Imprevistos			**1,00%**	**350**
		Utilidad			**5,00%**	**1.750**
		Total sobrecostos				**14.581**
		Precio unitario				**49.572**

Clave: 1.3.1 Unidad: m2

ROCERÍA Y LIMPIEZA, hasta altura de la vegetación de 0.50m. La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete. Incluye transporte y botada del material resultante a sitio autorizado.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	COSTAL	Costal de fibra	un	0,250000	860	215
Total de Materiales						**215**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,002900	152.761	443
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,002900	81.989	238
Total de Mano de Obra						**681**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	681	34
	COMBUSTCONSUMO	Combustible - Reconocimiento por consumo (% equipo)	(%)eq	0,200000	144	29
Total de Herramienta						**63**
Equipo						
	GUADAÑADORA	Guadañadora/cortadora de cesped.	dia	0,002857	50.307	144
Total de Equipo						**144**
Matrices						
+	29.3.3	Cargue MANUAL, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. Incluye pago de derecho a botadero.	m3	0,050000	71.186	3.559
Total de Matrices						**3.559**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,050000	24.596	1.230
Total de Fletes						**1.230**
		Costo directo				**5.891**
		Administración			**35,67%**	**2.101**
		Imprevistos			**1,00%**	**59**
		Utilidad			**5,00%**	**295**
		Total sobrecostos				**2.455**
		Precio unitario				**8.346**

Clave: TEMP*2 Unidad: m2

DESCAPOTE A MAQUINA. Incluye: retiro de grama, tierra negra con altura media de 0,20 m, arbustos hasta una altura de 1 m, desenraice si es necesario, acarreo interno hasta sitio de cargue. Medido en sitio.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,001250	81.989	102
Total de Mano de Obra						**102**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	102	5
Total de Herramienta						**5**
Equipo						
	MINIRETRO	Mini-retro (escarificacion)	hr	0,010000	109.144	1.091
Total de Equipo						**1.091**
		Costo directo				**1.199**
		Administración			**35,67%**	**428**
		Imprevistos			**1,00%**	**12**
		Utilidad			**5,00%**	**60**
		Total sobrecostos				**500**
		Precio unitario				**1.699**

Clave: TEMP*3 Unidad: m

Instalación de CERRAMIENTO EN TEJA ONDULADA DE ZINC calibre 34 e: 0.20mm, con una altura de 2.20 m. Incluye suministro, transporte e instalación de la teja, estructura en madera cada 1.00m, larguero horizontal en la parte superior, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común, vientos en madera cada 1.8m, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material, incluye todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	CONCREPREPOBRA17,5MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 17.5 MPa (2500 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	0,019000	501.049	9.520
	TEJONDZINC	TEJA ONDULADA DE ZINC calibre 34, e= 0.20mm, con una altura de 2.20 m	un	1,250000	23.500	29.375
	ESTACONMADCOM2,8M	Estacón en madera común fijación vertical diámetro 0,10 m x 2,80 m de alto	un	1,500000	9.940	14.910
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,040000	5.000	200
	LISTONMADCOM2X1	Listón de madera común de 2" X 1"	un	1,000000	6.626	6.626
Total de Materiales						**60.631**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,025000	81.989	2.050
	OFICIAL	Oficial	día	0,025000	152.761	3.819
Total de Mano de Obra						**5.869**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	5.869	293
Total de Herramienta						**293**
Matrices						
+	3.1.1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. Incluye transporte interno del material proveniente de las excavaciones al sitio donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado ni botada del material.	m3	0,019000	55.425	1.053
+	29.3.3	Cargue MANUAL, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. Incluye pago de derecho a botadero.	m3	0,019000	71.186	1.353
Total de Matrices						**2.406**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,019000	24.596	467
Total de Fletes						**467**
		Costo directo				**69.666**
		Administración			**35,67%**	**24.850**
		Imprevistos			**1,00%**	**697**
		Utilidad			**5,00%**	**3.483**
		Total sobrecostos				**29.030**
		Precio unitario				**98.696**

Clave: TEMP*4 Unidad: m2

Suministro, transporte e instalación de CUBIERTA PLÁSTICA TIPO INVERNADERO en plástico calibre 7, de 8 m de ancho colocado a una altura entre 4 y 6 m, incluye: excavación, fundaciones en concreto de 17,5 Mpa, madera inmunizada, cable de acero galvanizado de 3/16" para soporte de plástico y para vientos, anclajes en varilla de 1/2" de L 1,0 m, tensores 3/8 x 6" galvanizados, grilletes galvanizados , grapas de fijación industriales y todos los demás materiales y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Podrá ser utilizada para zonas de trabajo, taller o como techo provisional para trabajos en invierno.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CABLEGALVCAL1/16"	Cable galvanizado calibre 1/16" rollo de 200 m	m	2,100000	531	1.115
+	CONCREPREPOBRA17,5MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 17.5 MPa (2500 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	0,060000	501.049	30.063
	ESTACONMADCOM2,8M	Estacón en madera común fijación vertical diámetro 0,10 m x 2,80 m de alto	un	1,200000	9.940	11.928
	PLASTINV	Plástico Polietileno tipo invernadero Cal 7 y elementos para instalacion	m2	1,050000	8.690	9.125
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,050000	5.000	250
Total de Materiales						**52.481**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,050000	81.989	4.099
	OFICIAL	Oficial	día	0,050000	152.761	7.638
Total de Mano de Obra						**11.738**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	11.738	587
Total de Herramienta						**587**
Equipo						
	ESCALUM	Escalera de dos cuerpos en aluminio	día	0,050000	14.560	728
Total de Equipo						**728**
Matrices						
+	3.1.1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. Incluye transporte interno del material proveniente de las excavaciones al sitio donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado ni botada del material.	m3	0,019000	55.425	1.053
Total de Matrices						**1.053**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,019000	24.596	467
Total de Fletes						**467**
		Costo directo				**67.053**
		Administración			**35,67%**	**23.918**
		Imprevistos			**1,00%**	**671**
		Utilidad			**5,00%**	**3.353**
		Total sobrecostos				**27.941**
		Precio unitario				**94.994**

Clave: 1.16 Unidad: m2

Instalación de PASARELA O PUENTE EN TELERA para ingreso a edificaciones durante obra. Incluye suministro, transporte, instalación, traslado dentro de la obra, desmonte, retiro y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TELERA90X1.35	Telera 0.90 x1.35 m	un	0,610000	20.000	12.200
Total de Materiales						**12.200**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,020800	81.989	1.705
	OFICIAL	Oficial	día	0,020800	152.761	3.177
Total de Mano de Obra						**4.883**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	4.883	244
Total de Herramienta						**244**
Equipo						
	TACOMETALQ	Taco metálico mediano hasta 3,40 m. Incluye trasnporte	día	10,000000	403	4.030
	CERCHAMET3MALQ	Cercha metálica de 3m (alquiler). Incluye transporte.	día	10,000000	198	1.980
Total de Equipo						**6.010**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,100000	24.596	2.460
Total de Fletes						**2.460**
		Costo directo				**25.797**
		Administración			**35,67%**	**9.202**
		Imprevistos			**1,00%**	**258**
		Utilidad			**5,00%**	**1.290**
		Total sobrecostos				**10.749**
		Precio unitario				**36.546**

Clave: TEMP*8 Unidad: m2

Instalación de protección de taludes CHAMPIADO en mortero y malla plástica. Incluye amarres en talud, mortero 1:5 con espesor variable de 5 a 8cm, malla plástica y todo lo necesario para su correcta instalación.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MORTOBR1:5	Mortero 1:5 en obra	m3	0,065000	508.626	33.061
	MALLAPLASTNARANJACERRAM	Malla plástica naranja (polietileno de alta densidad, rejilla de 9 x 5 cm, rollo por 50 m, ancho 1,00 m)	m	1,000000	3.152	3.152
Total de Materiales						**36.213**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,012500	81.989	1.025
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,012500	152.761	1.910
Total de Mano de Obra						**2.934**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	2.934	147
Total de Herramienta						**147**
Equipo						
	ANDAMIOCARG4M	Andamio de carga certificado 2.07 x 2.07m, h=4.00m, 4 ruedas, incluye transporte	día	0,025000	45.942	1.149
	PLATAFORMAANDAMIO	Plataforma con escotilla de 0.61 x 2.00m	día	0,025000	2.856	71
Total de Equipo						**1.220**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,100000	24.596	2.460
Total de Fletes						**2.460**
		Costo directo				**42.973**
		Administración			**35,67%**	**15.329**
		Imprevistos			**1,00%**	**430**
		Utilidad			**5,00%**	**2.149**
		Total sobrecostos				**17.907**
		Precio unitario				**60.880**

Clave: TEMP*21 Unidad: dia

Protección de paso de vehículos sobre brechas superiores a 1,50 m. en calzada, mediante plataforma de lámina de acero de 1,20 x 2,40 m x 12 mm de espesor, incluye transporte intermunicipal.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,031250	81.989	2.562
Total de Mano de Obra						**2.562**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	2.562	128
Total de Herramienta						**128**
Equipo						
	RETROEXCFORD555OSIMIL	Retroexcavadora Ford 555, CAT 416 o similar	hr	0,250000	109.144	27.286
	LAMACERO120X240X12MM	Lámina de acero de 1,20 x 2,40 m x 12 mm	día	1,000000	25.000	25.000
Total de Equipo						**52.286**
Fletes						
	TRANSPURBAEQUIPOS	Transporte Urbano de Equipos menores	viaje	0,100000	110.000	11.000
Total de Fletes						**11.000**
		Costo directo				**65.976**
		Administración			**35,67%**	**23.534**
		Imprevistos			**1,00%**	**660**
		Utilidad			**5,00%**	**3.299**
		Total sobrecostos				**27.492**
		Precio unitario				**93.469**

Clave: 2.1 Unidad: m3

DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO de cualquier resistencia, reforzado, ciclópeo y en cualquier clase y forma de estructura: Estructuras de contención, fundaciones, columnas, vigas, losas, escaleras, muros, coberturas, cámaras de inspección, entre otros; incluye transporte interno hasta el sitio de almacenamiento, recuperación de los materiales aprovechables, retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado e instalaciones embebidas; se contempla el equipo necesario para su correcta ejecución.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,166667	163.978	27.330
Total de Mano de Obra						**27.330**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	27.330	1.366
Total de Herramienta						**1.366**
Equipo						
	ANDAMIOCARG4M	Andamio de carga certificado 2.07 x 2.07m, h=4.00m, 4 ruedas, incluye transporte	día	0,083333	45.942	3.829
	PLATAFORMAANDAMIO	Plataforma con escotilla de 0.61 x 2.00m	día	0,083333	2.856	238
	COMPRNEUMATALQHR	Compresor neumático 125 pies3/min, con martillo demoledor o perforador en superficie, punta, manguera de 40 m, combustible y operador. Tarifa por hora	hr	1,333333	91.097	121.463
	PULIDORAMANUALALQ	Pulidora manual 7" y 9", incluye disco	día	0,166667	47.185	7.864
Total de Equipo						**133.393**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	1,400000	24.596	34.434
Total de Fletes						**34.434**
		Costo directo				**196.524**
		Administración			**35,67%**	**70.100**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.965**
		Utilidad			**5,00%**	**9.826**
		Total sobrecostos				**81.892**
		Precio unitario				**278.415**

