

Análisis de Precios Unitarios

Item: 1.1

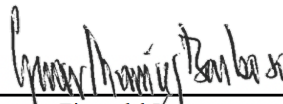
Unidad: DÍA
Cantidad: 14,00

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 ((boif bts-962e o similar); colector de datos rígido; mira profesional; nivel circular; medidor de laser horizontal, vertical, inclinación y azimut; dendrómetro electrónico (medidor de diámetro); 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. Incluye elaboración de planos.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,10000	\$ 3.670	\$ 367
	LARGMADCOM5X5CMX2,8M	Larguero de madera común 5x5cm - 2.8m (2 1/2" x 2 1/2" Canteado)	un	3,00000	\$ 9.272	\$ 27.816
	PINTTRÁFICO	Pintura tipo tráfico	gal	0,01000	\$ 121.507	\$ 1.215
Total de Materiales						\$ 29.398
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	Topógrafo con Licencia	día	1,00000	\$ 214.145	\$ 214.145
	CADENERO1	Cadenero 1	día	1,00000	\$ 129.726	\$ 129.726
	CADENERO2	Cadenero 2	día	1,00000	\$ 69.427	\$ 69.427
Total de Mano de Obra						\$ 413.298
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 413.298	\$ 20.665
Total de Herramienta						\$ 20.665
Equipo						
	NIVELPRECISION	Nivel de precisión	día	1,00000	\$ 97.011	\$ 97.011
	ESTACIONTOTAL	Estación total	día	1,00000	\$ 138.587	\$ 138.587
Total de Equipo						\$ 235.598
Transportes						
	AUXTRANSPERSYEQ	Auxilio para Transporte personal y equipo (viaje ida y regreso)	viaje	0,50000	\$ 46.645	\$ 23.323
Total de Transportes						\$ 23.323
Costo directo						\$ 722.282
Administración					29,03%	\$ 209.678
Imprevisto					1,00%	\$ 7.223
Utilidad					5,00%	\$ 36.114
Total costos indirectos						\$ 253.015
Total Precio Unitario						\$ 975.297



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No. 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 1.2

Unidad: m2

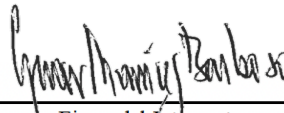
Cantidad: 1.043,00

ROCERÍA Y LIMPIEZA, hasta altura de la vegetación de 0,50 m, La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	COSTALFIBRA	Costal de fibra	un	0,25000	\$ 516	\$ 129
Total de Materiales						\$ 129
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,00300	\$ 69.427	\$ 208
	OFICIAL	Oficial	día	0,00300	\$ 129.726	\$ 389
Total de Mano de Obra						\$ 597
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 597	\$ 30
Total de Herramienta						\$ 30
Equipo						
	GUADAÑADORA	Guadañadora/cortadora de cesped incluye: combustible	día	0,00400	\$ 43.272	\$ 173
Total de Equipo						\$ 173
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,05000	\$ 20.412	\$ 1.021
Total de Transportes						\$ 1.021
Costo directo						\$ 1.950
Administración					29,03%	\$ 566
Imprevisto					1,00%	\$ 20
Utilidad					5,00%	\$ 98
Total costos indirectos						\$ 684
Total Precio Unitario						\$ 2.634



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 1.3

Unidad: m
Cantidad: 79,00

Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde polietileno de alta densidad y resistencia 55 gr/m2 con una altura de 2,10 m, estacones de madera común para fijación vertical de altura de 2,50 m 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 0,30 m y profundidad aproximada 0,50 m, cable o alambre tensor parte inferior y superior horizontal, mantenimiento, desmonte y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y operación.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	CABLEGALVCAL1/16"	Cable galvanizado calibre 1/16" rollo de 200 m	m	2,10000	\$ 495	\$ 1.040
	CONCOBRA17,5MPA2500PSI	Concreto preparado en Obra de 17,5 Mpa - 2500 psi	m3	0,01900	\$ 499.827	\$ 9.497
	TELAVERDEPOLIP	Tela verde tejida de polipropileno de alta resistencia para cerramiento, (ancho 2.10m)	m	1,05000	\$ 2.534	\$ 2.661
	ESTACONMADCOM2,8M	Estacón en madera común fijación vertical diámetro 0,10 m x 2,80 m de alto	m	1,00000	\$ 9.272	\$ 9.272
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,04000	\$ 3.670	\$ 147
	LISTONMADCOM2X1	Listón de madera común de 2" X 1"	un	0,50000	\$ 6.181	\$ 3.091
Total de Materiales						\$ 25.708
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,02500	\$ 69.427	\$ 1.736
	OFICIAL	Oficial	día	0,02500	\$ 129.726	\$ 3.243
Total de Mano de Obra						\$ 4.979
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 4.979	\$ 249
Total de Herramienta						\$ 249
Matrices						
	3.1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, volumen inferior a 0.30 m³. Su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	0,01900	\$ 46.557	\$ 885
Total de Matrices						\$ 885
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,01900	\$ 20.412	\$ 388
Total de Transportes						\$ 388
Costo directo						\$ 32.209
Administración					29,03%	\$ 9.350
Imprevisto					1,00%	\$ 322
Utilidad					5,00%	\$ 1.610
Total costos indirectos						\$ 11.282
Total Precio Unitario						\$ 43.491

SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 1.4

Unidad: m3
Cantidad: 5,00

Limpieza de cunetas y andenes, obras de drenaje de taludes y vías. Incluye recolección de tierra y escombros, transporte interno. Medido en sitio.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
---	--------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

Total de Materiales

\$ 0
\$ 0

Mano de Obra

AYUDANTE

Ayudante

día

0,24998

\$ 69.427

\$ 17.355

Total de Mano de Obra

\$ 17.355

Herramienta

HERRMENOR

Herramienta Menor (% de MdeO)

(%)mo

0,05000

\$ 17.355

\$ 868

Total de Herramienta

\$ 868

Equipo

Total de Equipo

\$ 0
\$ 0

Transportes

ACARRINTERN<50M

Acarreo Interno menor de 50 m

m3

1,30000

\$ 20.412

\$ 26.536

Total de Transportes

\$ 26.536

Costo directo

Administración

Imprevisto

Utilidad

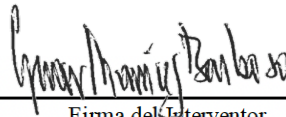
Total costos indirectos

Total Precio Unitario

\$ 44.759
\$ 12.994
\$ 448
\$ 2.238
\$ 15.680
\$ 60.439



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

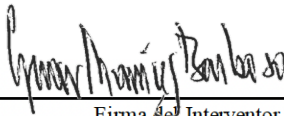
Análisis de Precios Unitarios			
Item: 1.5		Unidad:	m3
		Cantidad:	17,00

Limpieza de pocetas y transversales manualmente. Incluye recolección de tierra y escombros, transporte interno. Medido en sitio.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
						\$ 0
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,50000	\$ 69.427	\$ 34.714
Total de Mano de Obra						\$ 34.714
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 34.714	\$ 1.736
Total de Herramienta						\$ 1.736
Equipo						
						\$ 0
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,30000	\$ 20.412	\$ 26.536
Total de Transportes						\$ 26.536
Costo directo						\$ 62.986
Administración					29,03%	\$ 18.285
Imprevisto					1,00%	\$ 630
Utilidad					5,00%	\$ 3.149
Total costos indirectos						\$ 22.064
Total Precio Unitario						\$ 85.050



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
 C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
 R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios			
Item:	1.6	Unidad:	m2
		Cantidad:	717,00

Desmonte y Limpieza. Incluye recolección de tierra y escombros, transporte interno. Medido en sitio.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						\$ 0
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,03125	\$ 69.427	\$ 2.170
Total de Mano de Obra						\$ 2.170
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 2.170	\$ 108
Total de Herramienta						\$ 108
Equipo						\$ 0
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,10000	\$ 20.412	\$ 2.041
Total de Transportes						\$ 2.041
Costo directo						\$ 4.319
Administración						29,03% \$ 1.254
Imprevisto						1,00% \$ 43
Utilidad						5,00% \$ 216
Total costos indirectos						\$ 1.513
Total Precio Unitario						\$ 5.832



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA

C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo

R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 2.1

Unidad: m3
Cantidad: 699,00

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	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
---	--------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

\$ 0

Total de Material

\$ 0

Mano de Obra

2AYUDANTES

Cuadrilla 2 Ayudantes

día

0,12500

\$ 138.854

\$ 17.357

Total de Mano de Obra

\$ 17.357

Herramienta

HERRMENOR

Herramienta Menor (% de MdeO)

(%)mo

0,05000

\$ 17.357

\$ 868

Total de Herramienta

\$ 868

Equipo

DISCOPULIDORA

Disco para pulidora

un

0,01000

\$ 494.532

\$ 4.945

ANDAYCAN

Andamios y canes

día

0,50000

\$ 4.305

\$ 2.153

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

1,00000

\$ 84.984

\$ 84.984

PULIDORAMANUALALQ

Pulidora manual a 110 volt. monofásica disco de 7" y 9" - Alquiler día sin disco

día

0,25000

\$ 22.565

\$ 5.641

Total de Equipo

\$ 97.723

Transportes

ACARRINTERN<50M

Acarreo Interno menor de 50 m

m3

1,40000

\$ 20.412

\$ 28.577

Total de Transportes

\$ 28.577

Costo directo

\$ 144.525

Administración

29,03%

\$ 41.955

Imprevisto

1,00%

\$ 1.445

Utilidad

5,00%

\$ 7.226

Total costos indirectos

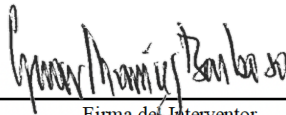
\$ 50.626

Total Precio Unitario

\$ 195.151



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

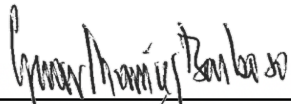
Item: 2.2

Unidad: m2
Cantidad: 600,00

Demolición de carpeta asfáltica cualquier espesor. Incluye picada en tamaños máximos de 40 cm, acopio, cargue y transporte a la planta de reciclaje de la SIF y botada del material que no se pueda recuperar.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
						\$ 0
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,03125	\$ 69.427	\$ 2.170
Total de Mano de Obra						\$ 2.170
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 2.170	\$ 109
Total de Herramienta						\$ 109
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	0,12500	\$ 84.979	\$ 10.622
Total de Equipo						\$ 10.622
Transportes						
	CARGMANTTEBOTADA	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	0,14000	\$ 50.650	\$ 7.091
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,14000	\$ 20.412	\$ 2.858
Total de Transportes						\$ 9.949
Costo directo						\$ 22.850
Administración					29,03%	\$ 6.633
Imprevisto					1,00%	\$ 228
Utilidad					5,00%	\$ 1.143
Total costos indirectos						\$ 8.004
Total Precio Unitario						\$ 30.854,00


 SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
 C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
 R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


 Firma del Interventor
 GERMAN RAMIREZ BARBOSA
 Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 2.3

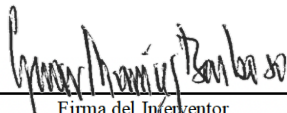
Unidad: m
Cantidad: 120,00

Corte de carpeta asfáltica con máquina de disco diamantado.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
						\$ 0
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,01000	\$ 69.427	\$ 694
Total de Mano de Obra						\$ 694
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 694	\$ 35
Total de Herramienta						\$ 35
Equipo						
	CORTADASFALSINDISCO	Cortadora de asfalto	m	1,00000	\$ 6.154	\$ 6.154
	DISCOPUNTADIAMCORT1	Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler)	un	0,01000	\$ 38.326	\$ 383
Total de Equipo						\$ 6.537
Transportes						
						\$ 0
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 7.266
Administración					29,03%	\$ 2.109
Imprevisto					1,00%	\$ 73
Utilidad					5,00%	\$ 363
Total costos indirectos						\$ 2.545
Total Precio Unitario						\$ 9.811



