Análisis de precios unitarios

Localización, trazado, replanteo y control. Este ítem incluye la topografía general necesaria para todo el proyecto y durante todo el plazo de ejecución de la obra. Se entiende por el trabajo que debe realizarse para localizar, replantear y fijar en el terreno los niveles y trazos establecidos en los planos (coordenadas, altimetría BM, linderos, ejes, mampostería, verticales, entre otros) y el control durante el proceso de ejecución de la obra. Se utilizará personal experto y calificado (topógrafo con su respectiva matrícula profesional vigente), utilizando equipo moderno y actualizado de precisión. Incluye teodolito electrónico o estación total; mira profesional; nivel circular; medidor de laser horizontal, vertical, inclinación y azimut; bastón profesional; trípode profesional; prisma; plomada en zamak (aleación de zinc con aluminio, magnesio y cobre); libretas; cinta métrica 30m, y todos los demás materiales, elementos, equipos, seguros de equipos, instalaciones, combustibles, lubricantes, energía, transporte, mano de obra, necesarios para una correcta ejecución de los trabajos. Se harán los chequeos o revisiones necesarios, con la frecuencia que indique la interventoría.

Unidad: día

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	LAR2	Larguero 2"x2"x3.2 m.	un	2,000	7.700	15.400
	ESM	Pintura esmalte base aceite	gal	0,010	101.900	1.019
	CLA	Clavos	lb	0,400	4.900	1.960
Total de Materiales						**18.379**
Mano de Obra						
+	COMT	Comisión de topografía (Topógrafo + 2 cadeneros)	jor	1,000	443.025	443.025
Total de Mano de Obra						**443.025**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	443.025	22.151
Total de Herramienta						**22.151**
Equipo						
	NIV	Nivel de precisión	día	1,000	35.700	35.700
	ESTA	Estación total	día	1,000	71.400	71.400
Total de Equipo						**107.100**

Fletes						
	TPEQ	Transporte de equipos	gl	60,000	1.000	60.000
Total de Fletes						**60.000**
		Costo directo				**650.655**

Rocería y limpieza, incluye cargue, transporte, botada y disposición adecuada de material sobrante (Pasto gigante). Unidad: m2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUD	Ayudante	jor	0,004	74.420	298
Total de Mano de Obra						**298**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	298	15
Total de Herramienta						**15**
Equipo						
+	GUADAÑADORA+C	Guadañadora / cortadora de cesped. Incluye operario, combustible y transporte.	día	0,004	183.474	734
Total de Equipo						**734**
Fletes						
	VOLQ1	Volqueta	m3-km	0,100	2.050	205
Total de Fletes						**205**
		Costo directo				**1.252**

Instalación de cerramiento provisional en tela verde con una altura de 2,1 m. Incluye suministro, transporte e Unidad: m

instalación de la tela, estructura en madera común, excavación manual en cualquier material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	TACCR	Taco madera común redondo	un	0,576	5.000	2.880
	CLA	Clavos	lb	0,010	4.900	49
	TELV	Tela verde (100mx2.10m)	rollo	0,010	339.900	3.399
	GRAP	Grapa para clavar alambre	un	2,000	17	34
Total de Materiales						**6.362**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,056	213.477	11.955
Total de Mano de Obra						**11.955**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	11.955	598
Total de Herramienta						**598**
		Costo directo				**18.915**

Manejo y control de agua, incluye instalación y retiro final de canecas metálicas de 55 galones, suministro de plásticos, bombeo de aguas y todo lo necesario para garantizar la continuidad de las obras civiles. Se paga una sola vez por metro montado e incluye mantenimiento a lo largo del tiempo que se requiera.

Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	CANECAMET	Caneca metálica (55 gal)	un	1,111	53.550	59.494
	SOLD	Soldadura E-6011	kg	0,300	14.580	4.374

	EMPLON	Empaque de lona 92x60cm blanco polipropileno	un	3,000	2.300	6.900
Total de Materiales						**70.768**
Mano de Obra						
+	ZCUADRET	Cuadrilla retiros	jor	0,125	289.440	36.180
Total de Mano de Obra						**36.180**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	36.180	1.809
Total de Herramienta						**1.809**
Equipo						
	EQSOL	Equipo Soldador	día	0,200	26.584	5.317
	MOTOB004	Motobomba sumergible 2"- 7 m. prof. 110v (alquiler)	día	0,125	33.700	4.213
Total de Equipo						**9.530**
		Costo directo				**118.287**

Campamento en Teleras (incluye retiro) Unidad: m2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
+	CONCR17	Concreto 17.5 mpa - 2500 psi	m3	0,071	465.752	33.068
	MALR	Malla gallinero	m2	1,200	2.500	3.000
	TABLA	Tabla madera común	un	0,870	12.000	10.440
	CAN	Can (tablón) sin zunchar 3.5 cm x 18 cm x 3m en madera común	un	0,377	16.000	6.032
	LAR4	Larguero 2"x4"x3.2 m	un	1,645	7.700	12.667
	TEL091	Telera de 90 x 135	un	1,035	25.000	25.875
	BISAGRCOM3	Bisagra comun 3"	un	0,097	1.814	176

	TELAPOL	Tela polipropileno	ml	0,555	4.499	2.497
	ALAMBCOB08	Alambre cobre desnudo 8 awg	ml	1,742	5.387	9.384
	ALAMRCOB04	Alambre cobre desnudo 4 awg	ml	1,142	18.738	21.399
	SUICHE01	Switch sencillo	un	0,068	2.897	197
	CINTAS33	Cinta scotch 33 19mmx20m	un	0,080	31.900	2.552
	LAMP35	Lampara 2x96 w de tubo	un	0,019	69.377	1.318
	TEJAZON	Teja zinc ondulada calibre 34	un	0,716	33.600	24.058
	AMARREST	Amarres tejas	un	5,709	103	588
	CLA	Clavos	lb	0,050	4.900	245
	TRI	Triturado 3/4" - 1 1/2"	m3	0,050	83.074	4.154
	OTRMA	Otros materiales	gl	0,100	1.030	103
Total de Materiales						**157.753**
Mano de Obra						
+	ZCUADEST	Cuadrilla estructura	jor	0,070	313.753	21.963
+	ZCUADCAR	Cuadrilla carpinteria	jor	0,007	333.150	2.332
+	ZCUADIEL	Cuadrilla eléctrica	jor	0,032	313.753	10.040
Total de Mano de Obra						**34.335**
Matrices						
+	TRANSPIED	Transporte de piedra.	m3	0,200	41.000	8.200
+	TRPET	Transporte de pétreos.	m3	0,050	45.100	2.255
Total de Matrices						**10.455**
		Costo directo				**202.543**