Clave: 2.64 Unidad: m2

DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS de espesor hasta maximo 0.15m en CONCRETO. Incluye retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,040000	81.989	3.280
		Ayudante entendido	día	0,040000	110.300	4.412
Total de Mano de Obra						**7.692**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	7.692	385
Total de Herramienta						**385**
Equipo						
		Demoledor de piso incluye muela o cincel	hr	0,320000	23.703	7.585
		Planta a gasolina 8Kva	hr	0,320000	17.516	5.605
		Pulidora manual 7" y 9", incluye disco	día	0,040000	47.185	1.887
Total de Equipo						**15.077**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,210000	24.596	5.165
Total de Fletes						**5.165**
		Costo directo				**28.319**
		Administración			**35,67%**	**10.101**
		Imprevistos			**1,00%**	**283**
		Utilidad			**5,00%**	**1.416**
		Total sobrecostos				**11.800**
		Precio unitario				**40.119**

Clave: 2.65 Unidad: m

DEMOLICIÓN y/o retiro de cordones en concreto. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en sitios oficiales autorizados.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,020000	81.989	1.640
		Ayudante Entendido	día	0,020000	110.300	2.206
Total de Mano de Obra						**3.846**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	3.846	192
Total de Herramienta						**192**
Equipo						
	COMPRNEUMATALQHR	Compresor neumático 125 pies3/min, con martillo demoledor o perforador en superficie, punta, manguera de 40 m, combustible y operador. Tarifa por hora	hr	0,020000	91.097	1.822
Total de Equipo						**1.822**
Matrices						
+	29.3.3	Cargue MANUAL, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. Incluye pago de derecho a botadero.	m3	0,100000	71.186	7.119
Total de Matrices						**7.119**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,100000	24.596	2.460
Total de Fletes						**2.460**
		Costo directo				**15.438**
		Administración			**35,67%**	**5.507**
		Imprevistos			**1,00%**	**154**
		Utilidad			**5,00%**	**772**
		Total sobrecostos				**6.433**
		Precio unitario				**21.871**

Clave: 2.66 Unidad: m2

DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFÁLTICO (para brecha), cargue, transporte y botada de escombros, HASTA ESPESOR DE 4". Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,031250	152.761	4.774
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,031250	81.989	2.562
Total de Mano de Obra						**7.336**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	7.336	367
Total de Herramienta						**367**
Equipo						
	COMPRNEUMATALQHR	Compresor neumático 125 pies3/min, con martillo demoledor o perforador en superficie, punta, manguera de 40 m, combustible y operador. Tarifa por hora	hr	0,125000	91.097	11.387
	CORTADPAVIMONCDISCO	Cortadora de pavimento (disco y operador)	m	1,000000	9.268	9.268
Total de Equipo						**20.655**
Matrices						
+	29.3.3	Cargue MANUAL, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. Incluye pago de derecho a botadero.	m3	0,140000	71.186	9.966
Total de Matrices						**9.966**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,140000	24.596	3.443
Total de Fletes						**3.443**
		Costo directo				**41.767**
		Administración			**35,67%**	**14.898**
		Imprevistos			**1,00%**	**418**
		Utilidad			**5,00%**	**2.088**
		Total sobrecostos				**17.404**
		Precio unitario				**59.172**

Clave: 2.46 Unidad: un

Retiro de SEÑALIZACIÓN VERTICAL de tránsito de cualquier tipo. Incluye demolición de anclaje, cargue, transporte y botada de escombros a donde lo indique la interventoría.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
		Ayudante Entendido	día	0,125000	110.300	13.788
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,125000	81.989	10.249
Total de Mano de Obra						**24.036**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	24.036	1.202
Total de Herramienta						**1.202**
Equipo						
	DISCOPULIDORA	Disco para pulidora	un	0,002000	530.102	1.060
	PULIDORAMANUALALQ	Pulidora manual a 110 volt. monofásica disco de 7" y 9" - Alquiler día sin disco	día	0,125000	24.188	3.024
Total de Equipo						**4.084**
Matrices						
+	29.3.3	Cargue MANUAL, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. Incluye pago de derecho a botadero.	m3	0,050000	71.186	3.559
Total de Matrices						**3.559**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,100000	24.596	2.460
Total de Fletes						**2.460**
		Costo directo				**35.341**
		Administración			**35,67%**	**12.606**
		Imprevistos			**1,00%**	**353**
		Utilidad			**5,00%**	**1.767**
		Total sobrecostos				**14.726**
		Precio unitario				**50.067**

Clave: 2.22 Unidad: m

Retiro de cerco en madera inmunizada. Incluye: recuperación de los materiales aprovechables.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
		Ayudante Entendido	día	0,031250	110.300	3.447
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,031250	81.989	2.562
Total de Mano de Obra						**6.009**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	6.009	300
Total de Herramienta						**300**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,080000	24.596	1.968
Total de Fletes						**1.968**
		Costo directo				**8.277**
		Administración			**35,67%**	**2.952**
		Imprevistos			**1,00%**	**83**
		Utilidad			**5,00%**	**414**
		Total sobrecostos				**3.449**
		Precio unitario				**11.726**

Clave: 3.1.1 Unidad: m3

EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. Incluye transporte interno del material proveniente de las excavaciones al sitio donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado ni botada del material.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,250000	81.989	20.497
Total de Mano de Obra						**20.497**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	20.497	1.025
Total de Herramienta						**1.025**
Equipo						
	MOTOBOMBA2"ELECTSUMERGAL	Motobomba Eléctrica Sumergible 2" - 17m Prof.	dia	0,030000	64.257	1.928
Total de Equipo						**1.928**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	1,300000	24.596	31.975
Total de Fletes						**31.975**
		Costo directo				**55.425**
		Administración			**35,67%**	**19.770**
		Imprevistos			**1,00%**	**554**
		Utilidad			**5,00%**	**2.771**
		Total sobrecostos				**23.095**
		Precio unitario				**78.520**

Clave: TEMP*12 Unidad: m

EXCAVACIÓN MANUAL PARA PILOTES Ø= 0.30m en material heterogéneo (hasta 2.0 m). Incluye la extracción del material de los pilotes y acarreo interno de materiales, el cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría se pagará en su item respectivo. SU MEDIDA SERA EN SITIO.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,125000	81.989	10.249
Total de Mano de Obra						**10.249**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	10.249	512
Total de Herramienta						**512**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,100000	24.596	2.460
Total de Fletes						**2.460**
		Costo directo				**13.221**
		Administración			**35,67%**	**4.716**
		Imprevistos			**1,00%**	**132**
		Utilidad			**5,00%**	**661**
		Total sobrecostos				**5.509**
		Precio unitario				**18.730**

Clave: 3.1.3 Unidad: m3

EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., transporte interno hasta el sitio de almacenamiento. Su medida será en el sitio. No incluye entibado.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,012500	81.989	1.025
Total de Mano de Obra						**1.025**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	1.025	51
Total de Herramienta						**51**
Equipo						
	RETROEXCFORD555OSIMIL	Retroexcavadora Ford 555, CAT 416 o similar	hr	0,100000	109.144	10.914
	MOTOBOMBA2"ELECTSUMERGAL	Motobomba Eléctrica Sumergible 2" - 17m Prof.	dia	0,006250	64.257	402
Total de Equipo						**11.316**
		Costo directo				**12.392**
		Administración			**35,67%**	**4.420**
		Imprevistos			**1,00%**	**124**
		Utilidad			**5,00%**	**620**
		Total sobrecostos				**5.164**
		Precio unitario				**17.556**

Clave: 3.1.4 Unidad: m3

EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 2-4 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., transporte interno hasta el sitio de almacenamiento. Su medida será en el sitio. No incluye entibado.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,017857	81.989	1.464
Total de Mano de Obra						**1.464**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	1.464	73
Total de Herramienta						**73**
Equipo						
	RETROEXCFORD555OSIMIL	Retroexcavadora Ford 555, CAT 416 o similar	hr	0,142857	109.144	15.592
	MOTOBOMBA2"ELECTSUMERGAL	Motobomba Eléctrica Sumergible 2" - 17m Prof.	dia	0,008333	64.257	535
Total de Equipo						**16.127**
		Costo directo				**17.665**
		Administración			**35,67%**	**6.301**
		Imprevistos			**1,00%**	**177**
		Utilidad			**5,00%**	**883**
		Total sobrecostos				**7.361**
		Precio unitario				**25.026**

Clave: 3.1.5 Unidad: m3

EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 4-6 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., transporte interno hasta el sitio de almacenamiento. Su medida será en el sitio. No incluye entibado.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,031250	81.989	2.562
Total de Mano de Obra						**2.562**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	2.562	128
Total de Herramienta						**128**
Equipo						
	RETROEXCFORD555OSIMIL	Retroexcavadora Ford 555, CAT 416 o similar	hr	0,250000	109.144	27.286
	MOTOBOMBA2"ELECTSUMERGAL	Motobomba Eléctrica Sumergible 2" - 17m Prof.	dia	0,012500	64.257	803
Total de Equipo						**28.089**
		Costo directo				**30.779**
		Administración			**35,67%**	**10.979**
		Imprevistos			**1,00%**	**308**
		Utilidad			**5,00%**	**1.539**
		Total sobrecostos				**12.826**
		Precio unitario				**43.605**

Clave: 3.1.6 Unidad: m3

EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 6 m en adelante, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., transporte interno hasta el sitio de almacenamiento. Su medida será en el sitio. No incluye entibado.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,041667	81.989	3.416
Total de Mano de Obra						**3.416**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	3.416	171
Total de Herramienta						**171**
Equipo						
	RETROEXCFORD555OSIMIL	Retroexcavadora Ford 555, CAT 416 o similar	hr	0,333333	109.144	36.381
	MOTOBOMBA2"ELECTSUMERGAL	Motobomba Eléctrica Sumergible 2" - 17m Prof.	dia	0,025000	64.257	1.606
Total de Equipo						**37.988**
		Costo directo				**41.575**
		Administración			**35,67%**	**14.830**
		Imprevistos			**1,00%**	**416**
		Utilidad			**5,00%**	**2.079**
		Total sobrecostos				**17.324**
		Precio unitario				**58.899**

Clave: 29.1.1 Unidad: m3-Km

Cargue MECÁNICO, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,001429	81.989	117
Total de Mano de Obra						**117**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	117	6
Total de Herramienta						**6**
Equipo						
	RETROEXCFORD555OSIMIL	Retroexcavadora Ford 555, CAT 416 o similar	hr	0,002000	109.144	218
Total de Equipo						**218**
Fletes						
+	TRANSPVOLQSENC8M3KM	Transporte de materiales en volqueta medido por m3/km	m3/km	1,300000	1.468	1.908
Total de Fletes						**1.908**
		Costo directo				**2.250**
		Administración			**35,67%**	**802**
		Imprevistos			**1,00%**	**22**
		Utilidad			**5,00%**	**112**
		Total sobrecostos				**937**
		Precio unitario				**3.187**

