Análisis de precios unitarios

Clave: 1.4

Unidad: DÍA
Cantidad: 14,00
Precio unitario: 1.045.446
Total 14.636.244

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CLAVOCOMUN11/	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,100000	3.934	393
	LARGMADCOM5X5	Larguero de madera común 5x5cm - 2.8m (2 1/2" x 2 1/2" Canteado)	un	3,000000	9.939	29.817
	PINTTRÁFICO	Pintura tipo tráfico	gal	0,010000	130.247	1.302
Total de Materiales						**31.512**
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	Topógrafo con Licencia	día	1,000000	229.548	229.548
	CADENERO1	Cadenero 1	día	1,000000	139.057	139.057
	CADENERO2	Cadenero 2	día	1,000000	74.421	74.421
Total de Mano de Obra						**443.026**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	443.026	22.151
Total de Herramienta						**22.151**
Equipo						
	NIVELPRECISION	Nivel de precisión	dia	1,000000	103.989	103.989
	ESTACIONTOTAL	Estación total	dia	1,000000	148.554	148.554
Total de Equipo						**252.543**
Fletes						
	AUXTRANSPPERS\	Auxilio para Transporte personal y equipo (viaje ida y regreso)	viaje	0,500000	50.000	25.000
Total de Fletes						**25.000**
		Costo directo				**774.232**
		Administración			**29,0300%**	**224.760**
		Imprevisto			**1,0000%**	**7.742**
		Utilidad			**5,0000%**	**38.712**
		Total sobrecostos				**271.214**
		Precio unitario				**1.045.446**

(* UN MILLÓN CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MXN *)

Clave: 1.6

Unidad: m2
Cantidad: 1.043,00
Precio unitario: 2.823
Total 2.944.389

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	COSTALFIBRA	Costal de fibra	un	0,250000	550	138
Total de Materiales						**138**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,003000	74.421	223
	OFICIAL	Oficial	día	0,003000	139.057	417
Total de Mano de Obra						**640**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	640	32
Total de Herramienta						**32**
Equipo						
	GUADAÑADORA	Guadañadora/cortadora de cesped incluye: combustible	dia	0,004000	46.384	186
Total de Equipo						**186**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,050000	21.880	1.094
Total de Fletes						**1.094**
		Costo directo				**2.090**
		Administración			**29,0300%**	**607**
		Imprevisto			**1,0000%**	**21**

Utilidad		**5,0000%**	**105**
Total sobrecostos			**733**
Precio unitario			**2.823**

(* DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTITRÉS PESOS MXN *)

Clave: 1.3

Unidad: m
Cantidad: 79,00
Precio unitario: 46.619
Total 3.682.901

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CABLEGALVCAL1/:	Cable galvanizado calibre 1/16" rollo de 200 m	m	2,100000	531	1.115
	CONCOBRA17,5MI	Concreto preparado en Obra de 17,5 Mpa - 2500 psi	m3	0,019000	535.778	10.180
	TELAVERDEPOLIP	Tela verde tejida de polipropileno de alta resistencia para cerramiento, (ancho 2.10m) 65gr/m2	m	1,050000	2.716	2.852
	ESTACONMADCOM	Estacón en madera común fijación vertical diámetro 0,10 m x 2,80 m de alto	m	1,000000	9.940	9.940
	CLAVOCOMUN11/:	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,040000	3.934	157
	LISTONMADCOM2	Listón de madera común de 2" X 1"	un	0,500000	6.626	3.313
Total de Materiales						**27.557**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,025000	74.421	1.861
	OFICIAL	Oficial	día	0,025000	139.057	3.476
Total de Mano de Obra						**5.337**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	5.337	267
Total de Herramienta						**267**
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	0,019000	49.907	948
Total de Matrices						**948**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,019000	21.880	416
Total de Fletes						**416**
		Costo directo				**34.525**
		Administración			**29,0300%**	**10.023**
		Imprevisto			**1,0000%**	**345**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.726**
		Total sobrecostos				**12.094**
		Precio unitario				**46.619**

(* CUARENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS MXN *)

Clave: TEMP*1

Unidad: m3
Cantidad: 5,00
Precio unitario: 64.786
Total 323.930

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,250000	74.421	18.605
Total de Mano de Obra						**18.605**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	18.605	930
Total de Herramienta						**930**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,300000	21.880	28.444
Total de Fletes						**28.444**
		Costo directo				**47.979**
		Administración			**29,0300%**	**13.928**
		Imprevisto			**1,0000%**	**480**
		Utilidad			**5,0000%**	**2.399**
		Total sobrecostos				**16.807**
		Precio unitario				**64.786**

(* SESENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS MXN *)

Clave: TEMP*2

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

Unidad: m3
Cantidad: 17,00
Precio unitario: 91.167
Total 1.549.839

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,500000	74.421	37.211
Total de Mano de Obra						**37.211**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	37.211	1.861
Total de Herramienta						**1.861**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,300000	21.880	28.444
Total de Fletes						**28.444**
		Costo directo				**67.516**
		Administración			**29,0300%**	**19.600**
		Imprevisto			**1,0000%**	**675**
		Utilidad			**5,0000%**	**3.376**
		Total sobrecostos				**23.651**
		Precio unitario				**91.167**

(* NOVENTA Y UN MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS MXN *)

Clave: TEMP*3

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

Unidad: m2
Cantidad: 717,00
Precio unitario: 6.252
Total 4.482.684

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,031250	74.421	2.326
Total de Mano de Obra						**2.326**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	2.326	116
Total de Herramienta						**116**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,100000	21.880	2.188
Total de Fletes						**2.188**
		Costo directo				**4.630**
		Administración			**29,0300%**	**1.344**
		Imprevisto			**1,0000%**	**46**
		Utilidad			**5,0000%**	**232**
		Total sobrecostos				**1.622**
		Precio unitario				**6.252**

(* SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS MXN *)

Clave: 2.1

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.