Retiro y recuperación de piedra de entresuelo para su reutilización en la obra. Incluye cargue, transporte interno para su almacenaje y botada de la arenilla y del material que no se pueda recuperar. Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,250	213.477	53.369
Total de Mano de Obra						**53.369**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	53.369	2.668
Total de Herramienta						**2.668**
Auxiliares						
	ACAR1	Acarreo Interno menor de 100 m.	m3	1,000	5.200	5.200
Total de Auxiliares						**5.200**
		Costo directo				**61.237**

Retiro y reinstalación de tapas de sumidero tipo B. Incluye concreto de 17.5 mpa y todo lo necesario para su correcta instalación.

Unidad: un

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
+	CONCR17	Concreto 17.5 mpa - 2500 psi	m3	0,070	465.752	32.603
	TABC	Tabla madera común - 0.18 x 3 m., espesor 1"	un	1,500	13.500	20.250
Total de Materiales						**52.853**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,500	213.477	106.739
Total de Mano de Obra						**106.739**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	106.739	5.337

Total de Herramienta		**5.337**
	Costo directo	**164.929**

Demolición estructuras de concreto de cualquier resistencia, reforzado o ciclopeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo; además de recuperación de materiales aprovechables o su transporte hasta donde lo indique la interventoría.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
+	ZCUADDEM	Cuadrilla demoliciones	jor	0,200	287.897	57.579
Total de Mano de Obra						**57.579**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	57.579	2.879
Total de Herramienta						**2.879**
Equipo						
	MARTROMELEC	Martillo rompedor eléctrico	día	0,200	141.394	28.279
	MOTOB004	Motobomba sumergible 2"- 7 m. prof. 110v (alquiler)	día	0,200	33.700	6.740
	MUEMARDEM	Muela o cincel para martillo demoledor	día	0,250	24.002	6.001
Total de Equipo						**41.020**
Matrices						
+	3.6.1	Cargue manual, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría.(Zona 1- nororiental)	m3	1,300	55.916	72.691
Total de Matrices						**72.691**
	Costo directo					**174.169**

Demolición de andenes o pisos de cualquier espesor. No incluye entresuelo, retiro de: tapas de medidores de

Unidad: m2

acueducto cualquier diámetro, tapas de energía, tapas cajas de teléfonos, cargue, transporte y botada de escombros.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUD	Ayudante	jor	0,017	74.420	1.265
Total de Mano de Obra						**1.265**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	1.265	63
Total de Herramienta						**63**
Equipo						
	COMP	Compresor portátil de alta capacidad 5m³/min de caudal.	hr	0,143	38.248	5.469
Total de Equipo						**5.469**
Matrices						
+	3.6.1	Cargue manual, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría.(Zona 1- nororiental)	m3	0,100	55.916	5.592
Total de Matrices						**5.592**
		Costo directo				**12.389**

Demolición de carpeta asfáltica cualquier espesor. Incluye picada en tamaños máximos de 40 cm, acopio, cargue y transporte a la planta de reciclaje de SIF o donde lo indique la interventoría.

Unidad: m2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						

	AYUD	Ayudante	jor	0,008	74.420	595
Total de Mano de Obra						**595**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	595	30
Total de Herramienta						**30**
Equipo						
	COMP	Compresor portátil de alta capacidad 5m³/min de caudal.	hr	0,067	38.248	2.563
Total de Equipo						**2.563**
Matrices						
+	3.6.1	Cargue manual, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría.(Zona 1- nororiental)	m3	0,150	55.916	8.387
Total de Matrices						**8.387**
		Costo directo				**11.575**

Demolición tuberías en concreto de diámetro igual o mayor de 600 mm. Incluye: Cargue, transporte y botada de escombros hasta el sitio que lo indique la interventoría

Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
+	AYUD2	2 Ayudantes	jor	0,100	148.840	14.884
Total de Mano de Obra						**14.884**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	14.884	744
Total de Herramienta						**744**
Equipo						

	COMP	Compresor portátil de alta capacidad 5m³/min de caudal.	hr	0,067	38.248	2.563
Total de Equipo						**2.563**
Matrices						
+	CARGPAL	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,300	49.025	14.708
Total de Matrices						**14.708**
		Costo directo				**32.899**

Demolición de cámara de inspección. Incluye: Cargue, transporte y botada de escombros hasta el sitio que lo indique la interventoría

Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
+	AYUD2	2 Ayudantes	jor	0,167	148.840	24.856
Total de Mano de Obra						**24.856**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	24.856	1.243
Total de Herramienta						**1.243**
Equipo						
	COMP	Compresor portátil de alta capacidad 5m³/min de caudal.	hr	0,600	38.248	22.949
Total de Equipo						**22.949**
Matrices						
+	3.6.1	Cargue manual, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría.(Zona 1- nororiental)	m3	0,920	55.916	51.443
Total de Matrices						**51.443**
		Costo directo				**100.491**

Demolición en edificación entre 2, 3 y 4 niveles, con medios manuales y mecánicos para estructuras de contención, muros, pisos, techos, losas, enchapes, revoques, remoción de instalaciones hidráulicas, gas y eléctricas, muebles y aparatos. Incluye todo lo necesario conforme en la normatividad vigente y disposición final de residuos en sitios autorizados por las autoridades ambientales y verificados por la Interventoría.