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 2.4

Unidad: m
Cantidad: 2.590,00

Demolición cunetas y cordones de concreto de cualquier tamaño y resistencia.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						\$ 0
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,062505	\$ 69.427	\$ 4.340
Total de Mano de Obra						\$ 4.340
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 4.340	\$ 217
Total de Herramienta						\$ 217
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	0,062505	\$ 84.979	\$ 5.312
Total de Equipo						\$ 5.312
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,07000	\$ 20.412	\$ 1.429
Total de Transportes						\$ 1.429
Costo directo						\$ 11.298
Administración					29,03%	\$ 3.280
Imprevisto					1,00%	\$ 113
Utilidad					5,00%	\$ 565
Total costos indirectos						\$ 3.958
Total Precio Unitario						\$ 15.256



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 2.5

Unidad: m2

Cantidad: 180,00

DEMOLICIÓN DE ANDENES Y PISOS en concreto (acabado y soporte) de espesor máximo de 0.30 m. incluye compresor neumático con martillo, retiros de tapas de instalaciones de servicios públicos, además recuperación de los materiales aprovechables.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
---	--------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

\$ 0

Total de Materiales

\$ 0

Mano de Obra

AYUDANTE

Ayudante

día

0,12500

\$ 69.427

\$ 8.678

Total de Mano de Obra

\$ 8.678

Herramienta

HERRMENOR

Herramienta Menor (% de MdeO)

(%)mo

0,05000

\$ 8.678

\$ 434

Total de Herramienta

\$ 434

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

0,12500

\$ 84.979

\$ 10.622

Total de Equipo

\$ 10.622

Transportes

ACARRINTERN<50M

Acarreo Interno menor de 50 m

m3

0,14003

\$ 20.412

\$ 2.858

Total de Transportes

\$ 2.858

Costo directo

\$ 22.592

Administración

29,03%

\$ 6.559

Imprevisto

1,00%

\$ 226

Utilidad

5,00%

\$ 1.130

Total costos indirectos

\$ 7.915

Total Precio Unitario

\$ 30.507



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 3.1

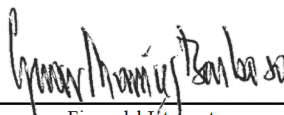
Unidad: m3
Cantidad: 557,00

EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, volumen inferior a 0.30 m³. Su medida será en el sitio. No incluye entibado.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						\$ 0
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,25000	\$ 69.427	\$ 17.357
Total de Mano de Obra						\$ 17.357
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 17.357	\$ 868
Total de Herramienta						\$ 868
Equipo						
	MOTOBOMBA2"ELECTSU	Motobomba Eléctrica Sumergible 2" - 17m Prof.	día	0,02997	\$ 59.945	\$ 1.797
Total de Equipo						\$ 1.797
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,30000	\$ 20.412	\$ 26.536
Total de Transportes						\$ 26.536
Costo directo						\$ 46.557
Administración					29,03%	\$ 13.516
Imprevisto					1,00%	\$ 466
Utilidad					5,00%	\$ 2.328
Total costos indirectos						\$ 16.310
Total Precio Unitario						\$ 62.867



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 4.1

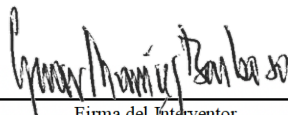
Unidad: m3-km
Cantidad: 38.000,00

Cargue (Mecánico o Manual) y transporte del material proveniente de las EXPLANACIONES, EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y/O VOLADURAS DE ROCA, hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio. En caso de requerir el pago de derecho de botadero, se pagará en su ítem respectivo.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						
	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,00250	\$ 138.854	\$ 347
Total de Mano de Obra						\$ 347
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 347	\$ 17
Total de Herramienta						\$ 17
Equipo						
	RETROEXCFORD755INC	Retroexcavadora Ford 755 (con operador) 4X4 o similar	h	0,00200	\$ 101.820	\$ 204
Total de Equipo						\$ 204
Transportes						
	TRANSVOLQM3KM	Transporte en Volqueta sencilla (capacidad hasta 7 m3) para transporte de materiales petreos.	m3-km	1,30000	\$ 1.454	\$ 1.890
Total de Transportes						\$ 1.890
Costo directo						\$ 2.458
Administración						\$ 714
Imprevisto						\$ 25
Utilidad						\$ 123
Total costos indirectos						\$ 862
Total Precio Unitario						\$ 3.320



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No. 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 4.2

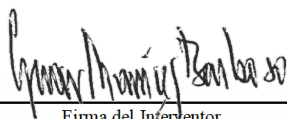
Unidad: m3
Cantidad: 1.500,00

Derechos de Botadero en sitio autorizado por la Autoridad Ambiental

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
						\$ 0
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						
						\$ 0
Total de Mano de Obra						\$ 0
Herramienta						
						\$ 0
Total de Herramienta						\$ 0
Equipo						
						\$ 0
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	DERECHOABOTADERO	Derecho a botadero	m3	1,00000	\$ 5.482	\$ 5.482
Total de Transportes						\$ 5.482
		Costo directo				\$ 5.482
		Administración			29,03%	\$ 1.592
		Imprevisto			1,00%	\$ 55
		Utilidad			5,00%	\$ 274
		Total costos indirectos				\$ 1.921
		Total Precio Unitario				\$ 7.403



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 4.3

Unidad: viaje
Cantidad: 78,00

Pago de peaje Medellin - Palmitas autorizado por la interventoria y/o supervision.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
						\$ 0
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						
						\$ 0
Total de Mano de Obra						\$ 0
Herramienta						
						\$ 0
Total de Herramienta						\$ 0
Equipo						
						\$ 0
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
		RECONOCIMIENTOPEAJ Valor peaje Túnel de Occidente - Palmitas	viaje	1,00000	\$ 30.879	\$ 30.879
Total de Transportes						\$ 30.879
Costo directo						\$ 30.879
Administración					29,03%	\$ 8.964
Imprevisto					1,00%	\$ 309
Utilidad					5,00%	\$ 1.544
Total costos indirectos						\$ 10.817
Total Precio Unitario						\$ 41.696



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 4.4

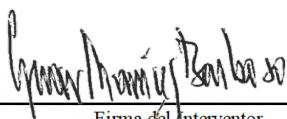
Unidad: viaje
Cantidad: 30,00

Pago de peaje Medellin - Bogota autorizado por la interventoria y/o supervision.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
						\$ 0
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						
						\$ 0
Total de Mano de Obra						\$ 0
Herramienta						
						\$ 0
Total de Herramienta						\$ 0
Equipo						
						\$ 0
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	PEAJEMEDBOG	Valor peaje via Medellin - Bogota	viaje	1,00000	\$ 26.960	\$ 26.960
Total de Transportes						\$ 26.960
Costo directo						\$ 26.960
Administración					29,03%	\$ 7.827
Imprevisto					1,00%	\$ 270
Utilidad					5,00%	\$ 1.348
Total costos indirectos						\$ 9.445
Total Precio Unitario						\$ 36.405



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 5.1

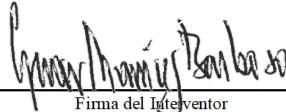
Unidad: m3
Cantidad: 10,00

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.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	ARENILLAINCLTRANSP	Arenilla (Incluye transporte)	m3	1,30000	\$ 55.243	\$ 71.816
Total de Materiales						\$ 71.816
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,10000	\$ 69.427	\$ 6.943
	OFICIAL	Oficial	día	0,10000	\$ 129.726	\$ 12.973
Total de Mano de Obra						\$ 19.916
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 19.916	\$ 996
Total de Herramienta						\$ 996
Equipo						
	COMPACTIPORANA	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	día	0,20000	\$ 64.290	\$ 12.858
Total de Equipo						\$ 12.858
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,30000	\$ 20.412	\$ 26.536
Total de Transportes						\$ 26.536
Costo directo						\$ 132.122
Administración					29,03%	\$ 38.355
Imprevisto					1,00%	\$ 1.321
Utilidad					5,00%	\$ 6.606
Total costos indirectos						\$ 46.282
Total Precio Unitario						\$ 178.404



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 5.2

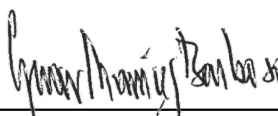
Unidad: m3

Cantidad: 60,00

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 2013.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	SUBBASEGRANINCLTTE	Subbase Granular (Incluye transporte)	m3	1,30000	\$ 143.031	\$ 185.941
Total de Materiales						\$ 185.941
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,02000	\$ 69.427	\$ 1.389
	OFICIAL	Oficial	día	0,02000	\$ 129.726	\$ 2.595
Total de Mano de Obra						\$ 3.984
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 3.984	\$ 199
Total de Herramienta						\$ 199
Equipo						
	VIBROCOMPACTDDS70OS	Vibrocompactador DS-70 CA-15 o similar	h	0,10000	\$ 192.117	\$ 19.212
	MOTONIVELADORA	Motoniveladora 120 G o similar	h	0,05000	\$ 185.997	\$ 9.300
	CARROTANQAGUA	Carro tanque de agua	día	0,00400	\$ 459.521	\$ 1.838
Total de Equipo						\$ 30.350
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 220.474
Administración					29,03%	\$ 64.003
Imprevisto					1,00%	\$ 2.205
Utilidad					5,00%	\$ 11.024
Total costos indirectos						\$ 77.232
Total Precio Unitario						\$ 297.706

SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No. 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA
Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 5.3

Unidad: m3
Cantidad: 962,00

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	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	BASEGRANINCLTTE	Base Granular D=1 1/2" (Incluye transporte)	m3	1,30000	\$ 144.123	\$ 187.360
Total de Materiales						\$ 187.360
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,02000	\$ 69.427	\$ 1.389
	OFICIAL	Oficial	día	0,02000	\$ 129.726	\$ 2.595
Total de Mano de Obra						\$ 3.984
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 3.984	\$ 199
Total de Herramienta						\$ 199
Equipo						
	VIBROCOMPACTDDS70OS	Vibrocompactador DS-70 CA-15 o similar	h	0,10000	\$ 192.117	\$ 19.212
	MOTONIVELADORA	Motoniveladora 120 G o similar	h	0,05000	\$ 185.997	\$ 9.300
	CARROTANQAGUA	Carro tanque de agua	día	0,00400	\$ 459.521	\$ 1.838
Total de Equipo						\$ 30.350
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 221.893
Administración					29,03%	\$ 64.416
Imprevisto					1,00%	\$ 2.219
Utilidad					5,00%	\$ 11.095
Total costos indirectos						\$ 77.730
Total Precio Unitario						\$ 299.623


 SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
 C. C. No. 1.193.065.988 de Chibolo
 R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


 Firma del Interventor
 GERMAN RAMIREZ BARBOSA
 Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6.1

Unidad: m2
Cantidad: 150,00

Suministro, transporte y vaciado de concreto MR 35 kg/cm2 adicionado con microfibra de polipropileno para construcción de andén, espesor e=0.10 m. Incluye aditivo plastificante, corte y sellado de juntas cada 2,0 m. Acabado esgrafiado tipo Metro, según diseño S.I.F. El material de soporte (base o subsase) se pagará en su ítem respectivo. La interventoría y/o supervisión solicitarán los ensayos necesarios para verificar el MR requerido mediante la norma INVIAS E-414-22.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	CONCRM3.5	Concreto MR 3.5	m3	0,10500	\$ 547.526	\$ 57.490
	LARGMADCOM2USOS	Larguero madera común de 2,5 m x sección 1" x 1" - dos (2) usos	un	0,20000	\$ 10.704	\$ 2.141
	MICROFIBRA	Microfibra	kg	0,10000	\$ 20.871	\$ 2.087
	ADITIVPLASTIFCONCF	Aditivo plastificante para concreto	kg	0,21000	\$ 16.676	\$ 3.502
	DESMOLDANTEFORM	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,00300	\$ 23.600	\$ 71
	SELLADJUNTACONC	Sellador o masilla elástica con base en poliuretano (cartucho 300 cc)	un	0,16500	\$ 33.304	\$ 5.495
	CORDESPUMA	Cordon de espuma de polietileno redondo 3/8" (Sika Rod, sellalon o equivalente).	m	1,00000	\$ 600	\$ 600
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,10000	\$ 3.670	\$ 367
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,04500	\$ 244.794	\$ 11.016
Total de Materiales						\$ 82.769
Mano de Obra						
	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,06667	\$ 138.854	\$ 9.257
	OFICIALOBRA Negra	Oficial Obra Negra	día	0,06667	\$ 129.726	\$ 8.649
Total de Mano de Obra						\$ 17.906
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 17.906	\$ 895
Total de Herramienta						\$ 895
Equipo						
	DISCOPULIDORA	Disco para pulidora	un	0,00125	\$ 494.532	\$ 618
	PULIDORAMANUALAL	Pulidora manual a 110 volt. monofásica disco de 7" y 9" - Alquiler día sin disco	día	0,05000	\$ 22.565	\$ 1.128
Total de Equipo						\$ 1.746
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,10500	\$ 20.412	\$ 2.143
Total de Transportes						\$ 2.143
Costo directo						\$ 105.459
Administración					29,03%	\$ 30.615
Imprevisto					1,00%	\$ 1.055
Utilidad					5,00%	\$ 5.273
Total costos indirectos						\$ 36.943
Total Precio Unitario						\$ 142.402