Unidad: m3
Cantidad: 699,00
Precio unitario: 209.188
Total 146.222.412

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,125000	148.842	18.605
Total de Mano de Obra						**18.605**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	18.605	930
Total de Herramienta						**930**
Equipo						
	DISCOPULIDORA	Disco para pulidora	un	0,010000	530.102	5.301
	ANDYCAN	Andamios y canes	día	0,500000	4.615	2.308
	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	1,000000	91.097	91.097
	PULIDORAMANUA(	Pulidora manual a 110 volt. monofásica disco de 7" y 9" - Alquiler día sin disco	día	0,250000	24.188	6.047
Total de Equipo						**104.753**

Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,400000	21.880	30.632
Total de Fletes						**30.632**
		Costo directo				**154.920**
		Administración			**29,0300%**	**44.973**
		Imprevisto			**1,0000%**	**1.549**
		Utilidad			**5,0000%**	**7.746**
		Total sobrecostos				**54.268**
		Precio unitario				**209.188**

(* DOSCIENTOS NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y OCHO PESOS MXN *)

Clave: 2.40

Unidad: m2
Cantidad: 600,00
Precio unitario: 33.073
Total 19.843.800

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,031250	74.421	2.326
Total de Mano de Obra						**2.326**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	2.326	116
Total de Herramienta						**116**
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	0,125000	91.097	11.387
Total de Equipo						**11.387**
Fletes						
	CARGMANTTEBOT	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	0,140000	54.293	7.601
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,140000	21.880	3.063
Total de Fletes						**10.664**
		Costo directo				**24.493**
		Administración			**29,0300%**	**7.110**
		Imprevisto			**1,0000%**	**245**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.225**
		Total sobrecostos				**8.580**
		Precio unitario				**33.073**

(* TREINTA Y TRES MIL SETENTA Y TRES PESOS MXN *)

Clave: ACTPAVIM015

Unidad: m
Cantidad: 120,00
Precio unitario: 10.517
Total 1.262.040

Corte de carpeta asfáltica con máquina de disco diamantado.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,010000	74.421	744
Total de Mano de Obra						**744**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	744	37
Total de Herramienta						**37**
Equipo						
	CORTADASFALSIN	Cortadora de asfalto	m	1,000000	6.597	6.597
	DISCOPUNTADIAM	Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler)	un	0,010000	41.083	411
Total de Equipo						**7.008**
		Costo directo				**7.789**
		Administración			**29,0300%**	**2.261**
		Imprevisto			**1,0000%**	**78**
		Utilidad			**5,0000%**	**389**
		Total sobrecostos				**2.728**
		Precio unitario				**10.517**

(* DIEZ MIL QUINIENTOS DIECISIETE PESOS MXN *)

Clave: 2.39

Unidad: m
Cantidad: 2.590,00

Demolición cunetas y cordones de concreto de cualquier tamaño y resistencia

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

Precio unitario: 16.353
Total 42.354.270

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,062500	74.421	4.651
Total de Mano de Obra						**4.651**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	4.651	233
Total de Herramienta						**233**
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	0,062500	91.097	5.694
Total de Equipo						**5.694**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,070000	21.880	1.532
Total de Fletes						**1.532**
		Costo directo				**12.110**
		Administración			**29,0300%**	**3.516**
		Imprevisto			**1,0000%**	**121**
		Utilidad			**5,0000%**	**606**
		Total sobrecostos				**4.243**
		Precio unitario				**16.353**

(* DIECISÉIS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS MXN *)

Clave: 2.38

Demolición de andenes o pisos de cualquier espesor. NO INCLUYE ENTRESUELO, retiro de: tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía, tapas cajas de teléfonos.

Unidad: m2
Cantidad: 180,00
Precio unitario: 32.701
Total 5.886.180

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,125000	74.421	9.303
Total de Mano de Obra						**9.303**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	9.303	465
Total de Herramienta						**465**
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	0,125000	91.097	11.387
Total de Equipo						**11.387**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,140000	21.880	3.063
Total de Fletes						**3.063**
		Costo directo				**24.218**
		Administración			**29,0300%**	**7.030**
		Imprevisto			**1,0000%**	**242**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.211**
		Total sobrecostos				**8.483**
		Precio unitario				**32.701**

(* TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS UN PESOS MXN *)

Clave: 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.

Unidad: m3
Cantidad: 557,00
Precio unitario: 67.389
Total 37.535.673

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,250000	74.421	18.605
Total de Mano de Obra						**18.605**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	18.605	930
Total de Herramienta						**930**
Equipo						
	MOTOBOMBA2"EL	Motobomba Eléctrica Sumergible 2" - 17m Prof.	dia	0,030003	64.257	1.928
Total de Equipo						**1.928**

Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,300000	21.880	28.444
Total de Fletes						**28.444**
		Costo directo				**49.907**
		Administración			**29,0300%**	**14.488**
		Imprevisto			**1,0000%**	**499**
		Utilidad			**5,0000%**	**2.495**
		Total sobrecostos				**17.482**
		Precio unitario				**67.389**

(* SESENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS MXN *)

Clave: 3.3.1

Unidad: m3-km
Cantidad: 38.000,00
Precio unitario: 3.559
Total 135.242.000

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,002500	148.842	372
Total de Mano de Obra						**372**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	372	19
Total de Herramienta						**19**
Equipo						
	RETROEXCFORD7!	Retroexcavadora Ford 755 (con operador) 4X4	h	0,002000	109.144	218
Total de Equipo						**218**
Fletes						
	TRANSVOLQM3KM	Transporte en Volqueta sencilla (capacidad hasta 7 m3) para transporte de materiales petreos.	m3-km	1,300000	1.559	2.027
Total de Fletes						**2.027**
		Costo directo				**2.636**
		Administración			**29,0300%**	**765**
		Imprevisto			**1,0000%**	**26**
		Utilidad			**5,0000%**	**132**
		Total sobrecostos				**923**
		Precio unitario				**3.559**

(* TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS MXN *)

Clave: 3.3.4

Unidad: m3
Cantidad: 1.500,00
Precio unitario: 7.936
Total 11.904.000

Derechos de Botadero en sitio autorizado por la Autoridad Ambiental

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Fletes						
	DERECHOABOTAD	Derecho a botadero	m3	1,000000	5.877	5.877
Total de Fletes						**5.877**
		Costo directo				**5.877**
		Administración			**29,0300%**	**1.706**
		Imprevisto			**1,0000%**	**59**
		Utilidad			**5,0000%**	**294**
		Total sobrecostos				**2.059**
		Precio unitario				**7.936**

(* SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS MXN *)

Clave: TEMP*5

Unidad: viaje
Cantidad: 78,00
Precio unitario: 44.695
Total 3.486.210

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Fletes						
	RECONOCIMIENT(	Valor peaje Túnel de Occidente - Palmitas	viaje	1,000000	33.100	33.100
Total de Fletes						**33.100**
		Costo directo				**33.100**
		Administración			**29,0300%**	**9.609**
		Imprevisto			**1,0000%**	**331**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.655**
		Total sobrecostos				**11.595**