Unidad: m2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
+	ZCUADDEM	Cuadrilla demoliciones	jor	0,200	287.897	57.579
Total de Mano de Obra						**57.579**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	57.579	2.879
Total de Herramienta						**2.879**
Equipo						
	COMP-D	Compresor con manguera de 40 m, martillo, punta, combustible y operador	día	0,067	820.000	54.940
	RETR1	Retroexcavadora, incluye operador y combustible	hr	0,100	150.000	15.000
Total de Equipo						**69.940**
Matrices						
+	3.6.2	Cargue manual, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría.(Zona 2- noroccidental)	m3	2,000	57.966	115.932
+	TRANSLOC	Transporte local	m3	0,600	15.628	9.377
Total de Matrices						**125.309**
		Costo directo				**255.707**

Demolición en edificación de 1 nivel, con medios manuales y mecánicos para estructuras de contención, muros, pisos, techos, losas, enchapes, revoques, remoción de instalaciones hidráulicas, gas y eléctricas, muebles y aparatos. Incluye todo lo necesario conforme en la normatividad vigente y disposición final de residuos en sitios

Unidad: m2

autorizados por las autoridades ambientales y verificados por la Interventoría.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
+	ZCUADDEM	Cuadrilla demoliciones	jor	0,111	287.897	31.957
Total de Mano de Obra						**31.957**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	31.957	1.598
Total de Herramienta						**1.598**
Equipo						
	COMP-D	Compresor con manguera de 40 m, martillo, punta, combustible y operador	día	0,050	820.000	41.000
	RETR1	Retroexcavadora, incluye operador y combustible	hr	0,067	150.000	10.050
Total de Equipo						**51.050**
Matrices						
+	3.6.2	Cargue manual, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría.(Zona 2- noroccidental)	m3	2,000	57.966	115.932
+	TRANSLOC	Transporte local	m3	0,600	15.628	9.377
Total de Matrices						**125.309**
		Costo directo				**209.914**

Excavación mecánica en material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad y profundidad. medido en sitio. Unidad: m3
No incluye entibado, ni botada de material.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						

+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,010	213.477	2.135
Total de Mano de Obra						**2.135**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	2.135	107
Total de Herramienta						**107**
Equipo						
	EXCAV1	Excavadora oruga caterpillar 311 o similar	hr	0,143	250.000	35.750
Total de Equipo						**35.750**
		Costo directo				**37.992**

Construcción de entibado temporal en tablon de madera (6 usos), bajo cualquier altura y grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de elementos en madera, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes en los sitios donde lo indique la interventoria 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.

Unidad: m2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	CLA	Clavos	lb	0,010	4.900	49
	CAN	Can (tablón) sin zunchar 3.5 cm x 18 cm x 3m en madera común	un	0,800	16.000	12.800
Total de Materiales						**12.849**
Mano de Obra						
+	CUAD2	Oficial + 2 Ayudantes	jor	0,067	287.897	19.289
Total de Mano de Obra						**19.289**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	19.289	964
Total de Herramienta						**964**
Equipo						

	CIRCULAR	Sierra circular manual para madera (alquiler)	día	0,150	21.063	3.159
Total de Equipo						**3.159**
		Costo directo				**36.261**

Excavación de roca a cielo abierto bajo cualquier grado de humedad. Volúmenes de roca mayores a 0,10 m3 (con el aval del interventor y/o supervisor). Incluye: equipo de perforación, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría, equipo de fijación e izaje y todo lo necesario para su correcta eiecución.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDENT	Ayudante entendido	jor	0,424	100.276	42.517
	OFICIALPERF	Oficial perforación	jor	0,424	140.058	59.385
Total de Mano de Obra						**101.902**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	101.902	5.095
Total de Herramienta						**5.095**
Equipo						
	COMP	Compresor portátil de alta capacidad 5m³/min de caudal.	hr	2,000	38.248	76.496
	EQUIPOSEG	Equipo de seguridad (arnes, casco, guantes y gafas) (alquiler)	dia	0,424	6.558	2.781
	EHEPERF	Equipo y herramienta de perforación como brocas, cuñas manuales, cuñas hidraulicas, esmeril, extensión eléctrica.	hr	2,500	20.952	52.380
	MARTNMAN	Martillo neumático y manguera	hr	1,000	8.574	8.574
Total de Equipo						**140.231**
Fletes						
	TPEQ	Transporte de equipos	gl	1,000	1.000	1.000
Total de Fletes						**1.000**
		Costo directo				**248.228**

Llenos compactados manual en material seleccionado proveniente de las excavaciones, incluye transporte local, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad igual o mayor del 90% de la densidad máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUD	Ayudante	jor	0,100	74.420	7.442
Total de Mano de Obra						**7.442**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	7.442	372
Total de Herramienta						**372**
Equipo						
	RAN	Rana o placa vibratoria (Incluye combustible)	día	0,100	52.657	5.266
Total de Equipo						**5.266**
Auxiliares						
	ACAR1	Acarreo Interno menor de 100 m.	m3	1,000	5.200	5.200
Total de Auxiliares						**5.200**
		Costo directo				**18.280**

LLENOS EN ARENILLA compactados mecánicamente hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la máxima obtenida en el ensayo del proctor modificado. Incluye: el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						

+	AREI-T	Arenilla (suministro + transporte)	m3	1,300	58.725	76.343
Total de Materiales						**76.343**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,070	213.477	14.943
Total de Mano de Obra						**14.943**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	14.943	747
Total de Herramienta						**747**
Equipo						
	RAN	Rana o placa vibratoria (Incluye combustible)	día	0,100	52.657	5.266
Total de Equipo						**5.266**
		Costo directo				**97.299**

Suministro, transporte y colocación de triturado o material granular de 3/4" - 1 1/2" para filtro o cama de triturado, medido en sitio.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
+	TRI-T	Triturado 3/4" - 1 1/2" (suministro + transporte)	m3	1,100	132.274	145.501
Total de Materiales						**145.501**
Mano de Obra						
	AYUD	Ayudante	jor	0,167	74.420	12.428
Total de Mano de Obra						**12.428**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	12.428	621