Clave: 27.4 Unidad: m3

Derechos de Botadero en sitio autorizado por la Autoridad Ambiental

Cantidad: 4.995,00
Precio unitario: 8.691
Total 43.411.545

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Fletes						
	DERECHOABOTADERO	Derecho a botadero	m3	1,000000	7.004	7.004
Total de Fletes						**7.004**
		Costo directo				**7.004**
		Administración			**35,67%**	**2.498**
		Imprevistos			**1,00%**	**70**
		Utilidad			**5,00%**	**350**
		Total sobrecostos				**2.919**
		Precio unitario				**9.923**

Clave: 26.10 Unidad: m3

Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 150 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galones)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,333333	163.978	54.659
Total de Mano de Obra						**54.659**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	54.659	2.733
	CANECA	Caneca de 5 galones con agarradera	un	0,250000	6.000	1.500
Total de Herramienta						**4.233**
		Costo directo				**58.892**
		Administración			**35,67%**	**21.007**
		Imprevistos			**1,00%**	**589**
		Utilidad			**5,00%**	**2.945**
		Total sobrecostos				**24.540**
		Precio unitario				**83.433**

Clave: 3.2.2 Unidad: m3

Suministro, transporte y colocación de subbase granular, reacomodado con equipos livianos y compactado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta aplicación y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	SUBBASEGRANINCLTTE	Subbase granulartipo INVIAS (Incluye Transporte)	m3	1,300000	124.995	162.494
Total de Materiales						**162.494**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,083333	152.761	12.730
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,083333	81.989	6.832
Total de Mano de Obra						**19.562**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	19.562	978
Total de Herramienta						**978**
Equipo						
	COMPACTIPORANADIA	Equipo de compactación tipo rana	día	0,083333	68.914	5.743
Total de Equipo						**5.743**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	1,300000	24.596	31.975
Total de Fletes						**31.975**
		Costo directo				**220.752**
		Administración			**35,67%**	**78.742**
		Imprevistos			**1,00%**	**2.208**
		Utilidad			**5,00%**	**11.038**
		Total sobrecostos				**91.987**
		Precio unitario				**312.739**

Clave: 20.14 Unidad: m3

Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado mayor o igual al 98% del ensayo del proctor modificado, que cumpla con el artículo 330-13 de la norma INVIAS 2013.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	BASEGRANINCLTTE	Base granular tipo INVIAS (Incluye transporte)	m3	1,300000	137.354	178.560
Total de Materiales						**178.560**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,020000	152.761	3.055
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,020000	81.989	1.640
Total de Mano de Obra						**4.695**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	4.695	235
Total de Herramienta						**235**
Equipo						
	VIBROCOMPACTDDS70OSIMIL	Vibrocompactador DS-70 CA-15 o similar	h	0,100000	205.936	20.594
	MOTONIVELADORA	Motoniveladora 120 G	h	0,050000	199.375	9.969
	CARROTANQAGUABARRED	Carro tanque de agua y barredora	día	0,004000	492.573	1.970
Total de Equipo						**32.533**
		Costo directo				**216.023**
		Administración			**35,67%**	**77.055**
		Imprevistos			**1,00%**	**2.160**
		Utilidad			**5,00%**	**10.801**
		Total sobrecostos				**90.017**
		Precio unitario				**306.039**

Clave: 3.2.1 Unidad: m3

Suministro, transporte y colocación de ARENILLA compactado mecánicamente hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la máxima obtenida en el ensayo del proctor modificado. Su medida será en sitio.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	ARENILLAINCLTRANSP	Arenilla (Incluye Transporte)	m3	1,300000	54.558	70.925
Total de Materiales						**70.925**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,071429	152.761	10.912
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,071429	81.989	5.856
Total de Mano de Obra						**16.768**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	16.768	838
Total de Herramienta						**838**
Equipo						
	COMPACTIPORANADIA	Equipo de compactación tipo rana	día	0,071429	68.914	4.922
Total de Equipo						**4.922**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	1,300000	24.596	31.975
Total de Fletes						**31.975**
		Costo directo				**125.429**
		Administración			**35,67%**	**44.741**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.254**
		Utilidad			**5,00%**	**6.271**
		Total sobrecostos				**52.266**
		Precio unitario				**177.695**

Clave: 3.26 Unidad: m3

Colocación de MATERIAL GRANULAR limpio de 1" a 1½" para filtros, camas de triturado, reemplazos de suelo o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye el suministro y transporte interno y externo del material y todo lo necesario para su correcta instalación según diseño y especificaciones de la interventoría. Su medida será en sitio.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TRITURADO3/4A11/2	Triturado 3/4" a 1 1/2"	m3	1,100000	134.205	147.626
Total de Materiales						**147.626**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,166667	81.989	13.665
Total de Mano de Obra						**13.665**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	13.665	683
Total de Herramienta						**683**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	1,100000	24.596	27.056
Total de Fletes						**27.056**
		Costo directo				**189.029**
		Administración			**35,67%**	**67.427**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.890**
		Utilidad			**5,00%**	**9.451**
		Total sobrecostos				**78.768**
		Precio unitario				**267.798**

Clave: 3.2.3 Unidad: m3

Llenos en material seleccionado proveniente de la excavación, reacomodado y compactado con equipo liviano hasta obtener una densidad mínima del 95% de la obtenida en el ensayo proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación. Su medidad será en sitio. Según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,083333	81.989	6.832
	OFICIAL	Oficial	día	0,083333	152.761	12.730
Total de Mano de Obra						**19.562**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	19.562	978
Total de Herramienta						**978**
Equipo						
	COMPACTIPORANADIA	Equipo de compactación tipo rana	día	0,083333	68.914	5.743
Total de Equipo						**5.743**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	1,300000	24.596	31.975
Total de Fletes						**31.975**
		Costo directo				**58.258**
		Administración			**35,67%**	**20.781**
		Imprevistos			**1,00%**	**583**
		Utilidad			**5,00%**	**2.913**
		Total sobrecostos				**24.276**
		Precio unitario				**82.534**

Clave: 3.1.9 Unidad: m2

Construcción de ENTIBADO TEMPORAL en tablón de madera, bajo cualquier altura y grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de elementos en madera. El cargue, transporte interno y su medida será en el sitio; su forma de pago se hará por el área que se encuentre en contacto con la tierra, según NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN de EEPP de Medellín, capítulo 2.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,165000	5.000	825
	TACOMADCOM2,8M	Taco en madera común diámetro 0,10 m x 2,80 m de alto (taco redondo)	un	1,000000	9.940	9.940
Total de Materiales						**10.765**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,066667	152.761	10.184
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,066667	163.978	10.932
Total de Mano de Obra						**21.116**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	21.116	1.056
Total de Herramienta						**1.056**
Equipo						
	CANZUNCHMADCOMALQ	Can Zunchado de madera común. De 4,0cm x 20cm x 2.8m (alquiler)	día	6,000000	666	3.996
Total de Equipo						**3.996**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,200000	24.596	4.919
Total de Fletes						**4.919**
		Costo directo				**41.852**
		Administración			**35,67%**	**14.929**
		Imprevistos			**1,00%**	**419**
		Utilidad			**5,00%**	**2.093**
		Total sobrecostos				**17.440**
		Precio unitario				**59.292**

Clave: 2.1. Unidad: m

Desvío de quebrada para la ejecución de las intervenciones. Incluye suministro, transporte e instalación de tubería de 24", costales para contención de estructura (Se empleará material de la excavación), bombeo de aguas, todo los accesorios y/o herramientas necesarias para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye mantenimiento a lo largo del tiempo que se requiera, retiro, disposición final y manejo de aguas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUBNF24"	Tubería PVC - Novafort 24"	m	0,333333	542.117	180.705
	EMPAQLONAPOLIP	Empaque de lona 92x60cm blanco en polipropileno	un	5,000000	2.300	11.500
	LARGMADCOM2X2X3M	Larguero madera común de 2" x 2" x 3m	un	0,666667	9.940	6.627
Total de Materiales						**198.832**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,153846	152.761	23.502
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,153846	163.978	25.227
Total de Mano de Obra						**48.729**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	48.729	2.436
Total de Herramienta						**2.436**
Equipo						
	MOTOBOMBA2"ELECTSUMERGAL	Motobomba Eléctrica Sumergible 2" - 17m Prof.	dia	0,153846	64.257	9.886
Total de Equipo						**9.886**
		Costo directo				**259.883**
		Administración			**35,67%**	**92.700**
		Imprevistos			**1,00%**	**2.599**
		Utilidad			**5,00%**	**12.994**
		Total sobrecostos				**108.293**
		Precio unitario				**368.177**

Clave: TEMP*22 Unidad: m2

Suministro, transporte e instalación de GEOTEXTIL NT 2000 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño del filtro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	NYLON 0,40 MM	Nylon 0,40 mm x 100 metro	m	1,000000	75	75
	GEOTNT2000	Geotextil No Tejido 2000 Tipo Pavco o similar	m2	1,100000	8.171	8.988
Total de Materiales						**9.063**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,011765	152.761	1.797
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,011765	81.989	965
Total de Mano de Obra						**2.762**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	2.762	138
Total de Herramienta						**138**
		Costo directo				**11.963**
		Administración			**35,67%**	**4.267**
		Imprevistos			**1,00%**	**120**
		Utilidad			**5,00%**	**598**
		Total sobrecostos				**4.985**
		Precio unitario				**16.948**

Clave: 26.2 Unidad: m2

Suministro, transporte e instalación de GEOTEXTIL NT 2500 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño del filtro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	GEOTEXTNT2500	Geotextil No Tejido 2400 Tipo Pavco o similar.	m2	1,100000	8.557	9.413
	NYLON 0,40 MM	Nylon 0,40 mm x 100 metro	m	1,000000	75	75
Total de Materiales						**9.488**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,011765	152.761	1.797
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,011765	81.989	965
Total de Mano de Obra						**2.762**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	2.762	138
Total de Herramienta						**138**
		Costo directo				**12.388**
		Administración			**35,67%**	**4.419**
		Imprevistos			**1,00%**	**124**
		Utilidad			**5,00%**	**619**
		Total sobrecostos				**5.162**
		Precio unitario				**17.550**

Clave: 8.26 Unidad: m

Instalación de TUBERÍA DE FILTRO PERFORADA DE Ø=4" para drenajes (filtro). Incluye suministro, transporte y colocación de tubería, las respectivas conexiones y accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUBPVCFILTRO4"	Tubería PVC perforada filtro 4" - 100 mm	m	1,050000	17.990	18.890
Total de Materiales						**18.890**
Mano de Obra						
	OFICIALPLOMERIA	Oficial de Plomería	día	0,031250	152.761	4.774
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,031250	81.989	2.562
Total de Mano de Obra						**7.336**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	7.336	367
Total de Herramienta						**367**
		Costo directo				**26.592**
		Administración			**35,67%**	**9.485**
		Imprevistos			**1,00%**	**266**
		Utilidad			**5,00%**	**1.330**
		Total sobrecostos				**11.081**
		Precio unitario				**37.673**