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6.2

Unidad: m2
Cantidad: 8,00

Suministro, transporte y vaciado de concreto MR 35 kg/cm2 adicionado con microfibra de polipropileno para construcción de andén, espesor e=0.15 m. Incluye aditivo plastificante, corte y sellado de juntas cada 2,0 m. Acabado esgrafiado tipo Metro, según diseño S.I.F. El material de soporte (base o subsase) se pagará en su ítem respectivo. La interventoría y/o supervisión solicitarán los ensayos necesarios para verificar el MR requerido mediante la norma INVIAS E-414-22.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	CONCRM3.5	Concreto MR 3.5	m3	0,15750	\$ 547.526	\$ 86.235
	LARGMADCOM2USOS	Larguero madera común de 2,5 m x sección 1" x 1" - dos (2) usos	un	0,20000	\$ 10.704	\$ 2.141
	MICROFIBRA	Microfibra	kg	0,15000	\$ 20.871	\$ 3.131
	ADITIVPLASTIFCONCF	Aditivo plastificante para concreto	kg	0,31500	\$ 16.676	\$ 5.253
	DESMOLDANTEFORM	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,00300	\$ 23.600	\$ 71
	SELLADJUNTACONC	Sellador o masilla elástica con base en poliuretano (cartucho 300 cc)	un	0,16500	\$ 33.304	\$ 5.495
	CORDESPUMA	Cordon de espuma de polietileno redondo 3/8" (Sika Rod, sellalon o equivalente).	m	1,00000	\$ 600	\$ 600
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,10000	\$ 3.670	\$ 367
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,04500	\$ 244.794	\$ 11.016
Total de Materiales						\$ 114.309
Mano de Obra						
	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,10000	\$ 138.854	\$ 13.885
	OFICIALOBRA Negra	Oficial Obra Negra	día	0,10000	\$ 129.726	\$ 12.973
Total de Mano de Obra						\$ 26.858
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 26.858	\$ 1.343
Total de Herramienta						\$ 1.343
Equipo						
	DISCOPULIDORA	Disco para pulidora	un	0,00125	\$ 494.532	\$ 618
	PULIDORAMANUALAL	Pulidora manual a 110 volt. monofásica disco de 7" y 9" - Alquiler día sin disco	día	0,05000	\$ 22.565	\$ 1.128
Total de Equipo						\$ 1.746
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,15750	\$ 20.412	\$ 3.215
Total de Transportes						\$ 3.215
Costo directo						\$ 147.471
Administración					29,03%	\$ 42.811
Imprevisto					1,00%	\$ 1.475
Utilidad					5,00%	\$ 7.374
Total costos indirectos						\$ 51.660
Total Precio Unitario						\$ 199.131



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6.3

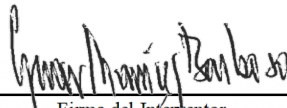
Unidad: m
Cantidad: 340,00

Suministro, transporte y colocación de Cordon 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)

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	MORTOBR1:4	Mortero 1:4 preparado en obra	m3	0,00100	\$ 404.039	\$ 404
	CONCOBRA17,5MPA2	Concreto preparado en Obra de 17,5 Mpa - 2500 psi	un	0,01300	\$ 499.827	\$ 6.498
	CORDON15X45X80	Cordón prefabricado de 15 x 45 x 80cm, incluye transporte	un	1,31250	\$ 44.078	\$ 57.852
Total de Materiales						\$ 64.754
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,083333	\$ 69.427	\$ 5.786
	OFICIALOBRA NEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,083333	\$ 129.726	\$ 10.810
Total de Mano de Obra						\$ 16.596
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 16.596	\$ 830
Total de Herramienta						\$ 830
Equipo						
	CORTADPREFABINCL	Cortadora de bloque y/o prefabricados. Incluye disco de corte	día	0,02000	\$ 39.316	\$ 786
Total de Equipo						\$ 786
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,10000	\$ 20.412	\$ 2.041
	TRANSPCORDON	Transporte externo de cordón prefabricado	un	1,25000	\$ 3.029	\$ 3.786
Total de Transportes						\$ 5.827
Costo directo						\$ 88.793
Administración					29,03%	\$ 25.777
Imprevisto					1,00%	\$ 888
Utilidad					5,00%	\$ 4.440
Total costos indirectos						\$ 31.105
Total Precio Unitario						\$ 119.898



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6.4

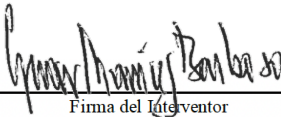
Unidad: m
Cantidad: 2.250,00

Suministro, transporte y Construcción de cordón-cuneta en concreto de 21 MPa. Incluye ajustes en concreto donde sea necesario y triturado de fondo. Según detalle S.I.F. No incluye refuerzo.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	CONCPREM3000	Concreto Premezclado resistencia 21 MPa - 3000 PSI	m3	0,18500	\$ 547.526	\$ 101.292
	TRITURADO3/4A11/2	Triturado 3/4" a 1 1/2"	m3	0,10000	\$ 125.220	\$ 12.522
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	1,00000	\$ 6.453	\$ 6.453
Total de Materiales						\$ 120.267
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,111111	\$ 69.427	\$ 7.714
	OFICIALOBRA NEGRA	Oficial Obra Negra	día	0,111111	\$ 129.726	\$ 14.414
Total de Mano de Obra						\$ 22.128
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 22.128	\$ 1.106
Total de Herramienta						\$ 1.106
Equipo						
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,20000	\$ 20.412	\$ 4.082
Total de Transportes						\$ 4.082
Costo directo						\$ 147.583
Administración					29,03%	\$ 42.843
Imprevisto					1,00%	\$ 1.476
Utilidad					5,00%	\$ 7.379
Total costos indirectos						\$ 51.698
Total Precio Unitario						\$ 199.281



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6.5

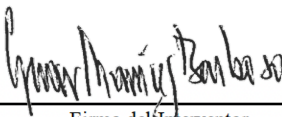
Unidad: m
Cantidad: 30,00

Construcción de cuneta triangular en concreto de 21 Mpa, espesor 10 cm y desarrollo 65 cm. Incluye entresuelo 10 cm y ajustes de pavimento o concreto donde sea necesario. No incluye refuerzo. Según diseño

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	0,50000	\$ 6.453	\$ 3.227
	PIEDRAENTRESUELO	Piedra entresuelo	m3	0,07150	\$ 129.203	\$ 9.238
	CONCPREM3000	Concreto Premezclado resistencia 21 MPa - 3000 PSI	m3	0,07150	\$ 547.526	\$ 39.148
Total de Materiales						\$ 51.613
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,142857	\$ 69.427	\$ 9.918
	OFICIALOBRA Negra	Oficial Obra Negra	día	0,142857	\$ 129.726	\$ 18.532
Total de Mano de Obra						\$ 28.450
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 28.450	\$ 1.423
Total de Herramienta						\$ 1.423
Equipo						
	COMPACTIPORANA	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	día	0,071418	\$ 64.290	\$ 4.591
Total de Equipo						\$ 4.591
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,14200	\$ 20.412	\$ 2.899
Total de Transportes						\$ 2.899
Costo directo						\$ 88.976
Administración					29,03%	\$ 25.830
Imprevisto					1,00%	\$ 890
Utilidad					5,00%	\$ 4.449
Total costos indirectos						\$ 31.169
Total Precio Unitario						\$ 120.145



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6.6

Unidad: m2
Cantidad: 2,00

Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6. Color amarillo, jaspeado, salmón, champaña, negro y blanco arena. Incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor, mortero 1:3 para la instalación, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	ADOQGUIAALERT20X	Adoquin guía o alerta 20 x 20 x 6 amarillo	un	26,25000	\$ 4.282	\$ 112.403
	ARENAREVOQINCLTT	Arena de revoque (Incluye transporte)	m3	0,05300	\$ 105.830	\$ 5.609
	ARENAPEGAINCLTTE	Arena de pega (Incluye transporte)	m3	0,02100	\$ 113.248	\$ 2.378
Total de Materiales						\$ 120.390
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,125000	\$ 69.427	\$ 8.678
	OFICIAL	Oficial	día	0,125000	\$ 129.726	\$ 16.216
Total de Mano de Obra						\$ 24.894
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 24.894	\$ 1.245
Total de Herramienta						\$ 1.245
Equipo						
	CORTADADOBESINDI	Cortadora de adobe - sin disco	día	0,062500	\$ 55.634	\$ 3.477
	DISCOPUNTADIAMCO	Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler)	un	0,006190	\$ 38.326	\$ 237
	COMPACTIPORANA	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	día	0,062500	\$ 64.290	\$ 4.018
Total de Equipo						\$ 7.732
Transportes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,05700	\$ 50.974	\$ 2.906
Total de Transportes						\$ 2.906
Costo directo						\$ 157.167
Administración					29,03%	\$ 45.626
Imprevisto					1,00%	\$ 1.572
Utilidad					5,00%	\$ 7.858
Total costos indirectos						\$ 55.056
Total Precio Unitario						\$ 212.223



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERÍA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6.7

Unidad: m
Cantidad: 100,00

Suministro, transporte y colocación de franja demarcadora para limitados visuales en adoquin ADOP-A de 10x20x6 cm, en color amarillo, salmón o jaspe, según diseño. Incluye cama de arena de apoyo e = 5 cm, sello de juntas con arena de revoque, cortes a maquina y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Cumplir norma NTC 2017, seguir recomendaciones del MEP y patrones de instalación del ICPC. el adoquín deberá resellarse por 2 veces en un lapso de 4 meses luego de su instalación.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	ADOQRECT10X20X6A	Adoquin rectangular 10 x 20 x 6 amarillo	un	5,25000	\$ 2.141	\$ 11.240
	ARENAREVOQINCLTT	Arena de revoque (Incluye transporte)	m3	0,01100	\$ 105.830	\$ 1.164
	ARENAPEGAINCLTTE	Arena de pega (Incluye transporte)	m3	0,00400	\$ 113.248	\$ 453
Total de Materiales						\$ 12.857
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	día	0,050000	\$ 69.427	\$ 3.471
	OFICIAL	Oficial	día	0,050000	\$ 129.726	\$ 6.486
Total de Mano de Obra						\$ 9.957
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 9.957	\$ 498
Total de Herramienta						\$ 498
Equipo						
	CORTADADOBESINDI	Cortadora de adobe - sin disco	día	0,025000	\$ 55.634	\$ 1.391
	DISCOPUNTADIAMCO	Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler)	un	0,025000	\$ 38.326	\$ 958
	COMPACTIPORANA	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	día	0,012500	\$ 64.290	\$ 804
Total de Equipo						\$ 3.153
Transportes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,011220	\$ 50.974	\$ 572
Total de Transportes						\$ 572
Costo directo						\$ 27.037
Administración					29,03%	\$ 7.849
Imprevisto					1,00%	\$ 270
Utilidad					5,00%	\$ 1.352
Total costos indirectos						\$ 9.471
Total Precio Unitario						\$ 36.508