Total de Herramienta		**621**
	Costo directo	**158.550**

Cargue manual, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría.(Zona 1- nororiental)

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Mano de Obra						
+	CARGUEPA	Cargue con Paleros	m3	1,000	18.370	18.370
Total de Mano de Obra						**18.370**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	18.370	919
Total de Herramienta						**919**
Auxiliares						
	DERB	Derecho a explotación y/o disposición de materiales	m3	1,000	5.877	5.877
Total de Auxiliares						**5.877**
Fletes						
	VOLQ1	Volqueta	m3-km	15,000	2.050	30.750
Total de Fletes						**30.750**
		Costo directo				**55.916**

Suministro, transporte y colocación de concreto 21 Mpa y 40% de piedra con un diámetro entre 4" y 10" para recinte. Incluye formaleta de primera calidad en supert o su equivalente, para acabado a la vista.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
+	CONCR21	Concreto 21 MPa - 3000 psi	m3	0,630	509.812	321.182
	FORSUPT	Formaleta supert - 1.83 x 2.44 m	un	0,100	259.900	25.990
	PIE	Piedra entresuelo	m3	0,460	91.754	42.207
Total de Materiales						**389.379**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,500	213.477	106.739
Total de Mano de Obra						**106.739**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	106.739	5.337
Total de Herramienta						**5.337**
Equipo						
	CIRCULAR	Sierra circular manual para madera (alquiler)	día	0,100	21.063	2.106
Total de Equipo						**2.106**
Fletes						
	VOLQ1	Volqueta	m3-km	6,900	2.050	14.145
Total de Fletes						**14.145**
		Costo directo				**517.706**

Suministro, transporte y colocación de concreto de 17.5 Mpa. para solado. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. Según lo indique el interventor.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						

+	CONCR17	Concreto 17.5 mpa - 2500 psi	m3	1,050	465.752	489.040
Total de Materiales						**489.040**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,333	213.477	71.088
Total de Mano de Obra						**71.088**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,053	71.088	3.768
Total de Herramienta						**3.768**
		Costo directo				**563.896**

Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa muros de canales y losa superior. Incluye aditivo impermebilizante (según especificaciones del fabricante). No incluye refuerzo.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	CONC4000	Concreto 28 mpa - 4000 psi premezclado	m3	1,050	655.273	688.037
	LAR4	Larguero 2"x4"x3.2 m	un	1,000	7.700	7.700
	SIKAPLAST4	Plastocrete*DM (Impermeabilizante para concreto - plastificante) x 4.5 kg	kg	2,440	19.778	48.258
	FORSUPT	Formaleta supert - 1.83 x 2.44 m	un	0,540	259.900	140.346
	TABC	Tabla madera común - 0.18 x 3 m., espesor 1"	un	0,600	13.500	8.100
Total de Materiales						**892.441**
Mano de Obra						
+	ZCUADEST	Cuadrilla estructura	jor	0,250	313.753	78.438
Total de Mano de Obra						**78.438**
Herramienta						

	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	78.438	3.922
Total de Herramienta						**3.922**
Equipo						
	CHAPT	Chapeta tensora	día	15,000	235	3.525
	TACM	Taco metálico hasta 3.4 m	día	15,000	571	8.565
	TEN	Tensor	día	15,000	333	4.995
	VIB	Vibrador eléctrico o gasolina	día	0,150	48.616	7.292
Total de Equipo						**24.377**
Auxiliares						
	BOM	Servicio de bombeo	m3	1,100	33.000	36.300
Total de Auxiliares						**36.300**
Matrices						
+	ACAINT100	Acarreo interno - Longitud de 50 a 100 m	m3	1,000	7.814	7.814
Total de Matrices						**7.814**
		Costo directo				**1.043.292**

Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de concreto de 21 Mpa., tres caras, juntas ranuradas . incluye conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra.De 15 x 45 x 80 cm.(BOBAR) Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
+	MORT4	Mortero 1:4	m3	0,017	421.886	7.172
	COR45	Cordón prefabricado 15 x 45 x 80cm	un	1,250	51.431	64.289
Total de Materiales						**71.461**
Mano de Obra						

+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,067	213.477	14.303
Total de Mano de Obra						**14.303**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	14.303	715
Total de Herramienta						**715**
Fletes						
	TPTC45	Transporte cordón 15x45x80	un	1,250	2.712	3.390
Total de Fletes						**3.390**
		Costo directo				**89.869**

Suministro, transporte y colocación de Concreto de 21 Mpa., para andenes espesor e=8cm, acabado esgrafiado tipo Metro (no incluye entresuelo). Se ejecutarán los rebajes que sean necesarios para garantizar el acceso de los discapacitados y las huellas y contrahuellas necesarias en los lugares que indique la interventoría.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	**Precio unitario**	**Total**
Materiales						
+	CONCR21	Concreto 21 MPa - 3000 psi	m3	1,050	509.812	535.303
	TABC	Tabla madera común - 0.18 x 3 m., espesor 1"	un	3,000	13.500	40.500
	LAR2	Larguero 2"x2"x3.2 m.	un	0,419	7.700	3.226
	CLA	Clavos	lb	0,126	4.900	617
Total de Materiales						**579.646**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,900	213.477	192.129
Total de Mano de Obra						**192.129**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	192.129	9.606

Total de Herramienta		**9.606**
	Costo directo	**781.381**

Suministro, transporte y colocación de concreto premezclado en planta de 28 mpa, en losa de fondo y llaves para coberturas (Box culvert). incluye aditivo impermeabilizante, fibra en polipropileno y servicio de bombeo.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	CONC4000	Concreto 28 mpa - 4000 psi premezclado	m3	1,050	655.273	688.037
	ADIFIBREF002	Fibra micro sintética para reforzamiento de concreto tipo fiberstrand 150 o similar (Caja 600g)	Caja	1,000	37.200	37.200
	SIKAPLAST4	Plastocrete*DM (Impermeabilizante para concreto - plastificante) x 4.5 kg	kg	2,440	19.778	48.258
	LAR4	Larguero 2"x4"x3.2 m	un	1,660	7.700	12.782
	TABC	Tabla madera común - 0.18 x 3 m., espesor 1"	un	0,600	13.500	8.100
Total de Materiales						**794.377**
Mano de Obra						
+	ZCUADEST-ESPC	Cuadrilla estructura (espacio confinado)	jor	0,200	319.314	63.863
Total de Mano de Obra						**63.863**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	63.863	3.193
Total de Herramienta						**3.193**
Equipo						
	VIB	Vibrador eléctrico o gasolina	día	0,150	48.616	7.292
Total de Equipo						**7.292**
Auxiliares						