Clave: 24.4 Unidad: m3

Suministro, transporte y aplicación de mezcla asfáltica tibia tipo densa MDC-19 para trabajos en pavimento en un rango de 0 - 50 m3, que cumpla con el capitulo 450-22 y 418-22 de la norma INVIAS 2022, incluye: imprimación, equipos para compactacion y terminado de asfalto, y todo lo necesario para su correcta aplicacion y funcionamiento. Su medida de pago será en metro cubico compacto y medido por topografia.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	5,000000	12.257	61.285
	MEZCASFALTMDC19	Mezcla asfáltica tipo MDC-19	m3	1,010000	1.249.044	1.261.534
Total de Materiales						**1.322.819**
Mano de Obra						
+	8AYUDANTES	Cuadrilla de 8 ayudantes	día	0,020000	655.912	13.118
	ENCARGMEZCLA	Encargado de Mezclas	día	0,020000	180.180	3.604
	LIGADOR	Ligador	día	0,020000	89.066	1.781
	RASTRILLERO	Rastrillero	día	0,020000	124.456	2.489
Total de Mano de Obra						**20.992**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	20.992	1.050
Total de Herramienta						**1.050**
Equipo						
	COMPACTLLANTAS	Compactador de llantas	hr	0,160000	163.314	26.130
	COMPRSOPLADOR	Compresor (barrido y soplado)	hr	0,160000	82.313	13.170
	FINISHER	Finisher	hr	0,160000	263.217	42.115
	VIBROCOMPACTDD110OSIMIL	Vibrocompactador DD 110 o similar	hr	0,160000	157.332	25.173
Total de Equipo						**106.588**
Fletes						
	TRANSPHTAYPNAL	Reconocimiento por transporte de cuadrilla y herramientas.	día	0,020000	326.923	6.538
	TRANSPMAQYEQPAV	Transporte maquinaria y equipos empleados en pavimentación	m3/km	28,000000	1.000	28.000
+	TRANSPVOLQSENC8M3KM	Transporte de materiales en volqueta medido por m3/km	m3/km	37,240000	1.468	54.668
Total de Fletes						**89.207**
		Costo directo				**1.540.656**
		Administración			**35,67%**	**549.552**
		Imprevistos			**1,00%**	**15.407**
		Utilidad			**5,00%**	**77.033**
		Total sobrecostos				**641.991**
		Precio unitario				**2.182.648**

Clave: 4.3 Unidad: m

Suministro, transporte y colocación de bordillo prefabricado de 15 x 45 x 80 cm (BOBAR) en concreto de 21 MPa, tres caras. Incluye conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero de asiento y pega y todo lo necesaria para su correcta instalación.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	CONCREPREPOBRA17,5MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 17.5 MPa (2500 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	0,013000	501.049	6.514
	MORTOBR1:4	Mortero 1:4 preparado en obra	m3	0,001000	433.101	433
	BORDILLO 15X45X80	Bordillo prefabricado 15x45x80 cm SERIE BOBAR MEP	un	1,312500	47.247	62.012
Total de Materiales						**68.958**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,083333	81.989	6.832
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,083333	152.761	12.730
Total de Mano de Obra						**19.562**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	19.562	978
Total de Herramienta						**978**
Equipo						
	CORTADPREFABINCLDISCO	Cortadora de bloque y/o prefabricados. Incluye disco de corte	día	0,020000	42.144	843
Total de Equipo						**843**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,100000	24.596	2.460
	TRANSPCORDON	Transporte externo de cordón prefabricado	un	1,250000	3.247	4.059
Total de Fletes						**6.518**
		Costo directo				**96.860**
		Administración			**35,67%**	**34.550**
		Imprevistos			**1,00%**	**969**
		Utilidad			**5,00%**	**4.843**
		Total sobrecostos				**40.362**
		Precio unitario				**137.222**

Clave: TEMP*20 Unidad: m2

Construcción de ANDÉN en concreto de 21 Mpa, espesor de 0.10m. Incluye suministro y transporte de los materiales, malla electrosoldada D-84; juntas para andenes de 5X5 mm con cortadora de disco, soporte fondo de junta, sellante de juntas elastomérico de poliuretano, acabado escobillado y llaneado 0.10m en los bordes, base granular (e=0,20 m.) y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Se ejecutarán los rebajes que sean necesarios para garantizar el acceso de los discapacitados y hasta una huellas y una contrahuella necesarias en los lugares que indique la interventoría. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LARGMADCOM2USOS	Larguero madera común de 2,5 m x sección 1" x 1" - dos (2) usos	un	0,200000	11.474	2.295
	DESMOLDANTEFORMALET	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,003000	23.150	69
	CONCPREM3000	Concreto Premezclado resistencia f´c 21 MPa (3000 Psi)	m3	0,105000	661.595	69.467
	MALLAD84	Malla electrosoldada D84	m2	1,050000	9.023	9.474
		Base granular tipo INVIAS (Incluye transporte)	m3	0,260000	137.354	35.712
	SELLADJUNTACONC	Sellador o masilla elástica con base en poliuretano (cartucho 300 cc)	un	0,330000	35.700	11.781
	CORDESPUMA	Cordon de espuma de polietileno redondo 3/8" (Sika Rod, sellalon o equivalente).	m	1,000000	643	643
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,100000	5.000	500
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,045000	240.118	10.805
Total de Materiales						**140.747**
Mano de Obra						
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,100000	163.978	16.398
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,100000	152.761	15.276
Total de Mano de Obra						**31.674**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	31.674	1.584
Total de Herramienta						**1.584**
Equipo						
	PULIDORAMANUALALQ	Pulidora manual a 110 volt. monofásica disco de 7" y 9" - Alquiler día sin disco	día	0,050000	24.188	1.209
	DISCOPULIDORA	Disco para pulidora	un	0,001250	530.102	663
Total de Equipo						**1.872**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,105000	24.596	2.583
Total de Fletes						**2.583**
		Costo directo				**178.459**
		Administración			**35,67%**	**63.656**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.785**
		Utilidad			**5,00%**	**8.923**
		Total sobrecostos				**74.364**
		Precio unitario				**252.823**

Clave: 4.32 Unidad: m2

Suministro, transporte y colocación de concreto de 14 Mpa para SOLADO, con un espesor de mínimo 0.05 m. Incluye: transporte interno y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	CONCREPREPOBRA14MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 14 MPa (2000 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	0,052500	467.414	24.539
Total de Materiales						**24.539**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,025000	152.761	3.819
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,025000	81.989	2.050
Total de Mano de Obra						**5.869**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	5.869	293
Total de Herramienta						**293**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,052500	24.596	1.291
Total de Fletes						**1.291**
		Costo directo				**31.993**
		Administración			**35,67%**	**11.412**
		Imprevistos			**1,00%**	**320**
		Utilidad			**5,00%**	**1.600**
		Total sobrecostos				**13.331**
		Precio unitario				**45.324**

Clave: 4.60 Unidad: m3

Suministro, transporte y colocación de concreto de 28 MPa para pilotes. No incluye excavación, cargue, transporte y botada. Según diseño.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	2,000000	6.963	13.926
	CONCPREM4000	Concreto Premezclado resistencia f´c 28 MPa (4000 Psi)	m3	1,050000	708.898	744.343
Total de Materiales						**758.269**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,500000	81.989	40.995
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,500000	152.761	76.381
Total de Mano de Obra						**117.375**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	117.375	5.869
Total de Herramienta						**5.869**
Equipo						
	VIBRADAGASOLINATPAGUJA	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	dia	0,500000	42.605	21.303
Total de Equipo						**21.303**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	1,050000	24.596	25.826
Total de Fletes						**25.826**
		Costo directo				**928.641**
		Administración			**35,67%**	**331.246**
		Imprevistos			**1,00%**	**9.286**
		Utilidad			**5,00%**	**46.432**
		Total sobrecostos				**386.965**
		Precio unitario				**1.315.606**

Clave: TEMP*5 Unidad: m3

Construcción de LOSA DE FONDO DE CANAL en concreto de 28 MPa según diseños. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19mm o su equivalente para acabado a la vista y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,400000	240.118	96.047
	CONCPREM4000	Concreto Premezclado resistencia f´c 28 MPa (4000 Psi)	m3	1,050000	708.898	744.343
	LARGMADCOM5X5CMX2,8M	Larguero de madera común 5x5cm - 2.8m (2 1/2" x 2 1/2" Canteado)	un	2,000000	9.615	19.230
Total de Materiales						**859.620**
Mano de Obra						
+	3AYUDANTES	Cuadrilla de 3 ayudantes	día	0,250000	245.967	61.492
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,250000	152.761	38.190
Total de Mano de Obra						**99.682**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	99.682	4.984
Total de Herramienta						**4.984**
Equipo						
	VIBRADAGASOLINATPAGUJA	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	dia	0,250000	42.605	10.651
	SERVBOMBEO	Servicio de bombeo de concreto con Autobomba	m3	1,050000	74.330	78.047
Total de Equipo						**88.698**
		Costo directo				**1.052.984**
		Administración			**35,67%**	**375.599**
		Imprevistos			**1,00%**	**10.530**
		Utilidad			**5,00%**	**52.649**
		Total sobrecostos				**438.778**
		Precio unitario				**1.491.762**

Clave: TEMP*6 Unidad: m3

Construcción de MUROS Y ALETAS en concreto PREMEZCLADO de 28 MPa., según diseños. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta, aditivos acelerantes para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LARGMADCOM5X5CMX2,8M	Larguero de madera común 5x5cm - 2.8m (2 1/2" x 2 1/2" Canteado)	un	1,000000	9.615	9.615
	DESMOLDANTEFORMALET	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,150000	23.150	3.473
	CLAVOCOMUN1"	Clavo común de 1".	lb	1,000000	5.000	5.000
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	1,000000	6.963	6.963
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,540000	240.118	129.664
	CONCPREM4000	Concreto Premezclado resistencia f´c 28 MPa (4000 Psi)	m3	1,050000	708.898	744.343
	ADITIVACELER	Aditivo acelerante para concreto Tipo Sikaset L o similar	kg	4,600000	21.116	97.134
Total de Materiales						**996.191**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,769231	152.761	117.508
+	3AYUDANTES	Cuadrilla de 3 ayudantes	día	0,769231	245.967	189.205
Total de Mano de Obra						**306.714**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	306.714	15.336
Total de Herramienta						**15.336**
Equipo						
	CHAPETATENSORA	Chapeta tensora	día	35,000000	181	6.335
	TACOMETALQ	Taco metálico mediano hasta 3,40 m. Incluye trasnporte	día	70,000000	403	28.210
	TENSOR	Tensor para formaleta de columnas	día	35,000000	107	3.745
	TELERA90X1,35ALQ	Telera de 0,90 x 1,35 m. ALQUILER	día	12,000000	632	7.584
	VIGAMET	Viga metálica de 3 m	día	21,000000	540	11.340
	SERVBOMBEO	Servicio de bombeo de concreto con Autobomba	m3	1,050000	74.330	78.047
	VIBRADAGASOLINATPAGUJA	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	dia	0,250000	42.605	10.651
Total de Equipo						**145.912**
		Costo directo				**1.464.152**
		Administración			**35,67%**	**522.263**
		Imprevistos			**1,00%**	**14.642**
		Utilidad			**5,00%**	**73.208**
		Total sobrecostos				**610.112**
		Precio unitario				**2.074.264**