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.1.1

Unidad: m3
Cantidad: 569,00

Fresado de vías con maquina fresadora que posea equipo de cargue del material fresado a la volqueta (conveyor), incluye: fresado de la superficie, cargue y transporte del material al sitio designado por la interventoría, retiro del pavimento en proximidades a sardineles y otros sitios inaccesibles al equipo de fresado, barrido y soplado de la superficie. Toda la actividad deberá cumplir con el artículo 460-22 de las especificaciones generales de construcción de carreteras INVIAS 2022. HORARIO DIURNO

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
---	--------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

\$ 0

Total de Materiales

\$ 0

Mano de Obra

2AYUDANTES Cuadrilla 2 Ayudante

día

0,012500

\$ 138.854

\$ 1.736

Total de Mano de Obra

\$ 1.736

Herramienta

HERRMENOR Herramienta Menor (% de MdeO)

(%)mo

0,05000

\$ 1.736

\$ 87

Total de Herramienta

\$ 87

Equipo

MAQFRESADORAXHR Máquina Fresadora por hora

hr

0,062500

\$ 459.879

\$ 28.742

EQSOPLAD Equipo Soplador tarifa por hora

hr

0,014706

\$ 7.357

\$ 108

COMPRNEUMATALQH Compresor neumático 125 pies3/min, con martillo demoledor o perforador en superficie, punta, manguera de 40 m, combustible y operador. Tarifa por hora

hr

0,062500

\$ 84.979

\$ 5.311

CARROTANQAGUA Carro tanque de agua

hr

0,014706

\$ 81.633

\$ 1.200

Total de Equipo

\$ 489.798

\$ 35.361

\$ 456.932

Transportes

VOLQESCOMSTANDB Volqueta para el transporte de escombros - con stand by, para mezclas medidas en m3

m3-km

37,240000

\$ 1.454

\$ 54.147

TRANSPMAQYEQUIP Transporte maquinaria y equipos empleados en pavimentación

km

28,00000

\$ 1.745

\$ 48.860

Total de Transportes

\$ 103.007

Costo directo

\$ 140.191

Administración

29,03%

\$ 40.698

Imprevisto

1,00%

\$ 1.402

Utilidad

5,00%

\$ 7.010

Total costos indirectos

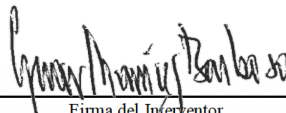
\$ 49.110

Total Precio Unitario

\$ 189.301



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.1.2

Unidad: m3
Cantidad: 504,00

Suministro y aplicación de mezcla asfáltica tibia adicionada con Fibra sintéticas de aramida y poliolefina tipo Semidensa MSC-25 Y/O MSC-19, que cumpla con el capítulo 450-22 y 418-22 de la norma INVIAS 2022 y utilizar asfalto modificado con polímeros debidamente certificado, incluye: suministro, transporte, imprimación, colocación con terminadora de asfalto (finisher), y compactación. Su medida de pago será metro cubico compacto medido por topografía.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	MEZCASFMSC19-25+F	MEZCASFMSC19-25+FIBFORT Mezcla Semidensa MSC-25, MSC-19 adicionada con Fibra sintéticas de aramida y poliolefin	m3	1,01000	\$ 1.275.127	\$ 1.287.878
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	5,00000	\$ 8.898	\$ 44.490
Total de Materiales						\$ 1.332.368
Mano de Obra						
	RASTRILLERO	Rastrillero	día	0,012500	\$ 105.605	\$ 1.320
	LIGADOR	Ligador	día	0,012500	\$ 75.454	\$ 943
	ENCARGMEZCLA	Encargado de Mezclas	día	0,012500	\$ 153.850	\$ 1.923
	8AYUDANTES	Cuadrilla de 8 Ayudante	día	0,012500	\$ 555.416	\$ 6.943
Total de Mano de Obra						\$ 11.129
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 11.129	\$ 556
Total de Herramienta						\$ 556
Equipo						
	FINISHERXHR	Finisher x hora	hr	0,090910	\$ 256.563	\$ 23.324
	VIBROCOMPACTDD11	Vibrocompactador DD 110 o similar	hr	0,090910	\$ 153.356	\$ 13.942
	COMPACTLLANTAS	Compactador de llantas	hr	0,090910	\$ 159.186	\$ 14.472
	COMPRBARRSOPLA	Compreso (barrido y soplado)	hr	0,090910	\$ 80.232	\$ 7.294
Total de Equipo						\$ 59.032
Transportes						
	VOLQMEZCASFALTST	Volqueta para el transporte de mezcla asfáltica - con stand by, para mezclas por m3	m3-km	37,240000	\$ 1.454	\$ 54.147
	TRANSPHTAYPNAL	Reconocimiento por transporte de cuadrilla y herramientas.	día	0,012500	\$ 304.986	\$ 3.812
	TRANSPMAQYEQUP	Transporte maquinaria y equipos empleados en pavimentación	km	28,00000	\$ 1.745	\$ 48.860
Total de Transportes						\$ 106.819
Costo directo						\$ 1.509.904
Administración					29,03%	\$ 438.325
Imprevisto					1,00%	\$ 15.099
Utilidad					5,00%	\$ 75.495
Total costos indirectos						\$ 528.919
Total Precio Unitario						\$ 2.038.823


 SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
 C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
 R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


 Firma del Interventor
 GERMAN RAMIREZ BARBOSA
 Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.1.3

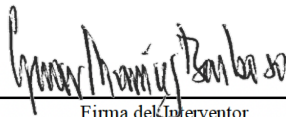
Unidad: m3
Cantidad: 560,00

Suministro, transporte y colocación de Concreto premezclado en planta MR 40 Kg/cm2 para construcción pavimento rígido. Incluye juntas con cortadora de disco a la distancia que lo determine la interventoría, soporte fondo de junta cordón de espuma polietileno y apoyo de masillas sellantes para la aplicación de el sellante de juntas elastomérico de poliuretano de alto desempeño y tiempo de secado rápido (Se deben seguir las recomendaciones y precauciones del productor) formaleta, vibrado y todo los demás elementos necesario para su correcta construcción. Curado con Antisol.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	PLASTPOLIETCAL6.0N	Plástico polietileno negro Calibre 6	m2	3,00000	\$ 1.392	\$ 4.176
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	3,00000	\$ 6.453	\$ 19.359
	CORDESPUMA	Cordon de espuma de polietileno redondo 3/8" (Sika Rod, sellalon o equivalente).	m	7,00000	\$ 600	\$ 4.200
	SELLADJUNTA	Sellador o masilla elástica con base en poliuretano (cartucho 300 cc)	un	1,00000	\$ 33.304	\$ 33.304
	ANTISOL	Antisol blanco (Sika o equivalente)	kg	1,00000	\$ 6.881	\$ 6.881
	CONCMR4.0	Concreto premezclado MR 40 kg/cm2	m3	1,05000	\$ 597.262	\$ 627.125
Total de Materiales						\$ 695.045
Mano de Obra						
	3AYUDANTES	Cuadrilla de 3 Ayudante	día	0,500000	\$ 208.281	\$ 104.141
	OFICIALOBRA	Oficial Obra Negra	día	0,500000	\$ 129.726	\$ 64.863
Total de Mano de Obra						\$ 169.004
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 169.004	\$ 8.450
Total de Herramienta						\$ 8.450
Equipo						
	VIBRADAGASOLINATF	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	día	0,200000	\$ 39.746	\$ 7.949
	CORTADPAVIMON	Cortadora de pavimento (disco y operador)	día	0,200000	\$ 55.634	\$ 11.127
Total de Equipo						\$ 19.076
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,05000	\$ 20.412	\$ 21.433
Total de Transportes						\$ 21.433
Costo directo						\$ 913.008
Administración					29,03%	\$ 265.046
Imprevisto					1,00%	\$ 9.130
Utilidad					5,00%	\$ 45.650
Total costos indirectos						\$ 319.826
Total Precio Unitario						\$ 1.232.834



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.1.4

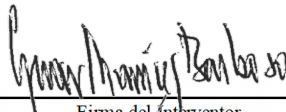
Unidad: m3
Cantidad: 131,00

Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo base asfáltica MGC-38 que cumpla con la norma INVÍAS 2022 y utilizar asfalto normalizado debidamente certificado, incluye: suministro, transporte, colocación con terminadora de asfalto (finisher), riego de liga y/o imprimación y compactación. Incluye reconocimiento para el transporte de cuadrilla y herramientas. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido por topografía.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	5,00000	\$ 8.898	\$ 44.490
	MEZCASFMGC38	Mezcla tipo base MGC-38	m3	1,01000	\$ 962.016	\$ 971.636
Total de Materiales						\$ 1.016.126
Mano de Obra						
	ENCARGMEZCLA	Encargado de Mezclas	día	0,012500	\$ 153.850	\$ 1.923
	8AYUDANTES	Cuadrilla de 8 Ayudante	día	0,012500	\$ 555.416	\$ 6.943
	2RASTRILLERO	Cuadrilla de 2 Rastrilleros	día	0,012500	\$ 211.210	\$ 2.640
	LIGADOR	Ligador	día	0,012500	\$ 75.454	\$ 943
Total de Mano de Obra						\$ 12.449
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 12.449	\$ 622
Total de Herramienta						\$ 622
Equipo						
	FINISHERXHR	Finisher x hora	hr	0,090910	\$ 256.563	\$ 23.324
	VIBROCOMPACTDD11	Vibrocompactador DD 110 o similar	hr	0,090910	\$ 153.356	\$ 13.942
	COMPACTLLANTAS	Compactador de llantas	hr	0,090910	\$ 159.186	\$ 14.472
	COMPRBARRSOPLA	Compreso (barrido y soplado)	hr	0,090910	\$ 80.232	\$ 7.294
Total de Equipo						\$ 59.032
Transportes						
	VOLQMEZCASFALTST	Volqueta para el transporte de mezcla asfáltica - con stand by, para mezclas por m3	m3-km	37,240000	\$ 1.454	\$ 54.147
	TRANSPHTAYPNAL	Reconocimiento por transporte de cuadrilla y herramientas.	día	0,012500	\$ 304.986	\$ 3.812
	TRANSPMAQYEQUIP	Transporte maquinaria y equipos empleados en pavimentación	km	28,00000	\$ 1.745	\$ 48.860
Total de Transportes						\$ 106.819
Costo directo						\$ 1.195.048
Administración					29,03%	\$ 346.923
Imprevisto					1,00%	\$ 11.950
Utilidad					5,00%	\$ 59.752
Total costos indirectos						\$ 418.625
Total Precio Unitario						\$ 1.613.673