	BOM	Servicio de bombeo	m3	1,050	33.000	34.650
Total de Auxiliares						**34.650**
Matrices						
+	ACAINT100	Acarreo interno - Longitud de 50 a 100 m	m3	1,000	7.814	7.814
Total de Matrices						**7.814**
		Costo directo				**911.189**

Suministro, transporte y colocación de concreto premezclado en planta de 28 mpa, en muros y losa superior para coberturas (Box culvert).Incluye servicio de bombeo.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	CONC4000	Concreto 28 mpa - 4000 psi premezclado	m3	1,050	655.273	688.037
	LAR4	Larguero 2"x4"x3.2 m	un	1,000	7.700	7.700
	SIKAPLAST4	Plastocrete*DM (Impermeabilizante para concreto - plastificante) x 4.5 kg	kg	2,440	19.778	48.258
	FORSUPT	Formaleta supert - 1.83 x 2.44 m	un	0,540	259.900	140.346
	TABC	Tabla madera común - 0.18 x 3 m., espesor 1"	un	0,600	13.500	8.100
Total de Materiales						**892.441**
Mano de Obra						
+	ZCUADEST-ESPC	Cuadrilla estructura (espacio confinado)	jor	0,333	319.314	106.332
Total de Mano de Obra						**106.332**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	106.332	5.317
Total de Herramienta						**5.317**
Equipo						

	CHAPT	Chapeta tensora	día	15,000	235	3.525
	TACM	Taco metálico hasta 3.4 m	día	15,000	571	8.565
	TEN	Tensor	día	15,000	333	4.995
	VIB	Vibrador eléctrico o gasolina	día	0,150	48.616	7.292
Total de Equipo						**24.377**
Auxiliares						
	BOM	Servicio de bombeo	m3	1,050	33.000	34.650
Total de Auxiliares						**34.650**
Matrices						
+	ACAINT100	Acarreo interno - Longitud de 50 a 100 m	m3	1,000	7.814	7.814
Total de Matrices						**7.814**
		Costo directo				**1.070.931**

Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de acero de refuerzo estándar. Fy = 420 Mpa. (4.200 kg/cm²). Unidad: kg

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	ACERO60SF01	Acero refuerzo G-60 estandar	kg	1,030	4.998	5.148
	ALAMBRREC17	Alambre recocido C 17	kg	0,030	6.236	187
Total de Materiales						**5.335**
Mano de Obra						
+	ZCUADREF	Cuadrilla refuerzo	jor	0,003	341.564	1.025
Total de Mano de Obra						**1.025**
Herramienta						

	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	1.025	51
Total de Herramienta						**51**
Equipo						
	CIZALLA	Cizalla manual, hasta 3/8" (alquiler)	día	0,003	17.885	54
Total de Equipo						**54**
Matrices						
+	19.5	Acarreo interno de acero para lugares de difícil acceso. Se pagará según lo aprobado por la interventoría. Distancia mayor a 100 m.	kg	0,184	469	86
Total de Matrices						**86**
		Costo directo				**6.551**

Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo XX-188. Unidad: m2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	**Precio unitario**	**Total**
Materiales						
	MALXX188	Malla Electro XX-188 (6.0 x 6.0mm) 15X15	m2	1,050	18.164	19.072
	ALAMBRREC17	Alambre recocido C 17	kg	0,025	6.236	156
Total de Materiales						**19.228**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,007	213.477	1.494
Total de Mano de Obra						**1.494**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	1.494	75
Total de Herramienta						**75**

Fletes

	TRANAC	Transporte acero	kg	3,480	50	174
Total de Fletes						**174**
	Costo directo					**20.971**

Construcción y/o reconstrucción de acometida domiciliaria de acueducto. Incluye rotura de pavimento, excavación, lleno y parcheo y todo lo dispuesto en las normas para acometidas, longitud de 10 m en tuberia de cobre. Diámetro de 13 mm

Unidad: un

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	TUBC1/2	Tubo rollo flexible cobre 1/2" pulgadas (3 m)	m	10,000	32.633	326.330
	OTRMA	Otros materiales	gl	3,000	5.000	15.000
+	CONCR17	Concreto 17.5 mpa - 2500 psi	m3	0,210	465.752	97.808
Total de Materiales						**439.138**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	2,000	213.477	426.954
Total de Mano de Obra						**426.954**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	426.954	21.348
Total de Herramienta						**21.348**
Auxiliares						
	ACAR1	Acarreo Interno menor de 100 m.	m3	0,808	5.200	4.202
Total de Auxiliares						**4.202**
Matrices						

+	2.2.15	Demolición de carpeta asfáltica cualquier espesor. Incluye picada en tamaños máximos de 40 cm, acopio, cargue y transporte a la planta de reciclaje de SIF o donde lo indique la interventoría.	m2	3,000	11.575	34.725
Total de Matrices						**34.725**
		Costo directo				**926.367**

Suministro, transporte e instalación de tubería perforada para filtro PVC Ø=4" corrugada sin filtro y las respectivas conexiones. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación

Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	TUBFI4"	Tubería perforada filtro 4" - 100 mm	m	1,050	17.990	18.890
Total de Materiales						**18.890**
Mano de Obra						
	OFICIALAL	Oficial albañilería	jor	0,050	139.057	6.953
Total de Mano de Obra						**6.953**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	6.953	348
Total de Herramienta						**348**
		Costo directo				**26.191**

Suministro, transporte e instalación de tubería perforada para filtro PVC Ø=6" corrugada sin filtro y las respectivas conexiones. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación

Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	TUBPFI6"	Tubería perforada filtro 6" - 160 mm	m	1,050	42.990	45.140
Total de Materiales						**45.140**
Mano de Obra						
	OFICIALAL	Oficial albañilería	jor	0,056	139.057	7.787
Total de Mano de Obra						**7.787**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	7.787	389
Total de Herramienta						**389**
		Costo directo				**53.316**

Suministro, transporte y colocación de tuberia PVC alcantarillado . Incluye lubricante y todo lo necesario para su correcta construcción. la excavación y los llenos se pagaran en su item respectivo .Ø = 8". U.M.

Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	LUBPV	Lubricante PVC	lb	0,003	28.099	84
	TUBUM8	Tuberia PVC - Alcantarillado U.M 8" - 200 mm	m	1,020	60.983	62.203
Total de Materiales						**62.287**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,052	213.477	11.101
Total de Mano de Obra						**11.101**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	11.101	555

Total de Herramienta		**555**
	Costo directo	**73.943**

Suministro, transporte e instalación de cilindro prefabricado en concreto de 28MPa 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 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.

Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	CIL1	Cilindro cámara 1.2 m (extensión 1.00 m)	m	1,000	857.990	857.990
Total de Materiales						**857.990**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,200	213.477	42.695
Total de Mano de Obra						**42.695**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	42.695	2.135
Total de Herramienta						**2.135**
Equipo						
	RETR1	Retroexcavadora, incluye operador y combustible	hr	0,500	150.000	75.000
Total de Equipo						**75.000**
Fletes						
	TRANCIL1.2	Transporte cilindro 1.2m	un	1,000	31.000	31.000
Total de Fletes						**31.000**
		Costo directo				**1.008.820**

Suministro, transporte e instalación de cono y de cuello prefabricado en concreto de 28MPa 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.

Unidad: un

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
+	MORT5	Mortero 1:5	m3	0,015	383.964	5.759
	CUE	Cuellos para cámara prefabricado	un	1,000	443.870	443.870
	CON1	Cono concentrico para cámara 1.2 m	un	1,000	675.920	675.920
Total de Materiales						**1.125.549**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,333	213.477	71.088
Total de Mano de Obra						**71.088**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	71.088	3.554
Total de Herramienta						**3.554**
Equipo						
	RETR1	Retroexcavadora, incluye operador y combustible	hr	0,500	150.000	75.000
Total de Equipo						**75.000**
Fletes						
	TRANCU	Transporte de cuello MH	un	1,000	8.900	8.900
	TRANCON1.2	Transporte cono 1.2m	un	1,000	26.700	26.700
Total de Fletes						**35.600**
		Costo directo				**1.310.791**

Construcción de mesa con diametro de 1.60m y 0.20 de espesor y cañuela (para cámara de inspección de

Unidad: un

diametro 1.20m), la pendiente transversal de la cañuela será de 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	Precio unitario	Total
Materiales						
+	CONCR21	Concreto 21 MPa - 3000 psi	m3	0,420	509.812	214.121
Total de Materiales						**214.121**
Mano de Obra						
+	ZCUADEST-ESPC	Cuadrilla estructura (espacio confinado)	jor	0,769	319.314	245.552
Total de Mano de Obra						**245.552**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	245.552	12.278
Total de Herramienta						**12.278**
Matrices						
+	ACARRVA	Acarreos varios	gl	50,000	1.000	50.000
Total de Matrices						**50.000**
		Costo directo				**521.951**

Suministro, transporte e instalación de tapa prefabricada en concreto de 28 Mpa 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).

Unidad: un

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	TAP1	Tapa prefabricada para MH 1.20 m	un	1,000	386.750	386.750
Total de Materiales						**386.750**

Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,100	213.477	21.348
Total de Mano de Obra						**21.348**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	21.348	1.067
Total de Herramienta						**1.067**
Fletes						
	TRATAP	Transporte tapa MH	un	1,000	3.500	3.500
Total de Fletes						**3.500**
		Costo directo				**412.665**

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	MORTE	Adhesivo epóxico para anclajes (600 ml)	un	0,055	129.900	7.145
	PELDAÑO_MH	Peldaño para escala de Manhole en varilla de 5/8", galvanizado en caliente para cilindro prefabricado	un	1,000	14.000	14.000
Total de Materiales						**21.145**
Mano de Obra						
+	ZCUADEST-ESPC	Cuadrilla estructura (espacio confinado)	jor	0,040	319.314	12.773
Total de Mano de Obra						**12.773**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	12.773	639
Total de Herramienta						**639**

Costo directo **34.557**

Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada, tipo mi rio, Un poste de 1,50 ml y 10cm de diámetro- traversas media cara de 10 cm de diámetro. Incluye transporte y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según especificaciones técnicas. Los postes se instalaran en hoyos de 20cm de diámetro por 50cm de profundidad excavados en el terreno natural y el espacio entre los bordes del hueco y el poste se rellenará con concreto de 175 kg./cm2 y una vez terminado el relleno, los postes deberán quedar alineados y aplomados

Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
+	CONCR17	Concreto 17.5 mpa - 2500 psi	m3	0,035	465.752	16.301
	TUHEXZIN1/2	Tuerca Hexagonal Zincada 1/2"	un	2,400	1.100	2.640
	VAROSC1/2	Varilla roscada 1/2"	m	0,410	10.950	4.490
	ESTMI01	Estacón madera inmunizada 4" - 1.5 m	un	0,600	35.900	21.540
	ESTMM	Estacón media madera inmunizada de 4"	un	1,100	29.900	32.890
Total de Materiales						**77.861**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,167	213.477	35.651
Total de Mano de Obra						**35.651**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	35.651	1.783
Total de Herramienta						**1.783**
Equipo						
	TALP	Taladro rotopercutor	día	0,063	54.763	3.450
Total de Equipo						**3.450**
Auxiliares						
	CARRET	Cargue manual, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría.	m3	0,009	68.940	620