Clave: TEMP*7

Construcción de LOSA SUPERIOR en concreto PREMEZCLADO de 28 MPa., según diseños con un espesor de 30cm. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta, aditivos acelerantes para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LARGMADCOM5X5CMX2,8M	Larguero de madera común 5x5cm - 2.8m (2 1/2" x 2 1/2" Canteado)	un	1,000000	9.615	9.615
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	1,000000	6.963	6.963
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,540000	240.118	129.664
	CONCPREM4000	Concreto Premezclado resistencia f´c 28 MPa (4000 Psi)	m3	1,050000	708.898	744.343
	DESMOLDANTEFORMALET	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,150000	23.150	3.473
	CLAVOCOMUN1"	Clavo común de 1".	lb	1,000000	5.000	5.000
	ADITIVACELER	Aditivo acelerante para concreto Tipo Sikaset L o similar	kg	4,600000	21.116	97.134
Total de Materiales						**996.191**
Mano de Obra						
+	3AYUDRASOESPCONF	3 Ayudantes Rasos para trabajo en Espacios Confinados.	día	1,000000	252.714	252.714
	OFICOBRANEGRAESPACONFI	Oficial obra negra espacios confinados	día	1,000000	155.010	155.010
Total de Mano de Obra						**407.724**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	407.724	20.386
Total de Herramienta						**20.386**
Equipo						
	VIBRADAGASOLINATPAGUJA	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	dia	0,250000	42.605	10.651
	SERVBOMBEO	Servicio de bombeo de concreto con Autobomba	m3	1,050000	74.330	78.047
	TELERA90X1,35ALQ	Telera de 0,90 x 1,35 m. ALQUILER	día	20,000000	632	12.640
	CERCHAMET3MALQ	Cercha metálica de 3m (alquiler). Incluye transporte.	día	35,000000	198	6.930
	ANDCARCERT1X1,5	Andamio de carga certificado marco de 1.00 x 1.50 (alto X ancho)	día	4,000000	28.649	114.596
	CHAPETATENSORA	Chapeta tensora	día	123,000000	181	22.263
	TENSOR	Tensor para formaleta de columnas	día	123,000000	107	13.161
	TACOMETALQ	Taco metálico mediano hasta 3,40 m. Incluye trasnporte	día	245,000000	403	98.735
Total de Equipo						**357.023**
		Costo directo				**1.781.324**
		Administración			**35,67%**	**635.398**
		Imprevistos			**1,00%**	**17.813**
		Utilidad			**5,00%**	**89.066**
		Total sobrecostos				**742.278**
		Precio unitario				**2.523.601**

Clave: TEMP*24 Unidad: m3

Suministro, transporte y colocación de CONCRETO CICLÓPEO de 28 Mpa y 75% de piedra con un diámetro entre 4" y 10". para ENROCADO DE PROTECCION. Incluye suministro y el transporte del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todo lo demás para el correcto proceso constructivo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIEDRAENTRESUELO	Piedra entresuelo	m3	0,750000	138.496	103.872
	CONCREPREPOBRA28MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 28 MPa (4000 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	0,250000	616.662	154.166
Total de Materiales						**258.038**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,666667	81.989	54.659
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,666667	152.761	101.841
Total de Mano de Obra						**156.500**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	156.500	7.825
Total de Herramienta						**7.825**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	1,090000	24.596	26.810
Total de Fletes						**26.810**
		Costo directo				**449.172**
		Administración			**35,67%**	**160.220**
		Imprevistos			**1,00%**	**4.492**
		Utilidad			**5,00%**	**22.459**
		Total sobrecostos				**187.170**
		Precio unitario				**636.342**

Clave: 4.20 Unidad: m

Construcción de cuneta triangular en concreto de 21 Mpa, espesor 10 cm y desarrollo 30 cm. Incluye material granular 10 cm y ajustes de pavimento o concreto donde sea necesario. No incluye refuerzo. Según diseño

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	0,500000	6.963	3.482
	TRITURADO3/4A11/2	Triturado 3/4" a 1 1/2"	m3	0,115000	134.205	15.434
+	CONCREPREPOBRA21MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 21 MPa (3000 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	0,038000	538.441	20.461
Total de Materiales						**39.376**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,142857	81.989	11.713
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,142857	152.761	21.823
Total de Mano de Obra						**33.536**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	33.536	1.677
Total de Herramienta						**1.677**
Fletes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,070000	24.596	1.722
Total de Fletes						**1.722**
		Costo directo				**76.310**
		Administración			**35,67%**	**27.220**
		Imprevistos			**1,00%**	**763**
		Utilidad			**5,00%**	**3.816**
		Total sobrecostos				**31.798**
		Precio unitario				**108.108**

Clave: TEMP*23 Unidad: m

Colocación de CINTA PVC TIPO V-10 o equivalente, entre juntas de construcción de tanques. Incluye el suministro y transporte de la cinta y todo lo necesario para su correcta colocación y funcionamiento según especificaciones del proveedor.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ALAMBNEG	Alambre recocido para amarrar #18	kg	0,500000	6.076	3.038
	CINTAPVCCSELLOV10	Cinta PVC V - 10 - Sello elástico para juntas sometidas a presión hidrostática.	m	1,100000	30.697	33.767
Total de Materiales						**36.805**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,050000	152.761	7.638
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,050000	81.989	4.099
Total de Mano de Obra						**11.738**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	11.738	587
Total de Herramienta						**587**
		Costo directo				**49.129**
		Administración			**35,67%**	**17.524**
		Imprevistos			**1,00%**	**491**
		Utilidad			**5,00%**	**2.456**
		Total sobrecostos				**20.472**
		Precio unitario				**69.601**

Clave: 4.66 Unidad: m

Colocación de CINTA PVC TIPO O-22 o equivalente, entre juntas de construcción de tanques. Incluye el suministro y transporte de la cinta y todo lo necesario para su correcta colocación y funcionamiento según especificaciones del proveedor.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ALAMBNEG	Alambre recocido para amarrar #18	kg	0,500000	6.076	3.038
	CINTAPVCCSELLO	Cinta PVC O-22 - Sello elástico para juntas sometidas a presión hidrostática.	m	1,100000	85.933	94.526
Total de Materiales						**97.564**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,050000	152.761	7.638
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,050000	81.989	4.099
Total de Mano de Obra						**11.738**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	11.738	587
Total de Herramienta						**587**
		Costo directo				**109.889**
		Administración			**35,67%**	**39.197**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.099**
		Utilidad			**5,00%**	**5.494**
		Total sobrecostos				**45.791**
		Precio unitario				**155.679**

Clave: TEMP*18-1 Unidad: un

Suministro, transporte y siembra de ÁRBOLES de altura entre 1,5 m y 2 m, con hoyos de 60 cm de diámetro por 70 cm de profundidad. Incluye insumos como fertilizante, hidroretendor, tutores, disposición adecuada de escombros, mano de obra, excavación, tierra abonada, herramientas, transporte y todo lo necesario para su correcta siembra. Se deberá suministrar riego 2 veces por semana durante el primer mes, en radio de 1 m e infiltración de 50 cm. Garantia de prendimiento. En caso de mortalidad, se debe reponer el árbol sin que ello sea un costo adicional para el Distrito de Medellín. Siembras a realizar de acuerdo a paisajismo del proyecto o indicaciones de la SIF.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	INDARBOREO	Individuo (arbol) de 1.5m de altura	un	1,000000	95.000	95.000
	HIDRORETENEDJARDINERÍA	Hidroretenedor	Kg	0,100000	33.950	3.395
	TIERRA2	Tierra de jardineria preparada en partes iguales de tierra mineral, arena de cantera gruesa, materia orgánica y cisco de arroz, con enmienda orgánico mineral composición garantizada* (12,5 kilos/m3) según especificación SIF.	Bulto	1,000000	8.454	8.454
	CHIPIADO	Chipiado*50 kg (Suministrado por el municipio, empacado y distribuido por el contartista)	Bulto	1,000000	3.800	3.800
	TUTORES	Tutores de buena resistencia y altura adecuada al tamaño del árbol.	un	1,000000	2.913	2.913
Total de Materiales						**113.562**
Mano de Obra						
	JARDINEROEXPERTO	Jardinero Experto	día	0,050000	117.375	5.869
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,050000	81.989	4.099
Total de Mano de Obra						**9.968**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	9.968	498
Total de Herramienta						**498**
Fletes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,100000	41.093	4.109
	AUXTRANSPPERSYEQ	Auxilio para Transporte personal y equipo (viaje ida y regreso)	viaje	0,100000	50.000	5.000
Total de Fletes						**9.109**
		Costo directo				**133.138**
		Administración			**35,67%**	**47.490**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.331**
		Utilidad			**5,00%**	**6.657**
		Total sobrecostos				**55.479**
		Precio unitario				**188.616**

Clave: TEMP*19-2 Unidad: un

Mantenimiento de árboles, arbustos y palmas, juveniles y adultos en zonas verdes públicas del Distrito de Medellín. Las actividades consisten en: Deshierba manual, plateo de un diámetro de 1,2 metros alrededor del tronco. NO SE ACEPTAN DESHIERBAS CON TIPO AZADÓN, GAMBIA, MACHETE, ETC. Aplicar mezcla de Enmienda orgánico mineral, composición garantizada*. Dosis: 1000 gramos por individuo incorporados en tres (3) hoyos; Fertilización en proporción 5:1 de abono 15-15-15 o 13-26-6 más Elementos menores en dosis de 150 gr/árbol de la mezcla y Fosforita Huila en dosis de 50 gr/árbol, Deschuponada y poda de formación: Deschuponar ramas bajeras del fuste principal hasta (2) dos metros de altura buscando la formación de un tronco único, Aplicación de chipiado: Es una actividad complementaria a la aplicación de la enmienda orgánico mineral, el cual debe ser dispuesto en forma de corona alrededor de los árboles, se suministrará Tutorado aquellos árboles poco rusificados o con inclinaciones inapropiadas viables de ser corregidas. Incluye manejo de subproductos vegetales disposición o chipeado, según Especificaciones Técnicas SIF. Entregar informe de mantenimiento de arboles.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGRIQUIMICO	Agriquimico fertilizante granular	Bulto	0,002400	178.000	427
	CHIPIADO	Chipiado*50 kg (Suministrado por el municipio, empacado y distribuido por el contartista)	Bulto	1,000000	3.800	3.800
Total de Materiales						**4.227**
Mano de Obra						
	JARDINEROEXPERTO	Jardinero Experto	día	0,035000	117.375	4.108
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,035000	81.989	2.870
Total de Mano de Obra						**6.978**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	6.978	349
Total de Herramienta						**349**
Fletes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,065000	41.093	2.671
	AUXTRANSPPERSYEQ	Auxilio para Transporte personal y equipo (viaje ida y regreso)	viaje	0,065000	50.000	3.250
Total de Fletes						**5.921**
		Costo directo				**17.475**
		Administración			**35,67%**	**6.233**
		Imprevistos			**1,00%**	**175**
		Utilidad			**5,00%**	**874**
		Total sobrecostos				**7.282**
		Precio unitario				**24.757**