Precio unitario		**44.695**

(* CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS MXN *)

Clave: TEMP*8

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

Unidad: viaje
Cantidad: 30,00
Precio unitario: 39.024
Total 1.170.720

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Fletes						
	PEAJECOP	Valor peaje via Medellin - Bogota	viaje	1,000000	28.900	28.900
Total de Fletes						**28.900**
		Costo directo				**28.900**
		Administración			**29,0300%**	**8.390**
		Imprevisto			**1,0000%**	**289**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.445**
		Total sobrecostos				**10.124**
		Precio unitario				**39.024**

(* TREINTA Y NUEVE MIL VEINTICUATRO PESOS MXN *)

Clave: 3.3

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

Unidad: m3
Cantidad: 10,00
Precio unitario: 191.236
Total 1.912.360

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ARENILLAINCLTR/	Arenilla (Incluye transporte)	m3	1,300000	59.218	76.983
Total de Materiales						**76.983**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,100000	74.421	7.442
	OFICIAL	Oficial	día	0,100000	139.057	13.906
Total de Mano de Obra						**21.348**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	21.348	1.067
Total de Herramienta						**1.067**
Equipo						
	COMPACTIPORAN/	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	dia	0,200000	68.914	13.783
Total de Equipo						**13.783**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,300000	21.880	28.444
Total de Fletes						**28.444**
		Costo directo				**141.625**
		Administración			**29,0300%**	**41.114**
		Imprevisto			**1,0000%**	**1.416**
		Utilidad			**5,0000%**	**7.081**
		Total sobrecostos				**49.611**
		Precio unitario				**191.236**

(* CIENTO NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS MXN *)

Clave: 20.18

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.

Unidad: m3
Cantidad: 60,00
Precio unitario: 319.119
Total 19.147.140

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	SUBBASEGRANIN(	Subbase Granular (Incluye transporte)	m3	1,300000	153.321	199.317
Total de Materiales						**199.317**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,020000	139.057	2.781
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,020000	74.421	1.488
Total de Mano de Obra						**4.269**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	4.269	213
Total de Herramienta						**213**
Equipo						
	VIBROCOMPACTD	Vibrocompactador DS-70 CA-15 o similar	h	0,100000	205.936	20.594
	MOTONIVELADOR	Motoniveladora 120 G	h	0,050000	199.375	9.969

	CARROTANQAGUA	Carro tanque de agua y barredora	día	0,004000	492.573	1.970
Total de Equipo						**32.533**
		Costo directo				**236.332**
		Administración			**29,0300%**	**68.607**
		Imprevisto			**1,0000%**	**2.363**
		Utilidad			**5,0000%**	**11.817**
		Total sobrecostos				**82.787**
		Precio unitario				**319.119**

(* TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL CIENTO DIECINUEVE PESOS MXN *)

Clave: 20.14

Unidad: m3
Cantidad: 962,00
Precio unitario: 321.174
Total 308.969.388

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BASEGRANINCLTT	Base Granular D=1 1/2" (Incluye transporte)	m3	1,300000	154.491	200.838
Total de Materiales						**200.838**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,020000	139.057	2.781
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,020000	74.421	1.488
Total de Mano de Obra						**4.269**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	4.269	213
Total de Herramienta						**213**
Equipo						
	VIBROCOMPACTD	Vibrocompactador DS-70 CA-15 o similar	h	0,100000	205.936	20.594
	MOTONIVELADOR	Motoniveladora 120 G	h	0,050000	199.375	9.969
	CARROTANQAGUA	Carro tanque de agua y barredora	día	0,004000	492.573	1.970
Total de Equipo						**32.533**
		Costo directo				**237.853**
		Administración			**29,0300%**	**69.049**
		Imprevisto			**1,0000%**	**2.379**
		Utilidad			**5,0000%**	**11.893**
		Total sobrecostos				**83.321**
		Precio unitario				**321.174**

(* TRESCIENTOS VEINTIÚN MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS MXN *)

Clave: 4.69

Unidad: m2
Cantidad: 150,00
Precio unitario: 152.644
Total 22.896.600

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONCRMR3.5	Concreto MR 3.5	m3	0,105000	586.908	61.625
	LARGMADCOM2US	Larguero madera común de 2,5 m x sección 1" x 1" - dos (2) usos	un	0,200000	11.474	2.295
	MICROFIBRA	Microfibra	kg	0,100000	22.372	2.237
	ADITIVPLASTIFCC	Aditivo plastificante para concreto	kg	0,210000	17.875	3.754
	DESMOLDANTEFO	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,003000	25.298	76
	SELLADJUNTACON	Sellador o masilla elástica con base en poliuretano (cartucho 300 cc)	un	0,165000	35.700	5.891
	CORDESPUMA	Cordon de espuma de polietileno redondo 3/8" (Sika Rod, sellalon o equivalente).	m	1,000000	643	643
	CLAVOCOMUN11/	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,100000	3.934	393
	FORMSUPERT18M	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,045000	262.401	11.808
Total de Materiales						**88.722**
Mano de Obra						
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,066667	148.842	9.923
	OFICIALOBRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,066667	139.057	9.271
Total de Mano de Obra						**19.194**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	19.194	960
Total de Herramienta						**960**
Equipo						

	PULIDORAMANUA	Pulidora manual a 110 volt. monofásica disco de 7" y 9" - Alquiler día sin disco	día	0,050000	24.188	1.209
	DISCOPULIDORA	Disco para pulidora	un	0,001250	530.102	663
Total de Equipo						**1.872**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,105000	21.880	2.297
Total de Fletes						**2.297**
		Costo directo				**113.045**
		Administración			**29,0300%**	**32.817**
		Imprevisto			**1,0000%**	**1.130**
		Utilidad			**5,0000%**	**5.652**
		Total sobrecostos				**39.599**
		Precio unitario				**152.644**

(* CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS MXN *)