Total de Auxiliares						**620**
Matrices						
+	3.2.1	Excavación MANUAL de 0 a 2 m en material heterogéneo, bajo cualquier grado de humedad. medido en sitio. No incluye entibado, ni botada de material.	m3	0,009	21.463	193
Total de Matrices						**193**
		Costo directo				**119.558**

Suministro, transporte y colocación de geotextil NT 2500 para filtro o equivalente. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación. Unidad: m2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	GEOTEXTILNT008	Geotextil NT 2500	m2	1,100	7.792	8.571
Total de Materiales						**8.571**
Mano de Obra						
	OFICIALAL	Oficial albañilería	jor	0,012	139.057	1.669
Total de Mano de Obra						**1.669**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	1.669	83
Total de Herramienta						**83**
		Costo directo				**10.323**

Suministro, transporte y colocación de cinta para junta de muros tipo PVC (sello elástico para juntas sometidas a presión hidrostática). Ancho 22 cm Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	ALAMBRREC17	Alambre recocido C 17	kg	0,500	6.236	3.118
	CINPVC22	Cinta PVC A-22 - Sello elástico para juntas sometidas a presión hidrostatica	m	1,000	79.860	79.860
Total de Materiales						**82.978**
Mano de Obra						
+	CUAD1	Oficial + 1 ayudante	jor	0,056	213.477	11.955
Total de Mano de Obra						**11.955**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	11.955	598
Total de Herramienta						**598**
		Costo directo				**95.531**

Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado mayor o igual al 95% del ensayo del proctor modificado, que cumpla con el artículo 320-13 de la norma INVIAS 2022.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
+	SUBG-T	Subbase Granular (Incluye transporte)	m3	1,300	119.101	154.831
Total de Materiales						**154.831**
Mano de Obra						
+	CUAD3	Oficial + 3 ayudantes	jor	0,010	362.317	3.623
Total de Mano de Obra						**3.623**

Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	3.623	181
Total de Herramienta						**181**
Equipo						
	VIBCOM	Vibrocompactador SD-70 o CA-15	hr	0,050	125.280	6.264
	MOTN	Motoniveladora 120 G	hr	0,050	199.375	9.969
Total de Equipo						**16.233**
		Costo directo				**174.868**

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 2022.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
+	BASG-T	Base Granular (suministro + transporte)	m3	1,300	125.836	163.587
Total de Materiales						**163.587**
Mano de Obra						
+	CUAD3	Oficial + 3 ayudantes	jor	0,010	362.317	3.623
Total de Mano de Obra						**3.623**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	3.623	181
Total de Herramienta						**181**
Equipo						
	CARTAN	Carro tanque de agua y barredora	día	0,004	420.000	1.680
	VIBCOM	Vibrocompactador SD-70 o CA-15	hr	0,050	125.280	6.264

	MOTN	Motoniveladora 120 G	hr	0,050	199.375	9.969
Total de Equipo						**17.913**
		Costo directo				**185.304**

Suministro, transporte y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 para PARCHEO de brechas, zanjas y apiques, que cumpla norma INVIAS 2022, incluye: imprimación, colocación y compactación. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.

Unidad: m3

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	MDC-2A	Mezcla asfáltica MDC-19 Invias	m3	1,050	1.189.814	1.249.305
	EMU	Emulsión asfáltica	gal	4,000	9.536	38.144
Total de Materiales						**1.287.449**
Mano de Obra						
	OFIC-R	Rastrillero	jor	0,125	113.200	14.150
+	CUAD3	Oficial + 3 ayudantes	jor	0,125	362.317	45.290
	AYUD-L	Ayudante - liguero	jor	0,125	80.881	10.110
Total de Mano de Obra						**69.550**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	69.550	3.478
Total de Herramienta						**3.478**
Equipo						
	RAN	Rana o placa vibratoria (Incluye combustible)	día	0,067	52.657	3.528
Total de Equipo						**3.528**
Fletes						
	VOLQ1	Volqueta	m3-km	25,000	2.050	51.250

Total de Fletes		**51.250**
	Costo directo	**1.415.255**

Suministro, transporte y colocación de pasamanos en tubería 2" galvanizada calibre 16. H= 0.90 m. Incluye soldadura en todas las uniones MIC0.30, wash primer, pintura esmalte color a definir, 2 manos. Incluye tubos verticales de diámetro 3/4"calibre 14 cada 0,10 m, y 2 tubos verticales cada 2.10 metros de 2"calibre 16 y fijación con platinas 0.10x0.15x1/4" y 4 pernos de expansión de 1" con una longitud mínima de 3" y/o concreto de 21 Mpa en caso de ser necesario. Todo lo necesario para su correcto anclaje y fijación.

Unidad: m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	PERAN	Perno de Anclaje	un	2,400	5.450	13.080
	PLAT3	Platina 0.10 m. x 0.15 m. x 1/4"	un	0,600	4.614	2.768
	MASI	Masilla	gl	1,063	800	850
+	CONCR21	Concreto 21 MPa - 3000 psi	m3	0,030	509.812	15.294
	SOLD	Soldadura E-6011	kg	0,450	14.580	6.561
	TUBGAL3	Tubería galvanizada 3/4" - pasamanos	m	6,064	12.825	77.771
	WASH	Wash primer - pintura - acondicionador	cuarto	0,150	51.900	7.785
	PINACV	Pintura anticorrosivo verde	gal	0,070	139.900	9.793
	ESM	Pintura esmalte base aceite	gal	0,110	101.900	11.209
	TUBGAL2	Tubería galvanizada 2" - pasamanos	m	2,469	26.650	65.799
Total de Materiales						**210.910**
Mano de Obra						
+	CUAD-OB-1	Oficial obra blanca + ayudante	jor	0,750	232.874	174.656
Total de Mano de Obra						**174.656**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	174.656	8.733
Total de Herramienta						**8.733**