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.1.5

Unidad: m3
Cantidad: 208,00

Suministro y aplicación de mezcla asfáltica tibia de alto módulo MAM-19 y/o MAM-25, que cumpla con el capítulo 450-22 de la norma INVIAS 2022 y utilizar asfalto modificado con polímeros debidamente certificado, incluye: suministro, transporte, imprimación, colocación con terminadora de asfalto (finisher) y compactación. Incluye reconocimiento para el transporte de cuadrilla y herramientas. Su pago será por metro cúbico compacto medido por topografía.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	5,00000	\$ 8.898	\$ 44.490
	MEZCASFAMMAM19-2	Mezcla alto módulo MAM-25 y/o MAM-19 con asfalto modificado con polímeros	m3	1,01000	\$ 1.277.214	\$ 1.289.986
Total de Materiales						\$ 1.334.476
Mano de Obra						
	RASTRILLERO	Rastrillero	día	0,025000	\$ 105.605	\$ 2.640
	LIGADOR	Ligador	día	0,012500	\$ 75.454	\$ 943
	ENCARGMEZCLA	Encargado de Mezclas	día	0,012500	\$ 153.850	\$ 1.923
	8AYUDANTES	Cuadrilla de 8 Ayudante	día	0,012500	\$ 555.416	\$ 6.943
Total de Mano de Obra						\$ 12.449
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 12.449	\$ 622
Total de Herramienta						\$ 622
Equipo						
	FINISHERXHR	Finisher x hora	hr	0,090909	\$ 256.563	\$ 23.324
	VIBROCOMPACTDD11	Vibrocompactador DD 110 o similar	hr	0,090909	\$ 153.356	\$ 13.941
	COMPACTLLANTAS	Compactador de llantas	hr	0,090909	\$ 159.186	\$ 14.471
	COMPRBARRSOPLA	Compreso (barrido y soplado)	hr	0,090909	\$ 80.232	\$ 7.294
Total de Equipo						\$ 59.030
Transportes						
	VOLQMEZCASFALTST	Volqueta para el transporte de mezcla asfáltica - con stand by, para mezclas por m3	m3-km	37,240000	\$ 1.454	\$ 54.147
	TRANSPHTAYPNAL	Reconocimiento por transporte de cuadrilla y herramientas.	día	0,012500	\$ 304.986	\$ 3.812
	TRANSPEQUIP	Transporte de Equipos - Viaje	viaje	0,200000	\$ 226.835	\$ 45.367
Total de Transportes						\$ 103.326
Costo directo						\$ 1.509.903
Administración						\$ 438.325
Imprevisto					0,16666667	\$ 15.099
Utilidad					5,00%	\$ 75.495
Total costos indirectos						\$ 528.919
Total Precio Unitario						\$ 2.038.822

SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S

Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.1.6

Unidad: m3
Cantidad: 120,00

Parcheo de fallos hasta 25 m3/jornada con mezcla en caliente MDC-19 y/o MSC-19 tipo invías 2022 que cumpla con lo estipulado en el artículo 450-22 (Asfalto de penetración 60-70) de dicha norma; Incluye suministro y transporte de la mezcla asfáltica, suministro y riego de imprimación con Emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido CRR, marcado de la zona fallada, limpieza de la superficie, cargue y botada de escombros provenientes del corte y demarcación al lugar que determine la Interventoría, colocación, compactación de la mezcla y todo el sistema constructivo necesario para cumplir a satisfacción esta actividad (como cortes y protección de elementos existentes entre otros) ya sea en jornada diurna, nocturna y/o festiva. Su medida de pago por metro cúbico medido en sitio.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	5,00000	\$ 8.898	\$ 44.490
	MEZCASFMDC19	Mezcla asfáltica tipo MDC-19	m3	1,01000	\$ 1.109.976	\$ 1.121.076
Total de Materiales						\$ 1.165.566
Mano de Obra						
	RASTRILLERO	Rastrillero	día	0,250000	\$ 105.605	\$ 26.401
	LIGADOR	Ligador	día	0,125000	\$ 75.454	\$ 9.432
	ENCARGMEZCLA	Encargado de Mezclas	día	0,125000	\$ 153.850	\$ 19.231
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,750000	\$ 69.427	\$ 52.070
Total de Mano de Obra						\$ 107.134
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 107.134	\$ 5.357
Total de Herramienta						\$ 5.357
Equipo						
	RETROEXCFORD555C	Retroexcavadora Ford 555, CAT 416 o similar	hr	0,125000	\$ 111.270	\$ 13.909
	COMPACTIPORANA	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	día	0,125000	\$ 64.290	\$ 8.036
	COMPRNEUMATALQH	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	\$ 84.979	\$ 10.622
	VIBROCOMPACTD	Vibrocompactador DS-70 CA-15 o similar	hr	0,125000	\$ 192.117	\$ 24.015
	EQSOPLADORPAVALC	Equipo de limpieza (soplador)	día	0,125000	\$ 58.853	\$ 7.357
	CARROTANQAGUA	Carro tanque de agua	día	0,125000	\$ 459.521	\$ 57.440
Total de Equipo						\$ 121.379
Transportes						
	TRANSPFRESADORA	Transporte Maquina Fresadora	m3	0,025000	\$ 647.959	\$ 16.199
	TRANSVOLQM3KM	Transporte en Volqueta sencilla (capacidad hasta 7 m3) para transporte de materiales petreos.	m3-km	0,050000	\$ 1.454	\$ 73
	TRANSPORTEMAQPE	Transporte de maquinaria pesada	un	0,040000	\$ 62.574	\$ 2.503
Total de Transportes						\$ 18.775
Costo directo						\$ 1.418.210
Administración					29,03%	\$ 411.707
Imprevisto					1,00%	\$ 14.182
Utilidad					5,00%	\$ 70.911
Total costos indirectos						\$ 496.800
Total Precio Unitario						\$ 1.915.010

SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S

Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.2.1

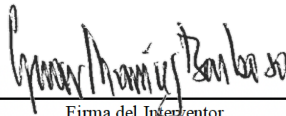
Unidad: m2
Cantidad: 39,00

Suministro y aplicación de pintura plástico en frío para marcas viales con resistencia al deslizamiento (flechas direccionales, flechas de fin de carril, textos, pares, triángulos y diamantes ceda el paso, textos de zona, pictograma de zona escolar entre otros). Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante. HORARIO NOCTURNO

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	DISOLV	Disolvente de limpieza	gal	0,250000	\$ 30.482	\$ 7.621
	CINTAEN	Cinta de enmascarar ancho 1" Rollo x 40 m.	un	0,120000	\$ 7.805	\$ 937
	ALUMINA	Alúmina antideslizante	kg	0,120000	\$ 12.181	\$ 1.462
	PINTPLAS	Pintura plástico en frío tráfico con resistencia al deslizamiento	gal	0,330000	\$ 193.700	\$ 63.921
Total de Materiales						\$ 73.940
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial Nocturno	día	0,022222	\$ 175.130	\$ 3.892
	4AYUD	Cuadrilla de 4 Ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,022222	\$ 374.908	\$ 8.331
Total de Mano de Obra						\$ 12.223
Herramienta						
	HERRMEN	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	\$ 12.223	\$ 611
Total de Herramienta						\$ 611
Equipo						
	EQSOPLA	Equipo de limpieza para soplado previo a la señalización	hr	0,022222	\$ 34.617	\$ 769
	APLICAL	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,022222	\$ 33.441	\$ 743
Total de Equipo						\$ 1.512
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 88.287
Administración					29,03%	\$ 25.630
Imprevisto					1,00%	\$ 883
Utilidad					5,00%	\$ 4.414
Total costos indirectos						\$ 30.927
Total Precio Unitario						\$ 119.214



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interponentor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.2.2

Unidad: m
Cantidad: 404,00

Suministro y aplicación de pintura plástico en frío con resistencia al deslizamiento para demarcación de LÍNEA de 0.12M para canalización continua o segmentada, berma, agujas, celdas de estacionamiento entre otras. Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante. HORARIO NOCTURNO.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	ALUMINAANTIDESLI	Alúmina antideslizante	kg	0,014000	\$ 12.181	\$ 171
	PINTPLASTFRÍO	Pintura plástico en frío tráfico con resistencia al deslizamiento	gal	0,040000	\$ 193.700	\$ 7.748
	MICROESFERAREFLE	Microesferas de vidrio reflectivas	kg	0,070000	\$ 13.600	\$ 952
Total de Materiales						\$ 8.871
Mano de Obra						
	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,001000	\$ 175.130	\$ 175
	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 Ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,001000	\$ 374.908	\$ 375
Total de Mano de Obra						\$ 550
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 550	\$ 28
Total de Herramienta						\$ 28
Equipo						
	CARROTURBO	Carro turbo para pintura en vías.	día	0,005000	\$ 67.599	\$ 338
	CARRODELINEAD	Carro delineador	día	0,005000	\$ 154.542	\$ 773
Total de Equipo						\$ 1.111
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 10.560
Administración					29,03%	\$ 3.065
Imprevisto					1,00%	\$ 106
Utilidad					5,00%	\$ 528
Total costos indirectos						\$ 3.699
Total Precio Unitario						\$ 14.259

SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S

Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

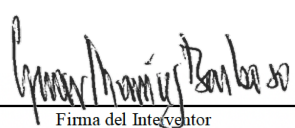
Item: 7.2.3

Unidad: m
Cantidad: 172,00

Suministro y aplicación de pintura plástico en frío con resistencia al deslizamiento para demarcación de LÍNEA DE 0.40M para para pasos peatonales, líneas de resalto, líneas de pare, entre otras. Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante. HORARIO NOCTURNO

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	MICROESFERAREFLE	Microesferas de vidrio reflectivas	kg	0,300000	\$ 13.600	\$ 4.080
	ALUMINAANTIDESLI	Alúmina antideslizante	kg	0,050000	\$ 12.181	\$ 609
	PINTPLASTFRÍO	Pintura plástico en frío tráfico con resistencia al deslizamiento	gal	0,080000	\$ 193.700	\$ 15.496
Total de Materiales						\$ 20.185
Mano de Obra						
	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,022222	\$ 175.130	\$ 3.892
	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 Ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,022222	\$ 374.908	\$ 8.331
Total de Mano de Obra						\$ 12.223
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 12.223	\$ 611
Total de Herramienta						\$ 611
Equipo						
	APLICALUMINAANTIDI	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,010000	\$ 33.441	\$ 334
	CARRODELINEAD	Carro delineador	día	0,010000	\$ 154.542	\$ 1.545
	FURGON	Furgón para el trasnporte de personal y equipos. Incluye combustible y operador.	hr	0,010000	\$ 71.814	\$ 718
Total de Equipo						\$ 2.598
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 35.617
Administración					29,03%	\$ 10.339
Imprevisto					1,00%	\$ 356
Utilidad					5,00%	\$ 1.781
Total costos indirectos						\$ 12.476
Total Precio Unitario						\$ 48.093


SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


Firma del Integrador

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.2.4

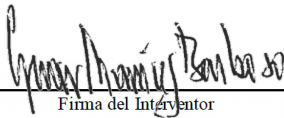
Unidad: m
Cantidad: 180,00

Suministro y aplicación de pintura acrílica base solvente para línea de 0.12m para canalización continua o segmentada, berma, agujas, celdas de estacionamiento entre otras. Incluye alúmina antideslizante. HORARIO NOCTURNO.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	PINTACRILBASESOLV	Pintura acrílica base solvente	gal	0,014000	\$ 76.474	\$ 1.071
	DISOLV LIMPIEZA	Disolvente de limpieza	gal	0,010000	\$ 30.482	\$ 305
	ALUMINA ANTIDESLI	Alúmina antideslizante	kg	0,014000	\$ 12.181	\$ 171
Total de Materiales						\$ 1.546
Mano de Obra						
	OFICIAL NOCT	Oficial Nocturno	día	0,003700	\$ 175.130	\$ 648
	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 Ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,003700	\$ 374.908	\$ 1.387
Total de Mano de Obra						\$ 2.035
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 2.035	\$ 102
Total de Herramienta						\$ 102
Equipo						
	EQAPLICPINTACRILI	Equipo aplicador de pintura acrílica base solvente	día	0,002865	\$ 136.521	\$ 391
	APLICALUMINAANTIDI	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,002865	\$ 33.441	\$ 96
	EQSOPLADSEÑALIZA	Equipo de limpieza para soplado previo a la señalización	hr	0,002865	\$ 34.617	\$ 99
Total de Equipo						\$ 586
Transportes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,010000	\$ 50.974	\$ 510
Total de Transportes						\$ 510
Costo directo						\$ 4.779
Administración					29,03%	\$ 1.387
Imprevisto					1,00%	\$ 48
Utilidad					5,00%	\$ 239
Total costos indirectos						\$ 1.674
Total Precio Unitario						\$ 6.453