Clave: 4.69-1

Unidad: m2
Cantidad: 8,00
Precio unitario: 213.454
Total 1.707.632

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 interventoríia y/o supervisión solicitarán los ensayos necesarios para verificar el MR requerido mediante la norma INVIAS E-414-22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONCRMR3.5	Concreto MR 3.5	m3	0,157500	586.908	92.438
	LARGMADCOM2U5	Larguero madera común de 2,5 m x sección 1" x 1" - dos (2) usos	un	0,200000	11.474	2.295
	MICROFIBRA	Microfibra	kg	0,150000	22.372	3.356
	ADITIVPLASTIFCC	Aditivo plastificante para concreto	kg	0,315000	17.875	5.631
	DESMOLDANTEFO	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,003000	25.298	76
	SELLADJUNTACON	Sellador o masilla elástica con base en poliuretano (cartucho 300 cc)	un	0,165000	35.700	5.891
	CORDESPUMA	Cordon de espuma de polietileno redondo 3/8" (Sika Rod, sellalon o equivalente).	m	1,000000	643	643
	CLAVOCOMUN11/.	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,100000	3.934	393
	FORMSUPERT18M	Super T (Formaleta RH con resina melamínica termofundida resistente a la humedad de 18 mm. de 1,83 x 2,44 m)	un	0,045000	262.401	11.808
Total de Materiales						**122.531**
Mano de Obra						
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,100000	148.842	14.884
	OFICIALOBRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,100000	139.057	13.906
Total de Mano de Obra						**28.790**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	28.790	1.440
Total de Herramienta						**1.440**
Equipo						
	PULIDORAMANUA	Pulidora manual a 110 volt. monofásica disco de 7" y 9" - Alquiler día sin disco	día	0,050000	24.188	1.209
	DISCOPULIDORA	Disco para pulidora	un	0,001250	530.102	663
Total de Equipo						**1.872**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,157500	21.880	3.446
Total de Fletes						**3.446**
		Costo directo				**158.079**
		Administración			**29,0300%**	**45.890**
		Imprevisto			**1,0000%**	**1.581**
		Utilidad			**5,0000%**	**7.904**
		Total sobrecostos				**55.375**
		Precio unitario				**213.454**

(* DOSCIENTOS TRECE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS MXN *)

Clave: 4.3

Unidad: m
Cantidad: 340,00
Precio unitario: 128.522
Total 43.697.480

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MORTOBR1:4	Mortero 1:4 preparado en obra	m3	0,001000	433.101	433
	CONCOBRA17,5MI	Concreto preparado en Obra de 17,5 Mpa - 2500 psi	m3	0,013000	535.778	6.965

	CORDBOBAR15X4	Cordón prefabricado BOBAR 15 x 45 x 80cm, incluye transporte	un	1,312500	47.247	62.012
Total de Materiales						**69.410**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,083333	74.421	6.202
	OFICIALOBRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,083333	139.057	11.588
Total de Mano de Obra						**17.790**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	17.790	890
Total de Herramienta						**890**
Equipo						
	CORTADPREFABIN	Cortadora de bloque y/o prefabricados. Incluye disco de corte	día	0,020000	42.144	843
Total de Equipo						**843**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,100000	21.880	2.188
	TRANSPCORDON	Transporte externo de cordón prefabricado	un	1,250000	3.247	4.059
Total de Fletes						**6.247**
		Costo directo				**95.180**
		Administración			**29,0300%**	**27.631**
		Imprevisto			**1,0000%**	**952**
		Utilidad			**5,0000%**	**4.759**
		Total sobrecostos				**33.342**
		Precio unitario				**128.522**

(* CIENTO VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS VEINTIDOS PESOS MXN *)

Clave: 4.4

Unidad: m
Cantidad: 2.250,00
Precio unitario: 213.615
Total 480.633.750

Suministro, transporte y Construccion de cordon-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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONCPREM3000	Concreto Premezclado resistencia 21 MPa - 3000 PSI	m3	0,185000	586.908	108.578
	TRITURADO3/4A1	Triturado 3/4" a 1 1/2"	m3	0,100000	134.205	13.421
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	1,000000	6.917	6.917
Total de Materiales						**128.916**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,111111	74.421	8.269
	OFICIALOBRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,111111	139.057	15.451
Total de Mano de Obra						**23.720**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	23.720	1.186
Total de Herramienta						**1.186**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,200000	21.880	4.376
Total de Fletes						**4.376**
		Costo directo				**158.198**
		Administración			**29,0300%**	**45.925**
		Imprevisto			**1,0000%**	**1.582**
		Utilidad			**5,0000%**	**7.910**
		Total sobrecostos				**55.417**
		Precio unitario				**213.615**

(* DOSCIENTOS TRECE MIL SEISCIENTOS QUINCE PESOS MXN *)

Clave: 4.48

Unidad: m
Cantidad: 30,00
Precio unitario: 128.787
Total 3.863.610

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	0,500000	6.917	3.459
	PIEDRAENTRESUE	Piedra entresuelo	m3	0,071500	138.496	9.902
	CONCPREM3000	Concreto Premezclado resistencia 21 MPa - 3000 PSI	m3	0,071500	586.908	41.964
Total de Materiales						**55.325**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,142857	74.421	10.632

	OFICIALOBRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,142857	139.057	19.865
Total de Mano de Obra						**30.497**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	30.497	1.525
Total de Herramienta						**1.525**
Equipo						
	COMPACTIPORAN	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	dia	0,071429	68.914	4.922
Total de Equipo						**4.922**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,142000	21.880	3.107
Total de Fletes						**3.107**
		Costo directo				**95.376**
		Administración			**29,0300%**	**27.688**
		Imprevisto			**1,0000%**	**954**
		Utilidad			**5,0000%**	**4.769**
		Total sobrecostos				**33.411**
		Precio unitario				**128.787**

(* CIENTO VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS MXN *)

Clave: 15.1

Unidad: m2
Cantidad: 2,00
Precio unitario: 227.487
Total 454.974

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ADOQGUIAALERT	Adoquin guia o alerta 20 x 20 x 6 amarillo	un	26,250000	4.590	120.488
	ARENAREVOQINCI	Arena de revoque (Incluye transporte)	m3	0,053000	113.442	6.012
	ARENAPEGAINCLT	Arena de pega (Incluye transporte)	m3	0,021000	121.394	2.549
Total de Materiales						**129.049**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,125000	139.057	17.382
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,125000	74.421	9.303
Total de Mano de Obra						**26.685**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	26.685	1.334
Total de Herramienta						**1.334**
Equipo						
	CORTADADOBESII	Cortadora de adobe - sin disco	dia	0,062500	59.636	3.727
	DISCOPUNTADIAM	Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler)	un	0,006211	41.083	255
	COMPACTIPORAN	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	dia	0,062500	68.914	4.307
Total de Equipo						**8.289**
Fletes						
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,057000	54.640	3.114
Total de Fletes						**3.114**
		Costo directo				**168.471**
		Administración			**29,0300%**	**48.907**
		Imprevisto			**1,0000%**	**1.685**
		Utilidad			**5,0000%**	**8.424**
		Total sobrecostos				**59.016**
		Precio unitario				**227.487**

(* DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS MXN *)

Clave: 15.10

Unidad: m
Cantidad: 100,00
Precio unitario: 39.134
Total 3.913.400

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ADOQRECT10X20	Adoquin rectangular 10 x 20 x 6 amarillo	un	5,250000	2.295	12.049
	ARENAREVOQINCI	Arena de revoque (Incluye transporte)	m3	0,011000	113.442	1.248
	ARENAPEGAINCLT	Arena de pega (Incluye transporte)	m3	0,004000	121.394	486

Total de Materiales						**13.783**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,050000	139.057	6.953
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,050000	74.421	3.721
Total de Mano de Obra						**10.674**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	10.674	534
Total de Herramienta						**534**
Equipo						
	CORTADADOBESII	Cortadora de adobe - sin disco	dia	0,025000	59.636	1.491
	DISCOPUNTADIAM	Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler)	un	0,025000	41.083	1.027
	COMPACTIPORAN	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	dia	0,012500	68.914	861
Total de Equipo						**3.379**
Fletes						
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,011200	54.640	612
Total de Fletes						**612**
		Costo directo				**28.982**
		Administración			**29,0300%**	**8.413**
		Imprevisto			**1,0000%**	**290**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.449**
		Total sobrecostos				**10.152**
		Precio unitario				**39.134**

(* TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO PESOS MXN *)

Clave: ACTPAVIM002

Unidad: m3
Cantidad: 569,00
Precio unitario: 202.917
Total 115.459.773

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,012500	148.842	1.861
Total de Mano de Obra						**1.861**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	1.861	93
Total de Herramienta						**93**
Equipo						
	MAQFRESADORAX	Máquina Fresadora por hora	hr	0,062500	470.453	29.403
	EQSOPLAD	Equipo Soplador Tarifa por hora	hr	0,014706	7.886	116
	BARREDORA	Barredora	hr	0,014493	96.880	1.404
	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	0,062500	91.097	5.694
	CARROTANQAGUA	Carro tanque de agua	hr	0,014706	87.505	1.287
Total de Equipo						**37.904**
Fletes						
	VOLQESCOMSTAN	Volqueta para el transporte de escombros - con stand by, para mezclas medidas en m3	m3-km	37,240000	1.559	58.057
	TRANSPMAQYEQU	Transporte maquinaria y equipos empleados en pavimentación	km	28,000000	1.870	52.360
Total de Fletes						**110.417**
		Costo directo				**150.275**
		Administración			**29,0300%**	**43.625**
		Imprevisto			**1,0000%**	**1.503**
		Utilidad			**5,0000%**	**7.514**
		Total sobrecostos				**52.642**
		Precio unitario				**202.917**

(* DOSCIENTOS DOS MIL NOVECIENTOS DIECISIETE PESOS MXN *)

Clave: 20.34

Unidad: m3
Cantidad: 504,00
Precio unitario: 2.185.468
Total 1.101.475.872

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 capitulo 450-22 y 418-22 de la norma INVIAS 2022 y utilizar asfalto modificado con polimeros debidamente certificado, incluye: suministro, transporte, imprimación, colocación con terminadora de asfalto (finisher), y compactación. Su medida de pago será metro cubico compacto medido por topografia

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						

	MEZCASFMSC19-2	Mezcla Semidensa MSC-25, MSC-19 adicionada con Fibra sintéticas de aramida y poliolefina	m3	1,010000	1.366.842	1.380.510
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	5,000000	9.538	47.690
Total de Materiales						**1.428.200**
Mano de Obra						
	RASTRILLERO	Rastrillero	día	0,012500	113.201	1.415
	LIGADOR	Ligador	día	0,012500	80.881	1.011
	ENCARGMEZCLA	Encargado de Mezclas	día	0,012500	164.916	2.061
+	8AYUD	Cuadrilla de 8 ayudantes	día	0,012500	595.368	7.442
Total de Mano de Obra						**11.929**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	11.929	596
Total de Herramienta						**596**
Equipo						
	FINISHERXHR	Finisher x hora	hr	0,090910	275.017	25.002
	VIBROCOMPACTD	Vibrocompactador DD 110 o similar	hr	0,090909	164.386	14.944
	COMPACTLLANTA	Compactador de llantas	hr	0,090909	170.636	15.512
	COMPRBARRSOPL	Compresor (barrido y soplado)	hr	0,090910	86.003	7.819
Total de Equipo						**63.277**
Fletes						
	VOLQMEZCASFALT	Volqueta para el transporte de mezcla asfáltica - con stand by, para mezclas por m3	m3-km	37,240000	1.559	58.057
	TRANSPHTAYPNAI	Reconocimiento por transporte de cuadrilla y herramientas.	día	0,012500	326.923	4.087
	TRANSPMAQYEQU	Transporte maquinaria y equipos empleados en pavimentación	km	28,000000	1.870	52.360
Total de Fletes						**114.504**
		Costo directo				**1.618.506**
		Administración			**29,0300%**	**469.852**
		Imprevisto			**1,0000%**	**16.185**
		Utilidad			**5,0000%**	**80.925**
		Total sobrecostos				**566.962**
		Precio unitario				**2.185.468**

(* DOS MILLONES CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MXN *)

Clave: 4.7

Unidad: m3
Cantidad: 560,00
Precio unitario: 1.321.507
Total 740.043.920

Suministro, transporte y colocación de Concreto premezclado en planta MR 40 Kgf/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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PLASTPOLIETCALE	Plástico polietileno negro Calibre 6	m2	3,000000	1.492	4.476
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	3,000000	6.917	20.751
	CORDESPUMA	Cordon de espuma de polietileno redondo 3/8" (Sika Rod, sellalon o equivalente).	m	7,000000	643	4.501
	SELLADJUNTACON	Sellador o masilla elástica con base en poliuretano (cartucho 300 cc)	un	1,000000	35.700	35.700
	ANTISOL	Antisol blanco (Sika o equivalente)	kg	1,000000	7.376	7.376
	CONCMR4.0	Concreto premezclado MR 40 kg/cm2	m3	1,050000	640.220	672.231
Total de Materiales						**745.035**
Mano de Obra						
+	3AYUDANTES	Cuadrilla de 3 ayudantes	día	0,500000	223.263	111.632
	OFICIALOBRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,500000	139.057	69.529
Total de Mano de Obra						**181.161**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	181.161	9.058
Total de Herramienta						**9.058**
Equipo						
	VIBRADAGASOLIN	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	dia	0,200000	42.605	8.521
	CORTADPAVIMON	Cortadora de pavimento (disco y operador)	día	0,200000	59.636	11.927
Total de Equipo						**20.448**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,050000	21.880	22.974
Total de Fletes						**22.974**
		Costo directo				**978.676**
		Administración			**29,0300%**	**284.110**
		Imprevisto			**1,0000%**	**9.787**