Clave: TEMP*17 Unidad: un

MANEJO DEL SISTEMA DE ARBOL URBANO (SAU): Georreferenciación de los individuos de reposición, podados, talados, siembra y obtención de toda la información necesaria para el ingreso al SAU. individuo visitado en campo e ingresado al SAU, siembras, talas, podas y mantenimientos.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	PERSONALPROFYTEC	Personal profesional y tecnico	jor	0,060000	256.167	15.370
Total de Mano de Obra						**15.370**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	15.370	769
Total de Herramienta						**769**
Equipo						
	GPS	GPS	día	0,060000	5.500	330
	PUESTOTRABAJO	Puesto de trabajo Incluye: equipo, papeleria y demas	día	0,060000	13.900	834
	CAMARAFOT	Camara fotografica que tenga resolucion mayor a 20mp	día	0,060000	4.200	252
Total de Equipo						**1.416**
Fletes						
	AUXTRANSPPERSYEQ	Auxilio para Transporte personal y equipo (viaje ida y regreso)	viaje	0,060000	50.000	3.000
Total de Fletes						**3.000**
		Costo directo				**20.555**
		Administración			**35,67%**	**7.332**
		Imprevistos			**1,00%**	**206**
		Utilidad			**5,00%**	**1.028**
		Total sobrecostos				**8.565**
		Precio unitario				**29.120**

Clave: TEMP*16-1 Unidad: hora

PODA, TALA Y TRATAMIENTO INTEGRAL DE ÁRBOLES: Cuadrilla para intervencion integral de árboles de acuerdo con inventario forestal entregado por la Entidad a traves de la interventoria. Incluye, chipiado (actividad que deberá realizarse con el material vegetal resultante de las podas y talas y deberá reutilizarse durante la ejecución del contrato), equipo de trabajo en altura, elementos de protección personal, equipo de primeros auxilios, elementos para señalización de obra. Incluye informe tecnico con el desarrollo de las actividades.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ACEITE2T	Aceite 2 tiempos	1/4 gal	0,200000	39.900	7.980
	COMBUSTIBLE	Combustible gasolina	gal	1,130000	15.787	17.839
	ACEITE4T	Aceite 4 tiempos	1/4 gal	0,200000	34.900	6.980
Total de Materiales						**32.799**
Mano de Obra						
	JARDINEROEXPERTO	Jardinero Experto	día	0,370000	117.375	43.429
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,370000	81.989	30.336
Total de Mano de Obra						**73.765**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,100000	73.765	7.376
Total de Herramienta						**7.376**
Equipo						
	LIMARED	Lima redonda	un	0,125000	18.900	2.363
	EQTRABALT	Equipo de trabajo en altura	día	0,125000	60.000	7.500
	MOTOSIERRA1	Motosierra 1	día	0,125000	50.000	6.250
	CHIPIADORA	Chipiadora	día	0,011100	1.500.000	16.650
	MOTOSIERRA2	Motosierra 2	día	0,125000	40.000	5.000
	LIMATRIANG	Lima triangular	un	0,125000	18.900	2.363
Total de Equipo						**40.125**
Fletes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,320000	41.093	13.150
	AUXTRANSPPERSYEQ	Auxilio para Transporte personal y equipo (viaje ida y regreso)	viaje	0,120000	50.000	6.000
Total de Fletes						**19.150**
		Costo directo				**173.215**
		Administración			**35,67%**	**61.786**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.732**
		Utilidad			**5,00%**	**8.661**
		Total sobrecostos				**72.179**
		Precio unitario				**245.394**

Clave: 22.3 Unidad: m2

Suministro, transporte y siembra de GRAMAS tipo macana, Braquiaria, kicuyo para control de erosión en taludes. Incluye nivelación, aplicación tierra según APU hasta 5 cm, preparación de la superficie con retiro de basuras y escombros, aplicación de herbicida para el control de las hierbas preexistentes y pre emergente para el control de semillas, instalación de la grama o siembra en el caso del Kicuyo, riego, mantenimiento 30 días después de la siembra, hasta el recibo final de la obra, para lo cual el contratista dispondrá de la vigilancia requerida, para garantizar la entrega del material plenamente establecido. La grama debe ser certificada.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TIERRA	Tierra de jardineria preparada con iguales partes de suelo mineral, enmienda orgánico mineral composición garantizada* (50 kilos/m3), con nivelación hasta 15 cm por debajo de la rasante.	m3	0,050000	172.500	8.625
	COBERTURABRAQUIARA	Cobertura tipo braquiaria, macana, kicuyo, etc	m2	1,000000	7.623	7.623
	MICORRIZAS100	Micorriza 100 gr, Fertilización elementos mayores tipo (30-10-30) + menores, 150 gr al mantenimiento un mes despues, manejo fitosanitario Ver especificación SIF	m2	1,000000	944	944
	RIEGOALMOMENTO	Riego al momento de siembra y hasta prendimiento total minimo 30 días y hasta recibo final de la obra.	lt	60,000000	10	600
Total de Materiales						**17.792**
Mano de Obra						
	JARDINEROEXPERTO	Jardinero Experto	día	0,016667	117.375	1.956
Total de Mano de Obra						**1.956**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	1.956	98
Total de Herramienta						**98**
Fletes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,007000	41.093	288
Total de Fletes						**288**
		Costo directo				**20.134**
		Administración			**35,67%**	**7.182**
		Imprevistos			**1,00%**	**201**
		Utilidad			**5,00%**	**1.007**
		Total sobrecostos				**8.390**
		Precio unitario				**28.523**

Clave: 5.1.1 Unidad: kg

Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ACEREFFIG60000	ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa - 60.000 PSI	kg	1,000000	4.952	4.952
	ALAMBNEG	Alambre recocido para amarrar #18	kg	0,030000	6.076	182
Total de Materiales						**5.134**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,004000	152.761	611
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,004000	81.989	328
Total de Mano de Obra						**939**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	939	47
Total de Herramienta						**47**
Fletes						
+	TRANSPINTERACERO	Transporte Interno de Acero	kg	1,000000	164	164
Total de Fletes						**164**
		Costo directo				**6.284**
		Administración			**35,67%**	**2.242**
		Imprevistos			**1,00%**	**63**
		Utilidad			**5,00%**	**314**
		Total sobrecostos				**2.619**
		Precio unitario				**8.903**

Clave: TEMP*25 Unidad: kg

Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, LISO. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ACEREFFIGLISO	ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, LISO	kg	1,000000	5.300	5.300
	ALAMBNEG	Alambre recocido para amarrar #18	kg	0,030000	6.076	182
Total de Materiales						**5.482**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,004000	152.761	611
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,004000	81.989	328
Total de Mano de Obra						**939**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	939	47
Total de Herramienta						**47**
Fletes						
+	TRANSPINTERACERO	Transporte Interno de Acero	kg	1,000000	149	149
Total de Fletes						**149**
		Costo directo				**6.617**
		Administración			**35,67%**	**2.360**
		Imprevistos			**1,00%**	**66**
		Utilidad			**5,00%**	**331**
		Total sobrecostos				**2.757**
		Precio unitario				**9.375**

Clave: 13.10 Unidad: un

Construcción de ANCLAJE EPÓXICO sobre estructura de concreto existente para varillas de acero de diámetro hasta 1/2", incluye el suministro, transporte e instalación del epóxico, perforación mecánica del concreto con broca de diámetro 5/8" y una profundidad mínima de 12 cm, fijación de la barra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento según recomendaciones del proveedor del epóxico. El acero del anclaje se pagará en su respectivo ítem.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EPOXICO	Epóxico	un	1,000000	13.769	13.769
Total de Materiales						**13.769**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,031250	152.761	4.774
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,031250	81.989	2.562
Total de Mano de Obra						**7.336**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	7.336	367
Total de Herramienta						**367**
Equipo						
	TALADROPERCUTOR	Taladro percutor para broca hasta 5/8. Incluye broca para concreto.	dia	0,031250	47.709	1.491
Total de Equipo						**1.491**
		Costo directo				**22.963**
		Administración			**35,67%**	**8.191**
		Imprevistos			**1,00%**	**230**
		Utilidad			**5,00%**	**1.148**
		Total sobrecostos				**9.569**
		Precio unitario				**32.531**

Clave: 8.48 Unidad: un

Suministro, transporte e instalación de TAPA PREFABRICADA EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TAPAPREFMHCONCRETO	Tapa prefabricada en concreto de 21 MPa para MH	un	1,000000	483.934	483.934
Total de Materiales						**483.934**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,100000	152.761	15.276
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,100000	81.989	8.199
Total de Mano de Obra						**23.475**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	23.475	1.174
Total de Herramienta						**1.174**
Fletes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,200000	41.093	8.219
Total de Fletes						**8.219**
		Costo directo				**516.801**
		Administración			**35,67%**	**184.343**
		Imprevistos			**1,00%**	**5.168**
		Utilidad			**5,00%**	**25.840**
		Total sobrecostos				**215.351**
		Precio unitario				**732.152**

Clave: 8.47 Unidad: un

Suministro, transporte e instalación de CUELLO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN. Incluye mortero para ajuste y pega del cuello al cono Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CUELLOPREFMH1,20	Cuellos prefabricado para cámara	un	1,000000	444.266	444.266
	MORTOBR1:5	Mortero 1:5 en obra	m3	0,030000	508.626	15.259
Total de Materiales						**459.525**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,250000	152.761	38.190
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,250000	81.989	20.497
Total de Mano de Obra						**58.688**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	58.688	2.934
Total de Herramienta						**2.934**
Equipo						
	RETROEXCFORD755INCLOPER	Retroexcavadora Ford 755 (con operador) 4X4	h	0,500000	119.273	59.637
Total de Equipo						**59.637**
Fletes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,500000	41.093	20.547
Total de Fletes						**20.547**
		Costo directo				**601.330**
		Administración			**35,67%**	**214.494**
		Imprevistos			**1,00%**	**6.013**
		Utilidad			**5,00%**	**30.066**
		Total sobrecostos				**250.574**
		Precio unitario				**851.904**

Clave: 8.46

Suministro, transporte e instalación de CONO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste y pega del cono al cilindro y resane de las perforaciones, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MORTOBR1:5	Mortero 1:5 en obra	m3	0,030000	508.626	15.259
	CONOPREFMH1,20	Cono prefabricado para cámara (MH) D=1.2 m	un	1,000000	650.534	650.534
Total de Materiales						**665.793**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,333333	152.761	50.920
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,333333	81.989	27.330
Total de Mano de Obra						**78.250**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	78.250	3.912
Total de Herramienta						**3.912**
Equipo						
	RETROEXCFORD755INCLOPER	Retroexcavadora Ford 755 (con operador) 4X4	h	0,500000	119.273	59.637
Total de Equipo						**59.637**
Fletes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,500000	41.093	20.547
Total de Fletes						**20.547**
		Costo directo				**828.138**
		Administración			**35,67%**	**295.397**
		Imprevistos			**1,00%**	**8.281**
		Utilidad			**5,00%**	**41.407**
		Total sobrecostos				**345.085**
		Precio unitario				**1.173.223**

Clave: TEMP*10

Suministro, transporte e instalación de CONO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,50m de diámetro. Incluye mortero para ajuste y pega del cono al cilindro y resane de las perforaciones, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MORTOBR1:5	Mortero 1:5 en obra	m3	0,030000	508.626	15.259
	CONOPREFMH1,50	Cono prefabricado para cámara (MH) D=1.5 m	un	1,000000	1.028.160	1.028.160
Total de Materiales						**1.043.419**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,333333	152.761	50.920
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,333333	81.989	27.330
Total de Mano de Obra						**78.250**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	78.250	3.912
Total de Herramienta						**3.912**
Equipo						
	RETROEXCFORD755INCLOPER	Retroexcavadora Ford 755 (con operador) 4X4	h	0,500000	119.273	59.637
Total de Equipo						**59.637**
Fletes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,500000	41.093	20.547
Total de Fletes						**20.547**
		Costo directo				**1.205.764**
		Administración			**35,67%**	**430.096**
		Imprevistos			**1,00%**	**12.058**
		Utilidad			**5,00%**	**60.288**
		Total sobrecostos				**502.442**
		Precio unitario				**1.708.206**