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.2.5

Unidad: m
Cantidad: 280,00

Suministro y aplicación de pintura acrílica base solvente, para demarcación vial horizontal de LINEA DE 0,40M para pasos peatonales, líneas de resalto, líneas de pare, etc. HORARIO NOCTURNO.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	PINTACRILBASESOLV	Pintura acrílica base solvente	gal	0,028000	\$ 76.474	\$ 2.141
	DISOLV LIMPIEZA	Disolvente de limpieza	gal	0,005000	\$ 30.482	\$ 152
	ALUMINA ANTIDESLI	Alúmina antideslizante	kg	0,028000	\$ 12.181	\$ 341
Total de Materiales						\$ 2.635
Mano de Obra						
	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,005712	\$ 175.130	\$ 1.000
	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 Ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,005712	\$ 374.908	\$ 2.142
Total de Mano de Obra						\$ 3.142
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 3.142	\$ 157
Total de Herramienta						\$ 157
Equipo						
	EQAPLICPINTACRILI	Equipo aplicador de pintura acrílica base solvente	día	0,005712	\$ 136.521	\$ 780
	APLICALUMINAANTIDI	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,005712	\$ 33.441	\$ 191
	EQSOPLADSEÑALIZA	Equipo de limpieza para soplado previo a la señalización	hr	0,005712	\$ 34.617	\$ 198
Total de Equipo						\$ 1.169
Transportes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,030000	\$ 50.974	\$ 1.529
Total de Transportes						\$ 1.529
Costo directo						\$ 8.631
Administración					29,03%	\$ 2.506
Imprevisto					1,00%	\$ 86
Utilidad					5,00%	\$ 432
Total costos indirectos						\$ 3.024
Total Precio Unitario						\$ 11.655

SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S

Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7.2.6

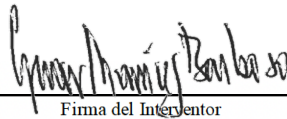
Unidad: m2
Cantidad: 1.102,00

Suministro y aplicación de pintura acrílica, para demarcación vial horizontal especial (Flechas de fin de carril, textos, símbolos, pictogramas, entre otros). Incluye microesferas de vidrio y alúmina antideslizante. HORARIO NOCTURNO.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	PINTACRILBASESOLV	Pintura acrílica base solvente	gal	0,120000	\$ 76.474	\$ 9.177
	DISOLVLIMPIEZA	Disolvente de limpieza	gal	0,025000	\$ 30.482	\$ 762
	ALUMINAANTIDESLI	Alúmina antideslizante	kg	0,120000	\$ 12.181	\$ 1.462
Total de Materiales						\$ 11.401
Mano de Obra						
	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,010000	\$ 175.130	\$ 1.751
	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 Ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,010000	\$ 374.908	\$ 3.749
Total de Mano de Obra						\$ 5.500
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 5.500	\$ 275
Total de Herramienta						\$ 275
Equipo						
	EQAPLICPINTACRILI	Equipo aplicador de pintura acrílica base solvente	día	0,010000	\$ 136.521	\$ 1.365
	EQSOPLADORPAVAL	Equipo de limpieza (soplador)	día	0,010000	\$ 58.853	\$ 589
	APLICALUMINAANTIDI	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,010000	\$ 33.441	\$ 334
Total de Equipo						\$ 2.288
Transportes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,070000	\$ 50.974	\$ 3.568
Total de Transportes						\$ 3.568
Costo directo						\$ 23.032
Administración					29,03%	\$ 6.686
Imprevisto					1,00%	\$ 230
Utilidad					5,00%	\$ 1.152
Total costos indirectos						\$ 8.068
Total Precio Unitario						\$ 31.100



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 8.1

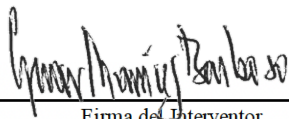
Unidad: kg
Cantidad: 11.060,00

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	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	ACEREFFIG60000	ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa - 60.000 PSI	kg	1,050000	\$ 5.095	\$ 5.350
	ALAMBNEG	Alambre negro para amarrar (quemado)	gal	0,030000	\$ 8.007	\$ 240
Total de Materiales						\$ 5.590
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,005000	\$ 129.726	\$ 649
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,005000	\$ 69.427	\$ 347
Total de Mano de Obra						\$ 996
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 996	\$ 50
Total de Herramienta						\$ 50
Equipo						
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	TRANSPEXTACERO	Transporte externo de acero.	kg	1,050000	\$ 204	\$ 214
Total de Transportes						\$ 214
Costo directo						\$ 6.850
Administración					29,03%	\$ 1.989
Imprevisto					1,00%	\$ 69
Utilidad					5,00%	\$ 343
Total costos indirectos						\$ 2.400
Total Precio Unitario						\$ 9.250



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 8.2

Unidad: m2
Cantidad: 600,00

Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo D50. Incluye el suministro y transporte del material y todos los elementos necesarios para su correcta colocación.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	MALLAD50	Malla electrosoldada D50	m2	1,100000	\$ 6.106	\$ 6.717
	ALAMBNEG	Alambre negro para amarrar (quemado)	gal	0,110000	\$ 8.007	\$ 881
Total de Materiales						\$ 7.597
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,007692	\$ 129.726	\$ 998
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,007692	\$ 69.427	\$ 534
Total de Mano de Obra						\$ 1.532
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 1.532	\$ 77
Total de Herramienta						\$ 77
Equipo						
						\$ 0
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	TRANSPEXTACERO	Transporte externo de acero.	kg	0,815600	\$ 204	\$ 166
Total de Transportes						\$ 166
Costo directo						\$ 9.373
Administración					29,03%	\$ 2.721
Imprevisto					1,00%	\$ 94
Utilidad					5,00%	\$ 469
Total costos indirectos						\$ 3.283
Total Precio Unitario						\$ 12.656



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 9.1

Unidad: un
Cantidad: 2,00

Construcción de SUMIDERO DOBLE de aguas lluvias TIPO B, en concreto de 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, reja metálica, formaleta, vibrado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos y entresuelo se pagarán en su ítem respectivo.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	CONCPREM4000	Concreto premezclado Resistencia 28 Mpa - 4000 psi -	m3	1,200000	\$ 583.024	\$ 699.629
	REJAMETSUMIDTIPOI	Reja para sumidero Tipo B - Norma nueva	un	2,000000	\$ 581.621	\$ 1.163.242
Total de Materiales						\$ 1.862.871
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	1,000000	\$ 129.726	\$ 129.726
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	1,000000	\$ 69.427	\$ 69.427
Total de Mano de Obra						\$ 199.153
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 199.153	\$ 9.958
Total de Herramienta						\$ 9.958
Equipo						
	FORMSUMIDTIPOBDC	Formaleta doble para Sumidero tipo B	día	1,000000	\$ 118.515	\$ 118.515
	VIBRADELECTAGUJA	Vibrador de concreto eléctrico a 110v (alquiler). Tipo aguja	día	0,250000	\$ 35.012	\$ 8.753
Total de Equipo						\$ 127.268
Transportes						
	ACARRINTERN<50m	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,300000	\$ 20.412	\$ 26.536
Total de Transportes						\$ 26.536
Costo directo						\$ 2.225.785
Administración					29,03%	\$ 646.146
Imprevisto					1,00%	\$ 22.258
Utilidad					5,00%	\$ 111.289
Total costos indirectos						\$ 779.693
Total Precio Unitario						\$ 3.005.478



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interponentor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 9.2

Unidad: un
Cantidad: 3,00

Construcción de SUMIDERO de aguas lluvias TIPO B, en concreto de 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, reja metálica, formaleta, vibrado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según diseño y especificaciones de E.P.M. NORMA NUEVA. La excavación, llenos y entresuelo se pagarán en su ítem respectivo.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	REJAMETSUMIDTIPOI	Reja para sumidero Tipo B - Norma nueva	un	1,000000	\$ 581.621	\$ 581.621
	CONCPREPOBRA28M	Concreto preparado en obra Resistencia 28 Mpa - 4000 psi -	m3	0,850000	\$ 587.175	\$ 499.099
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,500000	\$ 244.794	\$ 122.397
	DESMOLDANTEFORM	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,020000	\$ 23.600	\$ 472
	LARGMADCOM2X2X3I	Larguero madera común de 2" x 2" x 3m	un	4,000000	\$ 9.274	\$ 37.096
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,200000	\$ 3.670	\$ 734
Total de Materiales						\$ 1.241.419
Mano de Obra						
	OFICIALOBTRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,500000	\$ 129.726	\$ 64.863
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,500000	\$ 69.427	\$ 34.714
Total de Mano de Obra						\$ 99.577
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	\$ 99.577	\$ 4.979
Total de Herramienta						\$ 4.979
Equipo						
	VIBRADAGASOLINATF	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	día	0,500000	\$ 39.746	\$ 19.873
Total de Equipo						\$ 19.873
Transportes						
	ACARRINTERN<50m	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,000000	\$ 20.412	\$ 20.412
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,500000	\$ 50.974	\$ 25.487
Total de Transportes						\$ 45.899
Costo directo						\$ 1.411.747
Administración					29,03%	\$ 409.830
Imprevisto					1,00%	\$ 14.117
Utilidad					5,00%	\$ 70.587
Total costos indirectos						\$ 494.535
Total Precio Unitario						\$ 1.906.281

SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S

Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 9.3

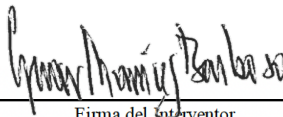
Unidad: un
Cantidad: 1,00

Construcción de caja de inspección y/o empalme de 80x80x80 cm medidas internas (L=80cm) en concreto de 17.5 mpa, espesor 10 cm. Incluye tapa y herraje. Según diseño SIF Municipio de Medellín.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	DESMOLDANTEFORM	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,001000	\$ 23.600	\$ 24
	LARGMADCOM2X4X2	Larguero de madera común (2" x 4" canteado) Largo= 2.8m	un	1,000000	\$ 11.046	\$ 11.046
	CLAVOCOMUN11/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,200000	\$ 3.670	\$ 734
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,200000	\$ 244.794	\$ 48.959
	CONCROBRA2000PSI	Concreto preparado en obra resistencia 14 Mpa - 2000 psi	m3	0,510000	\$ 510.560	\$ 260.386
	HERRAJTAPACAJAIN	Herraje tapa- caja de inspección 80 x 80 cm	un	1,000000	\$ 231.170	\$ 231.170
Total de Materiales						\$ 552.318
Mano de Obra						
	OFICIALOBRA NEG	Oficial Obra Negra	día	0,500000	\$ 129.726	\$ 64.863
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,500000	\$ 69.427	\$ 34.714
Total de Mano de Obra						\$ 99.577
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 99.577	\$ 4.979
Total de Herramienta						\$ 4.979
Equipo						
	VIBRADELECTAGUJA	Vibrador de concreto eléctrico a 110v (alquiler). Tipo aguja	día	0,500000	\$ 35.012	\$ 17.506
Total de Equipo						\$ 17.506
Transportes						
	ACARRINTERN<50m	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,600000	\$ 20.412	\$ 12.247
Total de Transportes						\$ 12.247
Costo directo						\$ 686.627
Administración					29,03%	\$ 199.328
Imprevisto					1,00%	\$ 6.866
Utilidad					5,00%	\$ 34.331
Total costos indirectos						\$ 240.526
Total Precio Unitario						\$ 927.153



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 9.4

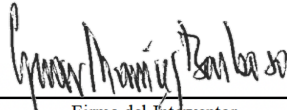
Unidad: m
Cantidad: 54,00

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	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	TUBPVCFILTRO4"	Tubería PVC perforada filtro 4" - 100 mm	m	1,050000	\$ 26.253	\$ 27.566
Total de Materiales						\$ 27.566
Mano de Obra						
	OFICIALPLOMERIA	Oficial de Plomería	día	0,031250	\$ 129.726	\$ 4.054
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,031250	\$ 69.427	\$ 2.170
Total de Mano de Obra						\$ 6.224
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 6.224	\$ 311
Total de Herramienta						\$ 311
Equipo						
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 34.101
Administración					29,03%	\$ 9.899
Imprevisto					1,00%	\$ 341
Utilidad					5,00%	\$ 1.705
Total costos indirectos						\$ 11.945
Total Precio Unitario						\$ 46.046