Equipo						
	EXT	Extensión eléctrica (50m)	día	0,200	8.449	1.690
	EQSOL	Equipo Soldador	día	0,200	26.584	5.317
	PLANTAELECT15K	Planta eléctrica de 15 Kva	día	0,054	155.678	8.407
	TALP	Taladro rotopercutor	día	0,200	54.763	10.953
	PULIDORA	Pulidora manual (alquiler)	día	0,250	29.488	7.372
Total de Equipo						**33.739**
Fletes						
	TPTEG	Transporte de materiales	gl	3,000	1.000	3.000
Total de Fletes						**3.000**
		Costo directo				**431.038**

Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso (pendiente, escalas entre otros). Unidad: m3
Se pagará según lo aprobado por la interventoría. Incluye cargue, suministro y llenado de costales.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	EMPLON	Empaque de lona 92x60cm blanco polipropileno	un	10,000	2.300	23.000
Total de Materiales						**23.000**
Mano de Obra						
+	AYUD2	2 Ayudantes	jor	0,200	148.840	29.768
Total de Mano de Obra						**29.768**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	29.768	1.488
Total de Herramienta						**1.488**

Costo directo **54.256**

Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO II, 8 plantulas por m2. Incluye las siguientes actividades: limpieza de desechos orgánicos e inorgánicos con su disposición final, nivelación con suelo mineral en la base, aplicación de una capa de hasta 15 cm de suelo de jardinería con enmienda municipal, suministro de las plántulas en cantidad según la especie y que se encuentren en etapa de producción, vigorosas, con adecuado sistema radicular para su tamaño, sembradas en bolsa de tamaño adecuado para la especie, siembra con aplicación de hidroretenedor, micorriza y 2 bultos de chipiado por m2, riego al momento de la siembra y hasta prendimiento total del material mínimo hasta 30 días y hasta el recibo final de la obra, para lo cual el contratista garantizará la vigilancia requerida, para garantizar la entrega del material plenamente establecido. 30 días después de la siembra, realizar un mantenimiento que incluye deshierba manual, poda requerida, reemplazo del material en mal estado, muerto o inesistente y fertilización con 150 gr/m2 de triple 15 y agrimins. Recolección y disposición de desechos, piedras y escombros. Ver detalle en especificación Secretaría de Infraestructura. NO SE RECIBIRÁN SIEMBRAS DE MATERIAL VEGETAL A RAÍZ DESNUDA O PLANTAS

Unidad: m2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	MICORRIZAS	Micorrizas de calidad garantizada	Bulto	0,012	48.000	576
	HIDRORETEN	Hidroretenedor	kg	0,031	33.950	1.052
	CHIPEADO	Chipeado	Bulto	0,357	1.749	624
	TIERRAJARDINERI	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	Cm	0,150	70.000	10.500
	MANEJOFITOS	Manejos fitosanitarios y de hierbas indeseadas, herbicidas, preemergentes, fungicidas, insecticidas etc	m2	1,000	950	950
	COVERTURA	Cobertura vegetal tipo jardin cantidad según especie, proveniente de vivero, en bolsa de tamaño adecuado para la especie. Planta bien conformada, con adecuado sistema radicular, sana, en etapa de producción (floración).	m2	1,731	26.000	45.006
	MANT-FERTILIZ	Un mantenimiento y fertilización con mayores y menores (150 gr m2), un bulto de chipiado, 30 días despues de la siembra	m2	4,706	255	1.200
	AGUARIEGO	Riego, 10 litros al momento de la siembra y mínimo por 30 días según lluvias y hasta recibo final de la obra.	lt	0,990	40	40

	INSJARDIN	Insumos para jardinería	m2	0,932	500	466
Total de Materiales						**60.414**
Mano de Obra						
	JARDINERO	Jardinero	jor	0,107	106.737	11.421
Total de Mano de Obra						**11.421**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	11.421	571
Total de Herramienta						**571**
Fletes						
	TRMAT	Transporte materiales a la obra (global)	gl	5,396	1.000	5.396
+	TRANSINSUMORG	Transporte insumos, residuos (organicos, escombros, basuras)	m3	0,022	44.810	986
Total de Fletes						**6.382**
		Costo directo				**78.788**

Suministro, transporte y siembra de gramas cultivadas tipo cesped San Agustin, grama Bermuda. Incluye preparación de la superficie con retiro de basuras y escombros, instalación de la grama, riego, mantenimiento 30 dias despues de la siembra y hasta el recibo final de la obra, para lo cual el contratista dispondra de la vigilancia requerida, para garantizar la entrega del material plenamente establecido. Según especificación técnica.

Unidad: m2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Materiales						
	GRAMAAGUSBERM	Cobertura tipo grama cultivada: san Agustín, bermuda, pennisetum de tierra fría. (El precio incluye la mano de obra de la instalación que hace el proveedor)	m2	1,050	20.500	21.525
	MICORRIZAS	Micorrizas de calidad garantizada	Bulto	0,008	48.000	384
	AGUARIEGO	Riego, 10 litros al momento de la siembra y mínimo por 30 días según lluvias y hasta recibo final de la obra.	lt	3,000	40	120
Total de Materiales						**22.029**

Mano de Obra						
	JARDINERO	Jardinero	jor	0,020	106.737	2.135
Total de Mano de Obra						**2.135**
Herramienta						
	HERR	Herramienta menor (5% MO)	(%)mo	0,050	2.135	107
Total de Herramienta						**107**
Matrices						
+	CARGPAL	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,005	49.025	245
Total de Matrices						**245**
Fletes						
+	TRANSINSUMORG	Transporte insumos, residuos (organicos, escombros, basuras)	m3	0,015	44.810	672
Total de Fletes						**672**
		Costo directo				**25.188**

Georreferenciación de cámaras de inspección, accesorios y tuberías de alcantarillado para elaborar planos record impresos y en medio digital a EPM. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Deberá ir con los formatos diligenciados solicitados por EPM.

Unidad: un

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Trabajos						
	GEORRE	Georreferenciación y levantamiento de los atributos de redes de acueducto y alcantarillado	un	1,000	215.000	215.000
Total de Trabajos						**215.000**
		Costo directo				**215.000**