Clave: TEMP*13-1

Construcción de DESCOLE, hacia cauce de quebrada en concreto de 21 Mpa. Ver detalle. Incluye suministro, transporte y colocación de concreto y todos los demás elementos para su correcta construcción y funcionamiento, no incluye acero de refuerzo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LARGMADCOM5X5CMX2,8M	Larguero de madera común 5x5cm - 2.8m (2 1/2" x 2 1/2" Canteado)	un	1,000000	9.615	9.615
	DESMOLDANTEFORMALET	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,150000	23.150	3.473
	CLAVOCOMUN1"	Clavo común de 1".	lb	1,000000	5.000	5.000
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	1,000000	6.963	6.963
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,540000	240.118	129.664
	CONCPREM3000	Concreto Premezclado resistencia f´c 21 MPa (3000 Psi)	m3	1,050000	661.595	694.675
	ADITIVACELER	Aditivo acelerante para concreto Tipo Sikaset L o similar	kg	4,600000	21.116	97.134
Total de Materiales						**946.523**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,769231	152.761	117.508
+	3AYUDANTES	Cuadrilla de 3 ayudantes	día	0,769231	245.967	189.205
Total de Mano de Obra						**306.714**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	306.714	15.336
Total de Herramienta						**15.336**
Equipo						
	CHAPETATENSORA	Chapeta tensora	día	35,000000	181	6.335
	TACOMETALQ	Taco metálico mediano hasta 3,40 m. Incluye trasnporte	día	70,000000	403	28.210
	TENSOR	Tensor para formaleta de columnas	día	35,000000	107	3.745
	TELERA90X1,35ALQ	Telera de 0,90 x 1,35 m. ALQUILER	día	12,000000	632	7.584
	VIGAMET	Viga metálica de 3 m	día	21,000000	540	11.340
	SERVBOMBEO	Servicio de bombeo de concreto con Autobomba	m3	1,050000	60.522	63.548
	VIBRADAGASOLINATPAGUJA	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	dia	0,250000	42.605	10.651
Total de Equipo						**131.413**
		Costo directo				**1.399.986**
		Administración			**35,67%**	**499.375**
		Imprevistos			**1,00%**	**14.000**
		Utilidad			**5,00%**	**69.999**
		Total sobrecostos				**583.374**
		Precio unitario				**1.983.360**

Clave: 8.50 Unidad: un

Suministro, transporte e instalación de peldaños en varilla de Ø 5/8", galvanizado en caliente para cilindro prefabricado, incluye adhesivo epóxico.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PELD5/8GALV	Peldaño para escala de Manhole en varilla de 5/8", Galvanizado en Caliente para cilindro prefabricado	un	1,000000	23.050	23.050
	ADHESIVEPOXANCLAJE001	Adhesivo epóxico para anclajes (600 ml)	un	0,055000	101.232	5.568
Total de Materiales						**28.618**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,041667	81.989	3.416
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,041667	152.761	6.365
Total de Mano de Obra						**9.781**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	9.781	489
Total de Herramienta						**489**
Equipo						
	TALADROPERCUTOR	Taladro percutor para broca hasta 5/8. Incluye broca para concreto.	dia	0,041667	47.709	1.988
Total de Equipo						**1.988**
		Costo directo				**40.876**
		Administración			**35,67%**	**14.580**
		Imprevistos			**1,00%**	**409**
		Utilidad			**5,00%**	**2.044**
		Total sobrecostos				**17.033**
		Precio unitario				**57.909**

Clave: 8.57 Unidad: un

Construcción de Emboquillada de tubería (maximo 315mm) en pared para cámara de inspección, según especificaciones técnicas de EPM. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONCREPREPOBRA21MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 21 MPa (3000 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	0,052500	538.441	28.268
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	0,400000	6.963	2.785
	SIKATOP122	Sika top 122	kg	1,000000	11.156	11.156
Total de Materiales						**42.209**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,250000	152.761	38.190
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,250000	163.978	40.995
Total de Mano de Obra						**79.185**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	79.185	3.959
Total de Herramienta						**3.959**
Equipo						
	COMPRNEUMATALQHR	Compresor neumático 125 pies3/min, con martillo demoledor o perforador en superficie, punta, manguera de 40 m, combustible y operador. Tarifa por hora	hr	0,500000	91.097	45.549
Total de Equipo						**45.549**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,100000	24.596	2.460
Total de Fletes						**2.460**
		Costo directo				**173.361**
		Administración			**35,67%**	**61.838**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.734**
		Utilidad			**5,00%**	**8.668**
		Total sobrecostos				**72.240**
		Precio unitario				**245.601**

Clave: 8.44 Unidad: un

Suministro, transporte e instalación de CILINDRO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste, pega y resane de las juntas y perforaciones del cilindro, Según especificaciones técnicas deE. P. M. y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MORTOBR1:5	Mortero 1:5 en obra	m3	0,050000	508.626	25.431
	CILINDROMHPREF1,20	Cilindro cámara D= 1.2 m (extensión 1.00 m)	un	1,000000	858.386	858.386
Total de Materiales						**883.817**
Mano de Obra						
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,400000	152.761	61.104
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,400000	81.989	32.796
Total de Mano de Obra						**93.900**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	93.900	4.695
Total de Herramienta						**4.695**
Equipo						
	RETROEXCFORD755INCLOPER	Retroexcavadora Ford 755 (con operador) 4X4	h	2,000000	119.273	238.546
Total de Equipo						**238.546**
Fletes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,500000	41.093	20.547
Total de Fletes						**20.547**
		Costo directo				**1.241.505**
		Administración			**35,67%**	**442.845**
		Imprevistos			**1,00%**	**12.415**
		Utilidad			**5,00%**	**62.075**
		Total sobrecostos				**517.335**
		Precio unitario				**1.758.840**

Clave: 8.61 Unidad: un

Construcción de mesa con diámetro de 1,60m y 0,20m de espesor y cañuela con un diámetro de 1,20m y 0,20m de espesor para cámara de inspección de diámetro de 1,20 m, la pendiente transversal de la cañuela será el 15% y debe ser en concreto de 21Mpa esmaltada con cemento, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción. No incluye acero de refuerzo

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONCREPREPOBRA21MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 21 MPa (3000 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	0,620000	538.441	333.833
	CEMGRIST1	Cementro gris portland Tipo 1 - Saco de 50 kg x kg	kg	1,300000	757	984
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	1,000000	6.964	6.964
Total de Materiales						**341.782**
Mano de Obra						
	AYUDANTEESPACCONFI	Ayudante raso para trabajos en Espacios Confinados	día	0,500000	84.238	42.119
	OFICOBRANEGRAESPACONFI	Oficial obra negra espacios confinados	día	0,500000	155.010	77.505
Total de Mano de Obra						**119.624**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	119.624	5.981
Total de Herramienta						**5.981**
Equipo						
	VIBRADELECTAGUJA	Vibrador de concreto eléctrico a 110v (alquiler). Tipo aguja	dia	0,250000	37.777	9.444
Total de Equipo						**9.444**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	0,800000	24.596	19.677
Total de Fletes						**19.677**
		Costo directo				**496.508**
		Administración			**35,67%**	**177.104**
		Imprevistos			**1,00%**	**4.965**
		Utilidad			**5,00%**	**24.825**
		Total sobrecostos				**206.895**
		Precio unitario				**703.403**

Clave: TEMP*11 Unidad: m3

Construcción de caja de inspección y/o empalme según diseño hidráulico. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa y herraje y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según normas técnicas de EEPP de Medellín. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	HERRAJTAPACAJA	Herraje para tapa de caja	un	0,500000	110.087	55.044
	DESMOLDANTEFORMALET	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,250000	23.150	5.788
	LARGMADCOM2X4X2,8M	Larguero de madera común (2" x 4" canteado) Largo= 2.8m	un	1,000000	11.841	11.841
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	1,000000	5.000	5.000
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	1,000000	240.118	240.118
	CONCREPREPOBRA21MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 21 MPa (3000 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	1,050000	538.441	565.363
Total de Materiales						**883.153**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	1,000000	81.989	81.989
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	1,000000	152.761	152.761
Total de Mano de Obra						**234.750**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	234.750	11.738
Total de Herramienta						**11.738**
Equipo						
	VIBRADELECTAGUJA	Vibrador de concreto eléctrico a 110v (alquiler). Tipo aguja	dia	0,500000	37.777	18.889
Total de Equipo						**18.889**
Fletes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,050000	24.596	25.826
Total de Fletes						**25.826**
		Costo directo				**1.174.355**
		Administración			**35,67%**	**418.892**
		Imprevistos			**1,00%**	**11.744**
		Utilidad			**5,00%**	**58.718**
		Total sobrecostos				**489.354**
		Precio unitario				**1.663.709**

Clave: 8.54-1 Unidad: m

Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT O SIMILAR S8, con un DIÁMETRO NOMINAL DE 315 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	HIDROSELLONF12"	Hidrosello-Novafort Ø= 315 mm. (12") - Pavco o equivalente.	un	0,166667	38.521	6.420
	LUBPVCSOLDNF	Lubricante PVC, Soldadura, Limpiador	glb	1,000000	19.822	19.822
	TUBPVCNF=315MM12	Tuberia PVC- Alcantarillado U.M 12" - 315 mm	m	1,050000	141.006	148.056
Total de Materiales						**174.298**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,071429	152.761	10.912
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,071429	81.989	5.856
Total de Mano de Obra						**16.768**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	16.768	838
Total de Herramienta						**838**
		Costo directo				**191.905**
		Administración			**35,67%**	**68.452**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.919**
		Utilidad			**5,00%**	**9.595**
		Total sobrecostos				**79.967**
		Precio unitario				**271.872**

Clave: TEMP*13 Unidad: m

Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 355 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	HIDROSELLONF14"	Hidrosello - Novafort Ø=355 mm (14") Pavco o Equivalente	un	0,166667	40.440	6.740
	TUBPVCNF=355MM14"	Tuberia PVC- Alcantarillado U.M 14" - 355 mm	m	1,050000	211.249	221.811
	LUBPVCSOLDNF	Lubricante PVC, Soldadura, Limpiador	glb	1,000000	19.822	19.822
Total de Materiales						**248.373**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,071429	152.761	10.912
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,071429	81.989	5.856
Total de Mano de Obra						**16.768**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	16.768	838
Total de Herramienta						**838**
		Costo directo				**265.980**
		Administración			**35,67%**	**94.875**
		Imprevistos			**1,00%**	**2.660**
		Utilidad			**5,00%**	**13.299**
		Total sobrecostos				**110.834**
		Precio unitario				**376.814**