Utilidad		**5,0000%**	**48.934**
Total sobrecostos			**342.831**
Precio unitario			**1.321.507**

(* UN MILLÓN TRESCIENTOS VEINTIÚN MIL QUINIENTOS SIETE PESOS MXN *)

Clave: ACTPAVIM004

Unidad: m3
Cantidad: 131,00
Precio unitario: 1.729.738
Total 226.595.678

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	5,000000	9.538	47.690
	MEZCASFMGC38	Mezcla tipo base MGC-38	m3	1,010000	1.035.256	1.045.609
Total de Materiales						**1.093.299**
Mano de Obra						
	ENCARGMEZCLA	Encargado de Mezclas	día	0,012500	164.916	2.061
+	8AYUD	Cuadrilla de 8 ayudantes	día	0,012500	595.368	7.442
+	2 RASTRILLERO	Cuadrilla de 2 Rastrilleros	día	0,012500	226.402	2.830
	LIGADOR	Ligador	día	0,012500	80.881	1.011
Total de Mano de Obra						**13.344**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	13.344	667
Total de Herramienta						**667**
Equipo						
	FINISHERXHR	Finisher x hora	hr	0,090909	275.017	25.002
	COMPRBARRSOPL	Compresor (barrido y soplado)	hr	0,090909	86.003	7.818
	VIBROCOMPACTD	Vibrocompactador DD 110 o similar	hr	0,090909	164.386	14.944
	COMPACTLLANTA	Compactador de llantas	hr	0,090909	170.636	15.512
Total de Equipo						**63.276**
Fletes						
	VOLQMEZCASFALT	Volqueta para el transporte de mezcla asfáltica - con stand by, para mezclas por m3	m3-km	37,240000	1.559	58.057
	TRANSPMAQYEQU	Transporte maquinaria y equipos empleados en pavimentación	km	28,000000	1.870	52.360
Total de Fletes						**110.417**
		Costo directo				**1.281.003**
		Administración			**29,0300%**	**371.875**
		Imprevisto			**1,0000%**	**12.810**
		Utilidad			**5,0000%**	**64.050**
		Total sobrecostos				**448.735**
		Precio unitario				**1.729.738**

(* UN MILLÓN SETECIENTOS VEINTINUEVE MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS MXN *)

Clave: MDCPP1

Unidad: m3
Cantidad: 208,00
Precio unitario: 2.185.467
Total 454.577.136

Suministro y aplicación de mezcla asfáltica tibia de alto módulo MAM-19 y/o MAM-25, que cumpla con el capitulo 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 topografia

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	5,000000	9.538	47.690
	MEZCASFAMMAM1	Mezcla alto módulo MAM-25 y/o MAM-19 con asfalto modificado con polímeros	m3	1,010000	1.369.081	1.382.772
Total de Materiales						**1.430.462**
Mano de Obra						
	RASTRILLERO	Rastrillero	día	0,025000	113.201	2.830
	LIGADOR	Ligador	día	0,012500	80.881	1.011
	ENCARGMEZCLA	Encargado de Mezclas	día	0,012500	164.916	2.061
+	8AYUD	Cuadrilla de 8 ayudantes	día	0,012500	595.368	7.442
Total de Mano de Obra						**13.344**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	13.344	667
Total de Herramienta						**667**
Equipo						
	FINISHER	Finisher	h	0,090909	275.017	25.002
	VIBROCOMPACTD	Vibrocompactador DD 110 o similar	hr	0,090909	164.386	14.944
	COMPACTLLANTA	Compactador de llantas	hr	0,090909	170.636	15.512

	COMPRSOPLADOR	Compresor (barrido y soplado)	hr	0,090909	86.003	7.818
Total de Equipo						**63.276**
Fletes						
	TRANSVOLQM3KM	Transporte en Volqueta sencilla (capacidad hasta 7 m3) para transporte de materiales petreos.	m3-km	37,240000	1.559	58.057
	TRANSPEQUIP	Transporte de Equipos - Viaje	viaje	0,479080	110.000	52.699
Total de Fletes						**110.756**
		Costo directo				**1.618.505**
		Administración			**29,0300%**	**469.852**
		Imprevisto			**1,0000%**	**16.185**
		Utilidad			**5,0000%**	**80.925**
		Total sobrecostos				**566.962**
		Precio unitario				**2.185.467**

(* DOS MILLONES CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS MXN *)

Clave: 20.6

Unidad: m3
Cantidad: 120,00
Precio unitario: 2.052.750
Total 246.330.000

Parcheo de fallos hasta 25 m3/jornada con mezcla en caliente MDC-19 y/o MSC-19 tipo invias 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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MEZCASFMDC19	Mezcla asfáltica tipo MDC-19	m3	1,010000	1.189.814	1.201.712
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	3,500000	9.538	33.383
Total de Materiales						**1.235.095**
Mano de Obra						
	ENCARGMEZCLA	Encargado de Mezclas	día	0,125000	164.916	20.615
	RASTRILLERO	Rastrillero	día	0,250000	113.201	28.300
	LIGADOR	Ligador	día	0,125000	80.881	10.110
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,750002	74.421	55.816
Total de Mano de Obra						**114.841**
Equipo						
	RETROEXCFORD5!	Retroexcavadora Ford 555, CAT 416 o similar	hr	0,125000	119.273	14.909
	COMPACTIPORAN.	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	dia	0,125000	68.914	8.614
	COMPRNEUMATAL	Compresor neumático 125 pies3/min, con martillo demoledor o perforador en superficie, punta, manguera, combustible y operador	h	0,125000	90.780	11.348
	VIBROCOMPACTD	Vibrocompactador DS-70 CA-15 o similar	h	0,125000	205.936	25.742
	EQSOPLADORPAV.	Equipo de limpieza (soplador)	dia	0,125000	63.086	7.886
	CARROTANQAGUA	Carro tanque de agua y barredora	día	0,125000	492.573	61.572
Total de Equipo						**130.071**
Fletes						
	TRANSPFRESADOI	Transporte Maquina Fresadora	m3	0,050000	749.000	37.450
	TRANSVOLQM3KM	Transporte en Volqueta sencilla (capacidad hasta 7 m3) para transporte de materiales petreos.	m3-km	0,050000	1.559	78
	TRANSPORTE MA(	Transporte de maquinaria pesada	un	0,040000	67.075	2.683
Total de Fletes						**40.211**
		Costo directo				**1.520.218**
		Administración			**29,0300%**	**441.319**
		Imprevisto			**1,0000%**	**15.202**
		Utilidad			**5,0000%**	**76.011**
		Total sobrecostos				**532.532**
		Precio unitario				**2.052.750**