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 9.5

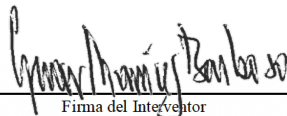
Unidad: m2
Cantidad: 74,00

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

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	GEOTEXTNT2500	Geotextil No Tejido 2500 Tipo Pavco o similar.	m2	1,100000	\$ 7.987	\$ 8.786
	NYLON 0,40 MM	Nylon 0,40 mm x 100 metro	m	1,000000	\$ 70	\$ 70
Total de Materiales						\$ 8.856
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,011774	\$ 129.726	\$ 1.527
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,011774	\$ 69.427	\$ 817
Total de Mano de Obra						\$ 2.345
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 2.345	\$ 117
Total de Herramienta						\$ 117
Equipo						
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 11.318
Administración					29,03%	\$ 3.286
Imprevisto					1,00%	\$ 113
Utilidad					5,00%	\$ 566
Total costos indirectos						\$ 3.965
Total Precio Unitario						\$ 15.282



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Finna del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 9.6

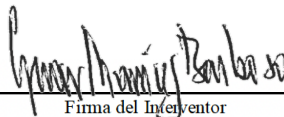
Unidad: m2
Cantidad: 24,00

Suministro, transporte e Instalación de GEOTEXTIL NT 1600 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslajos, costuras y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	GEOTEXTNT1600	Geotextil No Tejido 1600 Tipo Pavco o similar.	m2	1,100000	\$ 4.485	\$ 4.934
	NYLON 0,40 MM	Nylon 0,40 mm x 100 metro	m	1,250000	\$ 70	\$ 88
Total de Materiales						\$ 5.022
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,007403	\$ 129.726	\$ 960
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,007403	\$ 69.427	\$ 514
Total de Mano de Obra						\$ 1.474
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 1.474	\$ 74
Total de Herramienta						\$ 74
Equipo						
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 6.570
Administración					29,03%	\$ 1.907
Imprevisto					1,00%	\$ 66
Utilidad					5,00%	\$ 329
Total costos indirectos						\$ 2.302
Total Precio Unitario						\$ 8.872



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 9.7

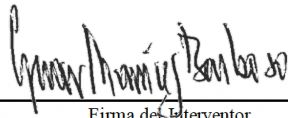
Unidad: un
Cantidad: 6,00

Realce de sumidero h=10 a 20 cm. Incluye concreto de 21 mpa, formaletas y todo lo necesario para su correcta construcción.

C	Código	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	\$ 6.453	\$ 12.906
	CONCR3000PREPOBF	Concreto preparado en Obra de 3000 psi - 21 Mpa	m3	0,103000	\$ 528.894	\$ 54.476
Total de Materiales						\$ 67.382
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,400000	\$ 129.726	\$ 51.890
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,400000	\$ 69.427	\$ 27.771
Total de Mano de Obra						\$ 79.661
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 79.661	\$ 3.983
Total de Herramienta						\$ 3.983
Equipo						
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	ACARRINTERN<50m	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,103000	\$ 20.412	\$ 2.102
Total de Transportes						\$ 2.102
Costo directo						\$ 153.129
Administración					29,03%	\$ 44.453
Imprevisto					1,00%	\$ 1.531
Utilidad					5,00%	\$ 7.656
Total costos indirectos						\$ 53.641
Total Precio Unitario						\$ 206.770



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 9.8

Unidad: un
Cantidad: 12,00

REALCE Y REEMPLAZO DE ANILLOS EN CÁMARAS DE INSPECCIÓN EXISTENTES – MH – Según norma NC-AS-IL02-11 TIPO 2. Incluye concreto de 28 mpa, formaletas y todo lo necesario para su correcta construcción.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	CUELLOPREFAB	Cuellos para cámara prefabricado	un	1,000000	\$ 446.392	\$ 446.392
	CONC28MPAOBRA	Concreto Preparado en Obra con fibra metálica o sintética F'c 28 MPa. Incluye aditivo acelerante de fraguado	m3	0,300000	\$ 677.302	\$ 203.191
	TAPACONCMHD=1	Tapa prefabricada en concreto para MH	un	1,000000	\$ 264.477	\$ 264.477
Total de Materiales						\$ 914.060
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,333330	\$ 129.726	\$ 43.242
	3AYUDANTES	Cuadrilla de 3 Ayudantes	día	0,333330	\$ 208.281	\$ 69.426
Total de Mano de Obra						\$ 112.668
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 112.668	\$ 5.633
Total de Herramienta						\$ 5.633
Equipo						
	COMPRNEUMATAL	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	\$ 84.979	\$ 42.490
	COMPACTMANUAL	Compactador manual vibratorio (Tipo CANGURO) (Apisonadores), potencia aproximada 5 HP	h	0,333330	\$ 57.538	\$ 19.179
	COMPACTIPORA	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	día	0,333330	\$ 64.290	\$ 21.430
	FORMMETREALCE	Formaleta Metálica para realce de cuello Tipo 2 según norma EPM	día	1,000000	\$ 9.329	\$ 9.329
Total de Equipo						\$ 92.428
Matrices						
	4.1	Cargue MANUAL y transporte externo del material proveniente de explanaciones, excavaciones y/o demoliciones a sitios autorizados o donde indique la interventoría, medido en sitio compactado. Su medida será de acuerdo a las explanaciones, excavaciones y/o demoliciones. El precio incluye el factor de expansión de material.	m3-km	11,419447	\$ 2.458	\$ 28.069
Total de Matrices						\$ 28.069
Transportes						
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,200000	\$ 50.974	\$ 10.195
Total de Transportes						\$ 10.195
Costo directo						\$ 1.163.053
Administración					29,03%	\$ 337.634
Imprevisto					1,00%	\$ 11.631
Utilidad					5,00%	\$ 58.153
Total costos indirectos						\$ 407.417
Total Precio Unitario						\$ 1.570.470


SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

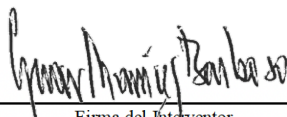
Análisis de Precios Unitarios			
Item: 9.9		Unidad:	un
		Cantidad:	22,00

REALCE Y REEMPLAZO DE ANILLOS EN CÁMARAS DE INSPECCIÓN EXISTENTES – MH – Según norma NC-AS-IL02-11. TIPO 1 Incluye anillo y tapa en polipropileno, mezcla asfáltica, liga, demoliciones, botada de escombros y todo lo necesario para su correcta construcción.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	2,100000	\$ 8.898	\$ 18.686
	CUELLOMH1.20PO	Cuello polimérico para MH D=1.20m.	un	1,000000	\$ 295.871	\$ 295.871
	MEZCASFTIBIAMD	Mezcla asfáltica Densa tibia MDC-19 con RAP entre el 20% y 30%	m3	0,300000	\$ 952.193	\$ 285.658
	TAPAPOLIMMHD=1	Tapa polimerica para MH D=1.20m. según especificación EPM	un	1,000000	\$ 295.540	\$ 295.540
Total de Materiales						\$ 895.755
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,250000	\$ 129.726	\$ 32.432
	LIGADOR	Ligador	día	0,250000	\$ 75.454	\$ 18.864
	RASTRILLERO	Rastrillero	día	0,250000	\$ 105.605	\$ 26.401
	4AYUDANTES	Cuadrilla 4 Ayudantes	jor	0,250000	\$ 277.708	\$ 69.427
Total de Mano de Obra						\$ 147.124
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	\$ 147.124	\$ 7.356
Total de Herramienta						\$ 7.356
Equipo						
	COMPRNEUMATAL	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	\$ 84.979	\$ 42.490
	COMPACTIPORA	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	día	0,250000	\$ 64.290	\$ 16.073
	COMPACTMANUAL	Compactador manual vibratorio (Tipo CANGURO) (Apisonadores), potencia aproximada 5 HP	h	0,250000	\$ 57.538	\$ 14.385
Total de Equipo						\$ 72.947
Matrices						
	4.1	Cargue MANUAL y transporte externo del material proveniente de explanaciones, excavaciones y/o demoliciones a sitios autorizados o donde indique la interventoría, medido en sitio compactado. Su medida será de acuerdo a las explanaciones, excavaciones y/o demoliciones. El precio incluye el factor de expansión de material.	m3-km	11,418633	\$ 2.458	\$ 28.067
Total de Matrices						\$ 28.067
Transportes						
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,500000	\$ 50.974	\$ 25.487
Total de Transportes						\$ 25.487
Costo directo						\$ 1.176.736
Administración					29,03%	\$ 341.606
Imprevisto					1,00%	\$ 11.767
Utilidad					5,00%	\$ 58.837
Total costos indirectos						\$ 412.211
Total Precio Unitario						\$ 1.588.947



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 9.10

Unidad: un
Cantidad: 8,00

Realce para cajas de acueducto y alcantarillado existente y recuperacion de herrajes de andenes. Altura 15 - 20 cm. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	0,300000	\$ 6.453	\$ 1.936
	CONCPREM3000	Concreto Premezclado resistencia 21 Mpa - 3000 PSI	m3	0,030000	\$ 547.476	\$ 16.424
Total de Materiales						\$ 18.360
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,200000	\$ 129.726	\$ 25.945
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,200000	\$ 69.427	\$ 13.885
Total de Mano de Obra						\$ 39.831
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	\$ 39.831	\$ 1.992
Total de Herramienta						\$ 1.992
Equipo						
						\$ 0
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	ACARRINTERN<50m	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,050000	\$ 20.412	\$ 1.021
Total de Transportes						\$ 1.021
Costo directo						\$ 61.203
Administración					29,03%	\$ 17.767
Imprevisto					1,00%	\$ 612
Utilidad					5,00%	\$ 3.060
Total costos indirectos						\$ 21.439
Total Precio Unitario						\$ 82.643



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

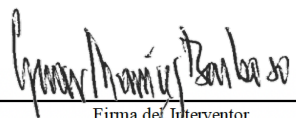
Item: 9.11

Unidad: m
Cantidad: 24,00

Suministro, transporte y colocación de tubería PVC alcantarillado Ø = 6". U.M. Incluye lubricante y todo lo necesario para su correcta colocación. La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	LUBPVCSOLDNF	Lubricante PVC, Soldadura, Limpiador	glb	1,000000	\$ 18.492	\$ 18.492
	TUBPVCALCANT6"16C	Tubería PVC- Alcantarillado U.M 6"-160 mm	m	1,050000	\$ 54.069	\$ 56.772
	HIDROSELLONF6"	Hidrosello-Novafort Ø= 160 mm. (6") - Pavco o equivalente.	un	0,166670	\$ 6.701	\$ 1.117
Total de Materiales						\$ 76.381
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,062500	\$ 129.726	\$ 8.108
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,062500	\$ 69.427	\$ 4.339
Total de Mano de Obra						\$ 12.447
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 12.447	\$ 622
Total de Herramienta						\$ 622
Equipo						
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 89.450
Administración					29,03%	\$ 25.967
Imprevisto					1,00%	\$ 895
Utilidad					5,00%	\$ 4.473
Total costos indirectos						\$ 31.335
Total Precio Unitario						\$ 120.785


SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

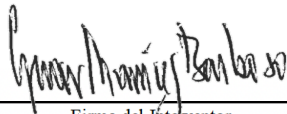
Item: 9.12

Unidad: m
Cantidad: 90,00

Suministro, transporte y colocación de tubería PVC alcantarillado Ø = 8". U.M.. Incluye lubricante y todo lo necesario para su correcta construcción. La excavación y los llenos se pagarán en su ítem respectivo.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	LUBPVCSOLDNF	Lubricante PVC, Soldadura, Limpiador	glb	1,000000	\$ 18.492	\$ 18.492
	HIDROSELLONF8"	Hidrosello-Novafor Ø= 200 mm. (8") - PAVCO o equivalente.	UN	0,166670	\$ 11.011	\$ 1.835
	TUBPVCNFD=200MM	Tubería PVC-Novafor Ø= 200 mm. (8") - PAVCO o equivalente.	m	1,050000	\$ 70.266	\$ 73.779
Total de Materiales						\$ 94.106
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,071429	\$ 129.726	\$ 9.266
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,071429	\$ 69.427	\$ 4.959
Total de Mano de Obra						\$ 14.225
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 14.225	\$ 711
Total de Herramienta						\$ 711
Equipo						
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
Costo directo						\$ 109.042
Administración					29,03%	\$ 31.655
Imprevisto					1,00%	\$ 1.090
Utilidad					5,00%	\$ 5.452
Total costos indirectos						\$ 38.198
Total Precio Unitario						\$ 147.240


 SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
 C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
 R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


 Finna del Interventor
 GERMAN RAMIREZ BARBOSA
 Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

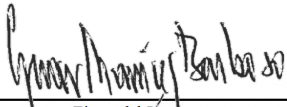
Item: 9.13

Unidad: m
Cantidad: 10,00

Construcción de cárcamo en concreto de 17.5 Mpa. Incluye Tapa prefabricada de 40x40x8 cm. dimensiones 30x25 medidas internas, muros de 10 cm. La excavación y acero se pagara en su ítem respectivo.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	TAPAPREF40X40	Tapa prefabricada de 40x40x8 cm	un	2,500000	\$ 43.519	\$ 108.798
	LARGMADCOM2X2X3	Larguero madera común de 2" x 2" x 3m	un	3,160000	\$ 9.274	\$ 29.306
	CONCPREM2500	Concreto premezclado resistencia 17,5 Mpa - 175 kg/cm2	m3	0,110000	\$ 513.666	\$ 56.503
	CLAVOCOMUN1 1/2"	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,062000	\$ 3.670	\$ 228
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	3,08000	\$ 6.453	\$ 19.875
Total de Materiales						\$ 214.710
Mano de Obra						
	OFICIALOBTRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,142841	\$ 129.726	\$ 18.530
	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,142841	\$ 138.854	\$ 19.834
Total de Mano de Obra						\$ 38.364
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 38.364	\$ 1.918
Total de Herramienta						\$ 1.918
Equipo						
	VIBRADAGASOLINATF	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	día	0,100000	\$ 39.746	\$ 3.975
Total de Equipo						\$ 3.975
Transportes						
	ACARRINTERN<50m	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,200000	\$ 20.412	\$ 4.082
Total de Transportes						\$ 4.082
Costo directo						\$ 263.049
Administración					29,03%	\$ 76.363
Imprevisto					1,00%	\$ 2.630
Utilidad					5,00%	\$ 13.152
Total costos indirectos						\$ 92.146
Total Precio Unitario						\$ 355.195


SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No. 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 9.14

Unidad: un
Cantidad: 8,00

Reparación de salida para abastos Ø = 1/2" (Incluye 2 mt de tubería de acueducto, llaves de corte, de contención y/o de paso) incluye canche, accesorios, escudo, teflón, pega, empaques, obra civil y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	CODOPVCP1/2"	Codo PVC - 90° - 1/2" - Presión	un	1,000000	\$ 648	\$ 648
	LIMPPVC	Limpiador pvc	1/4 gal	0,003000	\$ 79.096	\$ 237
	LLAVEPASO1/2PVCP	Llave de paso de 1/2" PVC	un	1,000000	\$ 6.766	\$ 6.766
	SOLDADPVC	Soldadura PVC	1/4 gal	0,003000	\$ 106.551	\$ 320
	UNIONPVCP1/2"	Unión PVC- 1/2" - Presión- Presión	un	1,000000	\$ 486	\$ 486
	TUBPVCP1/2"RDE135	Tubería PVC- Presión 1/2" - RDE 13.5	m	2,000000	\$ 2.958	\$ 5.916

Total de Materiales **\$ 14.373**

Mano de Obra

OFICIALPLOMERIA	Oficial de Plomería	día	0,100000	\$ 129.726	\$ 12.973
AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,100000	\$ 69.427	\$ 6.943

Total de Mano de Obra **\$ 19.915**

Herramienta

HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 19.915	\$ 996
-----------	-------------------------------	-------	---------	-----------	--------

Total de Herramienta **\$ 996**

Equipo

\$ 0

Total de Equipo **\$ 0**

Transportes

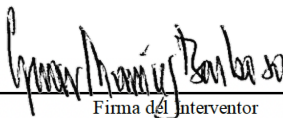
\$ 0

Total de Transportes **\$ 0**

Costo directo		\$ 35.284
Administración	29,03%	\$ 10.243
Imprevisto	1,00%	\$ 353
Utilidad	5,00%	\$ 1.764
Total costos indirectos		\$ 12.360
Total Precio Unitario		\$ 47.644



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

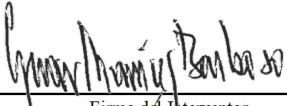
Item: 9.15

Unidad: un
Cantidad: 3,00

Construcción de caja de inspección y/o empalme de 40x40x40 cm en concreto de 21,0 Mpa, medidas internas (L=40cm). 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 EPM. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	CONCR3000PREPOBF	Concreto preparado en Obra de 3000 psi - 21 Mpa	m3	0,250000	\$ 528.894	\$ 132.224
	LARGMADCOM2USOS	Larguero madera común de 2,5 m x sección 1" x 1" - dos (2) usos	un	0,800000	\$ 10.704	\$ 8.563
	DESMOLDANTEFORM	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,020000	\$ 23.600	\$ 472
	IMPERMEABINTEGMC	Impermeabilizante integral - morteros - concretos. Presentacion: 1kg. Rendimiento: 1kl x 1 bulto de cemento o el 3% del peso del cemento (TOXEMENT 1A - SIKA 1 o similar)	kg	2,000000	\$ 19.263	\$ 38.525
	HERRAJTAPACAJA50	Herraje para tapa de caja de 50 x 50 cm.	un	1,000000	\$ 97.922	\$ 97.922
	FORMSUPERT18MM	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,100000	\$ 244.794	\$ 24.479
Total de Materiales						\$ 302.185
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,333333	\$ 129.726	\$ 43.242
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,333333	\$ 69.427	\$ 23.142
Total de Mano de Obra						\$ 66.384
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 66.384	\$ 3.319
Total de Herramienta						\$ 3.319
Equipo						
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	ACARRINTERN<50M	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,250000	\$ 20.412	\$ 5.103
Total de Transportes						\$ 5.103
Costo directo						\$ 376.991
Administración					29,03%	\$ 109.441
Imprevisto					1,00%	\$ 3.770
Utilidad					5,00%	\$ 18.850
Total costos indirectos						\$ 132.060
Total Precio Unitario						\$ 509.051


SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 10.1

Unidad: m2
Cantidad: 260,00

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	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
	TIERRA	Tierra de jardinería preparada con iguales partes de suelo mineral, en	m3	0,075000	\$ 97.283	\$ 7.296
	COBERTURABRAQUIA	Cobertura tipo braquiaria, macana, kicuyo, etc	m2	1,000000	\$ 11.289	\$ 11.289
	MICORRIZAS100	Micorriza 100 gr, Fertilización elementos mayores tipo (30 10-30) + menores, 150 gr al mantenimiento un mes despues, manejo fitosanitario Ver especificación SIF	gr	150,000000	\$ 2	\$ 300
	FERTILIZACION	Fertilización con mayores mas menores (150 gr m2) (10 30-10 + 2)	gr	200,000000	\$ 3	\$ 600
	RIEGOALMOMENTO	Riego al momento de siembra y hasta prendimiento total minimo 30 días y hasta recibo final de la obra.	lt	150,000000	\$ 9	\$ 1.350
	CHIPIADO	Chipiado*50 kg (Suministrado por el municipio, empacado y distribuido por el contartista)	Bulto	0,500000	\$ 1.024	\$ 512
	HIDRORETENEDOR	Hidrorretenedor (32gr/m2)	gr	32,000000	\$ 36	\$ 1.152
Total de Materiales						\$ 22.499
Mano de Obra						
	JARDINEROEXPERTO	Jardinero Experto	día	0,026316	\$ 69.427	\$ 1.827
	FORESTAL	Ingeniero Forestal o agrónomo con experiencia certificada en la actividad de 4 años en esta labor, responsable planificar, acompañar siembra, seguimiento hasta prendimiento, ver detalle en especificación SIF	jor	0,001754	\$ 238.978	\$ 419
Total de Mano de Obra						\$ 2.246
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	\$ 2.246	\$ 112
Total de Herramienta						\$ 112
Equipo						
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
	TRANSPMATERIALES	Transporte de materiales	un	0,050000	\$ 50.974	\$ 2.549
Total de Transportes						\$ 2.549
Costo directo						\$ 27.406
Administración					29,03%	\$ 7.956
Imprevisto					1,00%	\$ 274
Utilidad					5,00%	\$ 1.370
Total costos indirectos						\$ 9.600
Total Precio Unitario						\$ 37.006

SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S


Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 11.1

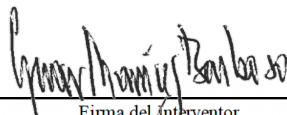
Unidad: m3
Cantidad: 462,00

Transporte mecanico de materiales desde el punto de acopio hacia el frente de trabajo en el corregimiento de Palimitas.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
Total de Materiales						\$ 0
						\$ 0
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,062500	\$ 69.427	\$ 4.339
Total de Mano de Obra						\$ 4.339
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,05000	\$ 4.339	\$ 217
Total de Herramienta						\$ 217
Equipo						
	RETROEXCFORD755II	Retroexcavadora Ford 755 (con operador) 4X4	hr	0,500000	\$ 101.821	\$ 50.911
Total de Equipo						\$ 50.911
Transportes						
Total de Transportes						\$ 0
						\$ 0
Costo directo						\$ 55.467
Administración					29,03%	\$ 16.102
Imprevisto					1,00%	\$ 555
Utilidad					5,00%	\$ 2.773
Total costos indirectos						\$ 19.430
Total Precio Unitario						\$ 74.897



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor

GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 11.2

Unidad: m3-km
Cantidad: 1.476,00

Transporte de materiales desde el parque del corregimiento de San Antonio de Prado hasta los diferentes frentes de trabajo en carretera destapada.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						\$ 0
Total de Mano de Obra						\$ 0
Herramienta						\$ 0
Total de Herramienta						\$ 0
Equipo						\$ 0
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
TRANSVOLQM3KM		Transporte en Volqueta sencilla (capacidad hasta 7 m3) para transporte de materiales petreos.	m3-km	1,300000	\$ 2.909	\$ 3.782
Total de Transportes						\$ 3.782
Costo directo						\$ 3.782
Administración					29,03%	\$ 1.098
Imprevisto					1,00%	\$ 38
Utilidad					5,00%	\$ 189
Total costos indirectos						\$ 1.325
Total Precio Unitario						\$ 5.107



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS

Análisis de Precios Unitarios

Item: 11.3

Unidad:

m3-km

Cantidad:

246,00

Transporte de materiales desde y hacia el corregimiento de Santa Elena. Transporte complementario dada la situación presentada por la restricción de transportes de carga, resolución 294 de 2008.

C	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
Total de Materiales						\$ 0
Mano de Obra						\$ 0
Total de Mano de Obra						\$ 0
Herramienta						\$ 0
Total de Herramienta						\$ 0
Equipo						\$ 0
Total de Equipo						\$ 0
Transportes						
ACARRSTAELENA		Acarreo de materiales al Corregimiento de Santa Elena	m3-km	1,300000	\$ 6.947	\$ 9.030
Total de Transportes						\$ 9.030
Costo directo						\$ 9.030
Administración						29,03% \$ 2.622
Imprevisto						1,00% \$ 90
Utilidad						5,00% \$ 452
Total costos indirectos						\$ 3.164
Total Precio Unitario						\$ 12.194



SAMY RAFAEL PEÑA ANAYA
C. C. No 1.193.065.988 de Chibolo
R/L PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL LA FE S.A.S



Firma del Interventor
GERMAN RAMIREZ BARBOSA

Representante Legal GERMAN RAMIREZ BARBOSA SAS