Clave: TEMP*16 Unidad: m

Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 400 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	HIDROSELLONF16"	Hidrosello-Novafort Ø= 400 mm. (16") - Pavco o equivalente.	un	0,166667	78.446	13.074
	TUBPVCNF=400MM16"	Tuberia PVC- Alcantarillado U.M 16" - 400 mm	m	1,050000	258.462	271.385
	LUBPVCSOLDNF	Lubricante PVC, Soldadura, Limpiador	glb	1,000000	19.822	19.822
Total de Materiales						**304.281**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,071429	152.761	10.912
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,071429	81.989	5.856
Total de Mano de Obra						**16.768**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	16.768	838
Total de Herramienta						**838**
		Costo directo				**321.888**
		Administración			**35,67%**	**114.817**
		Imprevistos			**1,00%**	**3.219**
		Utilidad			**5,00%**	**16.094**
		Total sobrecostos				**134.131**
		Precio unitario				**456.018**

Clave: TEMP*18 Unidad: m

Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 450 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	HIDROSELLONF18"	Hidrosello-Novafort Ø= 450 mm. (18") - Pavco o equivalente.	un	0,166667	113.392	18.899
	TUBPVCNF=450MM18"	Tuberia PVC- Alcantarillado U.M 18" - 450 mm	m	1,050000	355.046	372.798
	LUBPVCSOLDNF	Lubricante PVC, Soldadura, Limpiador	glb	1,000000	19.822	19.822
Total de Materiales						**411.519**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,071429	152.761	10.912
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,071429	81.989	5.856
Total de Mano de Obra						**16.768**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	16.768	838
Total de Herramienta						**838**
		Costo directo				**429.125**
		Administración			**35,67%**	**153.069**
		Imprevistos			**1,00%**	**4.291**
		Utilidad			**5,00%**	**21.456**
		Total sobrecostos				**178.817**
		Precio unitario				**607.942**

Clave: TEMP*19 Unidad: m

Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 500 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	HIDROSELLONF20"	Hidrosello-Novafort Ø= 500 mm. (20") - Pavco o equivalente.	un	0,166667	127.566	21.261
	LUBPVCSOLDNF	Lubricante PVC, Soldadura, Limpiador	glb	1,000000	19.822	19.822
	TUBPVCNF=500MM20"	Tuberia PVC- Alcantarillado U.M 20" - 500 mm	m	1,050000	435.181	456.940
Total de Materiales						**498.023**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,071429	152.761	10.912
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,071429	81.989	5.856
Total de Mano de Obra						**16.768**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	16.768	838
Total de Herramienta						**838**
		Costo directo				**515.629**
		Administración			**35,67%**	**183.925**
		Imprevistos			**1,00%**	**5.156**
		Utilidad			**5,00%**	**25.781**
		Total sobrecostos				**214.863**
		Precio unitario				**730.492**

Clave: 3.26 Unidad: m3

Suministro, transporte y colocación de TRITURADO de 3/4 " para construcción de CIMENTACIÓN TIPO C1. Incluye transporte interno y todo lo necesario para su correcta instalación.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TRITURADO3/4A11/2	Triturado 3/4" a 1 1/2"	m3	1,100000	134.205	147.626
Total de Materiales						**147.626**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,166667	81.989	13.665
Total de Mano de Obra						**13.665**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	13.665	683
Total de Herramienta						**683**
Fletes						
+	29.2.1	Acarreo interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.	m3	1,100000	24.647	27.112
Total de Fletes						**27.112**
		Costo directo				**189.085**
		Administración			**35,67%**	**67.447**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.891**
		Utilidad			**5,00%**	**9.454**
		Total sobrecostos				**78.792**
		Precio unitario				**267.877**

Clave: 17.10 Unidad: m2

Marcas viales con pintura plástico en frio con imprimante primer (flechas direccionales, flechas de fin de carril, textos, pares, triángulos ceda el paso, diamantes ceda el paso, textos de zona escolar entre otros). Incluye alúmina antideslizante

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	DISOLVLIMPIEZA	Disolvente de limpieza	gal	0,250000	32.675	8.169
	CINTAENMASC1"	Cinta de enmascarar ancho 1" Rollo x 40 m.	un	0,120000	8.366	1.004
	ALUMINAANTIDESLI	Alúmina antideslizante	kg	0,120000	13.057	1.567
	PINTPLASTFRÍO	Pintura plástico en frio tráfico con resistencia al deslizamiento	gal	0,330000	207.632	68.519
	PINTIMPRIMPRIMER	Pintura Imprimante primer	gal	0,105000	85.266	8.953
Total de Materiales						**88.211**
Mano de Obra						
+	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,022222	206.227	4.583
+	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,022222	442.741	9.839
Total de Mano de Obra						**14.421**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	14.421	721
Total de Herramienta						**721**
Equipo						
	EQSOPLADSEÑALIZACION	Equipo de limpieza para soplado previo a la señalización	dia	0,022222	63.086	1.402
	APLICALUMINAANTIDESLI	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,022222	35.846	797
Total de Equipo						**2.198**
		Costo directo				**105.552**
		Administración			**35,67%**	**37.650**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.056**
		Utilidad			**5,00%**	**5.278**
		Total sobrecostos				**43.983**
		Precio unitario				**149.535**

Clave: 17.2 Unidad: m

Suministro y aplicación de pintura plástico en frío con imprimante primer para LÍNEA de 0.12 m con resistencia al deslizamiento para canalización continua o segmentada, berma, agujas, celdas de estacionamiento entre otras. Incluye microesferas de vidrio y alumina antideslizante.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	DISOLVLIMPIEZA	Disolvente de limpieza	gal	0,030000	32.675	980
	PINTIMPRIMPRIMER	Pintura Imprimante primer	gal	0,010000	85.266	853
	CINTAENMASC1"	Cinta de enmascarar ancho 1" Rollo x 40 m.	un	0,025000	8.366	209
	ALUMINAANTIDESLI	Alúmina antideslizante	kg	0,014000	13.057	183
	PINTPLASTFRÍO	Pintura plástico en frio tráfico con resistencia al deslizamiento	gal	0,040000	207.632	8.305
	MICROESFERAREFLECT	Microesferas de vidrio reflectivas	kg	0,070000	13.272	929
Total de Materiales						**11.459**
Mano de Obra						
+	4AYUDANTES	Cuadrilla 4 ayudantes	jor	0,001000	327.956	328
	OFICIAL	Oficial	día	0,001000	152.761	153
Total de Mano de Obra						**481**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	481	24
Total de Herramienta						**24**
Equipo						
	EQSOPLADSEÑALIZACION	Equipo de limpieza para soplado previo a la señalización	dia	0,001000	63.086	63
	CARRODELINEAD	Carro delineador	día	0,005000	165.658	828
	APLICALUMINAANTIDESLI	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,005000	35.846	179
Total de Equipo						**1.071**
		Costo directo				**13.035**
		Administración			**35,67%**	**4.649**
		Imprevistos			**1,00%**	**130**
		Utilidad			**5,00%**	**652**
		Total sobrecostos				**5.431**
		Precio unitario				**18.466**

Clave: TEMP*14 Unidad: m

Suministro, transporte e instalación de filtros para abatimiento de nivel freático con tubería perforada con un diámetro de 150mm., con una sección de 0.40 x 0.80 m. Incluye Geotextil NT 2400 y triturado mal gradado y todos los demás elementos para su correcta construcción y funcionamiento.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	GEOTEXTNT2500	Geotextil No Tejido 2400 Tipo Pavco o similar.	m2	3,600000	8.557	30.805
	TRITURADO3/4A11/2	Triturado 3/4" a 1 1/2"	m3	0,400000	134.205	53.682
	TUBPVCFILTRO4"	Tubería PVC perforada filtro 4" - 100 mm	m	1,000000	28.140	28.140
Total de Materiales						**112.627**
Mano de Obra						
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,200000	163.978	32.796
	OFICIAL	Oficial	día	0,200000	152.761	30.552
Total de Mano de Obra						**63.348**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	63.348	3.167
Total de Herramienta						**3.167**
		Costo directo				**179.142**
		Administración			**35,67%**	**63.900**
		Imprevistos			**1,00%**	**1.791**
		Utilidad			**5,00%**	**8.957**
		Total sobrecostos				**74.649**
		Precio unitario				**253.791**

Clave: 7.10 Unidad: m

Suministro, Transporte e Instalacion de drenajes de Ø2" , perforados; colocados al tres bolillo, cada 1.0m vertical y 3m distancia horizontal, cada drenaje debe tener una longitud mínima de 1,50m, la longitud definitiva depende de las condiciones de drenaje del talud. Los tubos de PVC deben ir envueltos en geotextil no tejido para la retención de finos y el paso del agua, o pueden usarse tubos que tengan incluidas las ranuras longitudinales y transversales de tal manera que cumplan la misma función que el geotextil.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	REVEST	Revestimiento	m	1,050000	15.000	15.750
	GEOTNT2000	Geotextil No Tejido 2000 Tipo Pavco o similar	m2	0,200000	7.577	1.515
	TUBPVCP-S2	Tuberia perforada PVC Sanitaria 2"	m	1,050000	16.634	17.466
Total de Materiales						**34.731**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,062500	152.761	9.548
+	3AYUDANTES	Cuadrilla de 3 ayudantes	día	0,062500	245.967	15.373
Total de Mano de Obra						**24.921**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	24.921	1.246
Total de Herramienta						**1.246**
Equipo						
	EQUIPER2	Equipo de perforacion (trackdril), potencia 40HP, 2100 golpes/min, combustible y operador	hr	0,555600	242.000	134.455
	ANDCARCERT1X1,5	Andamio de carga certificado marco de 1.00 x 1.50 (alto X ancho)	día	0,555600	28.649	15.917
	COMPRNEUMATALQHR	Compresor neumático 125 pies3/min, con martillo demoledor o perforador en superficie, punta, manguera de 40 m, combustible y operador. Tarifa por hora	hr	0,555600	91.097	50.613
Total de Equipo						**200.986**
Fletes						
	TRANSPURBAEQUIPOS	Transporte Urbano de Equipos menores	viaje	0,050000	110.000	5.500
Total de Fletes						**5.500**
		Costo directo				**267.384**
		Administración			**35,67%**	**95.376**
		Imprevistos			**1,00%**	**2.674**
		Utilidad			**5,00%**	**13.369**
		Total sobrecostos				**111.419**
		Precio unitario				**378.802**

Clave: 4.20 Unidad: m

Construcción de cañuela en concreto de 21 Mpa. Incluye material granular 10 cm. No incluye refuerzo. Según diseño.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	0,250000	6.963	1.741
	TRITURADO3/4A11/2	Triturado 3/4" a 1 1/2"	m3	0,042000	134.205	5.637
+	CONCREPREPOBRA21MPA	Concreto preparado en Obra – Resistencia f´c 21 MPa (3000 Psi). Incluye el suministro y transporte de todos los materiales necesarios para la correcta preparación del concreto, según diseño de mezclas.	m3	0,031500	538.441	16.961
Total de Materiales						**24.338**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,062500	81.989	5.124
	OFICIALOBRANEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,062500	152.761	9.548
Total de Mano de Obra						**14.672**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	14.672	734
Total de Herramienta						**734**
Fletes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,050000	24.596	1.230
Total de Fletes						**1.230**
		Costo directo				**40.974**
		Administración			**35,67%**	**14.615**
		Imprevistos			**1,00%**	**410**
		Utilidad			**5,00%**	**2.049**
		Total sobrecostos				**17.074**
		Precio unitario				**58.047**