(* DOS MILLONES CINCUENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS MXN *)

Clave: 17.23

Unidad: m2
Cantidad: 39,00
Precio unitario: 127.789
Total 4.983.771

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	DISOLVLIMPIEZA	Disolvente de limpieza	gal	0,250000	32.675	8.169
	CINTAENMASC1"	Cinta de enmascarar ancho 1" Rollo x 40 m.	un	0,120000	8.366	1.004
	ALUMINAANTIDES	Alúmina antideslizante	kg	0,120000	13.057	1.567
	PINTPLASTFRÍO	Pintura plástico en frio tráfico con resistencia al deslizamiento	gal	0,330000	207.632	68.519

Total de Materiales						**79.259**
Mano de Obra						
+	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,022222	187.727	4.172
+	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,022222	401.873	8.930
Total de Mano de Obra						**13.102**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	13.102	655
Total de Herramienta						**655**
Equipo						
	EQSOPLADSEÑALI	Equipo de limpieza para soplado previo a la señalización	hr	0,022222	37.107	825
	APLICALUMINAAN	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,022222	35.846	797
Total de Equipo						**1.622**
		Costo directo				**94.638**
		Administración			**29,0300%**	**27.473**
		Imprevisto			**1,0000%**	**946**
		Utilidad			**5,0000%**	**4.732**
		Total sobrecostos				**33.151**
		Precio unitario				**127.789**

(* CIENTO VEINTISIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS MXN *)

Clave: 17.5

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.

Unidad: m
Cantidad: 404,00
Precio unitario: 15.285
Total 6.175.140

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ALUMINAANTIDES	Alúmina antideslizante	kg	0,014000	13.057	183
	PINTPLASTFRÍO	Pintura plástico en frio tráfico con resistencia al deslizamiento	gal	0,040000	207.632	8.305
	MICROESFERAREF	Microesferas de vidrio reflectivas	kg	0,070000	14.578	1.020
Total de Materiales						**9.508**
Mano de Obra						
+	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,001000	401.873	402
+	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,001000	187.727	188
Total de Mano de Obra						**590**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	590	30
Total de Herramienta						**30**
Equipo						
	CARROTURBO	Carro turbo para pintura en vías.	día	0,005000	72.890	364
	CARRODELINEAD	Carro delineador	día	0,005000	165.658	828
Total de Equipo						**1.192**
		Costo directo				**11.320**
		Administración			**29,0300%**	**3.286**
		Imprevisto			**1,0000%**	**113**
		Utilidad			**5,0000%**	**566**
		Total sobrecostos				**3.965**
		Precio unitario				**15.285**

(* QUINCE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS MXN *)

Clave: 17.1

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

Unidad: m
Cantidad: 172,00
Precio unitario: 51.552
Total 8.866.944

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MICROESFERAREF	Microesferas de vidrio reflectivas	kg	0,300000	14.578	4.373
	ALUMINAANTIDES	Alúmina antideslizante	kg	0,050000	13.057	653
	PINTPLASTFRÍO	Pintura plástico en frio tráfico con resistencia al deslizamiento	gal	0,080000	207.632	16.611
Total de Materiales						**21.637**
Mano de Obra						
+	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,022220	187.727	4.171
+	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,022220	401.873	8.930
Total de Mano de Obra						**13.101**
Herramienta						

	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	13.101	655
Total de Herramienta						**655**
Equipo						
	APLICALUMINAAN	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,010000	35.846	358
	CARRODELINEAD	Carro delineador	día	0,010000	165.658	1.657
	FURGON	Furgón para el trasnporte de personal y equipos. Incluye combustible y operador.	hr	0,010000	77.033	770
Total de Equipo						**2.785**
		Costo directo				**38.178**
		Administración			**29,0300%**	**11.083**
		Imprevisto			**1,0000%**	**382**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.909**
		Total sobrecostos				**13.374**
		Precio unitario				**51.552**

(* CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS MXN *)

Clave: 8.4

Unidad: m
Cantidad: 180,00
Precio unitario: 6.917
Total 1.245.060

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PINTACRILBASES(	Pintura acrílica base solvente	gal	0,014000	81.975	1.148
	DISOLVLIMPIEZA	Disolvente de limpieza	gal	0,010000	32.675	327
	ALUMINAANTIDES	Alúmina antideslizante	kg	0,014000	13.057	183
Total de Materiales						**1.658**
Mano de Obra						
+	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,003700	401.873	1.487
+	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,003700	187.727	695
Total de Mano de Obra						**2.182**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	2.182	109
Total de Herramienta						**109**
Equipo						
	EQAPLICPINTACRI	Equipo aplicador de pintura acrílica base solvente	día	0,002860	146.341	419
	APLICALUMINAAN	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,002860	35.846	103
	EQSOPLADSEÑALI	Equipo de limpieza para soplado previo a la señalización	hr	0,002860	37.107	106
Total de Equipo						**628**
Fletes						
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,010000	54.640	546
Total de Fletes						**546**
		Costo directo				**5.123**
		Administración			**29,0300%**	**1.487**
		Imprevisto			**1,0000%**	**51**
		Utilidad			**5,0000%**	**256**
		Total sobrecostos				**1.794**
		Precio unitario				**6.917**

(* SEIS MIL NOVECIENTOS DIECISIETE PESOS MXN *)

Clave: 8.5

Unidad: m
Cantidad: 280,00
Precio unitario: 12.493
Total 3.498.040

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PINTACRILBASES(	Pintura acrílica base solvente	gal	0,028000	81.975	2.295
	DISOLVLIMPIEZA	Disolvente de limpieza	gal	0,005000	32.675	163
	ALUMINAANTIDES	Alúmina antideslizante	kg	0,028000	13.057	366
Total de Materiales						**2.824**
Mano de Obra						
+	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,005710	401.873	2.295
+	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,005710	187.727	1.072
Total de Mano de Obra						**3.367**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	3.367	168

Total de Herramienta						**168**
Equipo						
	EQAPLICPINTACRI	Equipo aplicador de pintura acrílica base solvente	día	0,005710	146.341	836
	APLICALUMINAAN	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,005710	35.846	205
	EQSOPLADSEÑALI	Equipo de limpieza para soplado previo a la señalización	hr	0,005710	37.107	212
Total de Equipo						**1.253**
Fletes						
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,030000	54.640	1.639
Total de Fletes						**1.639**
		Costo directo				**9.251**
		Administración			**29,0300%**	**2.686**
		Imprevisto			**1,0000%**	**93**
		Utilidad			**5,0000%**	**463**
		Total sobrecostos				**3.242**
		Precio unitario				**12.493**

(* DOCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS MXN *)

Clave: 8.6

Unidad: m2
Cantidad: 1.102,00
Precio unitario: 33.337
Total 36.737.374

Suministro y aplicación de pintura acrilica, 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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PINTACRILBASESC	Pintura acrílica base solvente	gal	0,120000	81.975	9.837
	DISOLVLIMPIEZA	Disolvente de limpieza	gal	0,025000	32.675	817
	ALUMINAANTIDES	Alúmina antideslizante	kg	0,120000	13.057	1.567
Total de Materiales						**12.221**
Mano de Obra						
+	4AYUDNOCT	Cuadrilla de 4 ayudantes para trabajos nocturnos	jor	0,010000	401.873	4.019
+	OFICIALNOCT	Oficial Nocturno	día	0,010000	187.727	1.877
Total de Mano de Obra						**5.896**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	5.896	295
Total de Herramienta						**295**
Equipo						
	EQAPLICPINTACRI	Equipo aplicador de pintura acrílica base solvente	día	0,010000	146.341	1.463
	EQSOPLADORPAV	Equipo de limpieza (soplador)	dia	0,010000	63.086	631
	APLICALUMINAAN	Aplicador de alúmina antideslizante y/o microesfera, presurizado	día	0,010000	35.846	358
Total de Equipo						**2.452**
Fletes						
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,070000	54.640	3.825
Total de Fletes						**3.825**
		Costo directo				**24.689**
		Administración			**29,0300%**	**7.167**
		Imprevisto			**1,0000%**	**247**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.234**
		Total sobrecostos				**8.648**
		Precio unitario				**33.337**

(* TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS MXN *)

Clave: 5.1

Unidad: kg
Cantidad: 11.060,00
Precio unitario: 9.915
Total 109.659.900

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ACEREFFIG60000	ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa - 60.000 PSI	kg	1,050000	5.462	5.735
	ALAMBNEG	Alambre negro para amarrar (quemado)	kg	0,030000	8.583	257
Total de Materiales						**5.992**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,005000	139.057	695
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,005000	74.421	372
Total de Mano de Obra						**1.067**
Herramienta						

	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	1.067	53
Total de Herramienta						**53**
Fletes						
	TRANSPEXTACERC	Transporte externo de acero.	kg	1,050000	220	231
Total de Fletes						**231**
		Costo directo				**7.343**
		Administración			**29,0300%**	**2.132**
		Imprevisto			**1,0000%**	**73**
		Utilidad			**5,0000%**	**367**
		Total sobrecostos				**2.572**
		Precio unitario				**9.915**

(* NUEVE MIL NOVECIENTOS QUINCE PESOS MXN *)

Clave: 5.4

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.

Unidad: m2
Cantidad: 600,00
Precio unitario: 13.566
Total 8.139.600

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MALLAD50	Malla electrosoldada D50	m2	1,100000	6.545	7.200
	ALAMBNEG	Alambre negro para amarrar (quemado)	kg	0,110000	8.583	944
Total de Materiales						**8.144**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,007692	139.057	1.070
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,007692	74.421	572
Total de Mano de Obra						**1.642**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	1.642	82
Total de Herramienta						**82**
Fletes						
	TRANSPEXTACERC	Transporte externo de acero.	kg	0,815600	220	179
Total de Fletes						**179**
		Costo directo				**10.047**
		Administración			**29,0300%**	**2.917**
		Imprevisto			**1,0000%**	**100**
		Utilidad			**5,0000%**	**502**
		Total sobrecostos				**3.519**
		Precio unitario				**13.566**

(* TRECE MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS MXN *)

Clave: 8.35

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.

Unidad: un
Cantidad: 2,00
Precio unitario: 3.221.651
Total 6.443.302

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONCPREM4000	Concreto premezclado Resitencia 28 Mpa - 4000 psi -	m3	1,200000	624.957	749.948
	REJAMETSUMIDTI	Reja para sumidero Tipo B - Norma nueva	un	2,000000	623.456	1.246.912
Total de Materiales						**1.996.860**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	1,000000	139.057	139.057
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	1,000000	74.421	74.421
Total de Mano de Obra						**213.478**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	213.478	10.674
Total de Herramienta						**10.674**
Equipo						
	FORMSUMIDTIPOI	Formaleta doble para Sumidero tipo B	día	1,000000	127.039	127.039
	VIBRADELECTAGU	Vibrador de concreto eléctrico a 110v (alquiler). Tipo aguja	dia	0,250000	37.530	9.383
Total de Equipo						**136.422**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,300000	21.880	28.444
Total de Fletes						**28.444**
		Costo directo				**2.385.878**
		Administración			**29,0300%**	**692.620**

Imprevisto		**1,0000%**	**23.859**
Utilidad		**5,0000%**	**119.294**
Total sobrecostos			**835.773**
Precio unitario			**3.221.651**

(* TRES MILLONES DOSCIENTOS VEINTIÚN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS MXN *)

Clave: 8.75

Unidad: un
Cantidad: 3,00
Precio unitario: 2.043.393
Total 6.130.179

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	REJAMETSUMIDTI	Reja para sumidero Tipo B - Norma nueva	un	1,000000	623.456	623.456
	CONCPREPOBRA2	Concreto preparado en obra Resitencia 28 Mpa - 4000 psi -	m3	0,850000	629.409	534.998
	FORMSUPERT18M	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	262.401	131.201
	DESMOLDANTEFO	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,020000	25.298	506
	LARGMADCOM2X2	Larguero madera común de 2" x 2" x 3m	un	4,000000	9.940	39.760
	CLAVOCOMUN11/	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,200000	3.934	787
Total de Materiales						**1.330.708**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,500000	74.421	37.211
	OFICIALOBRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,500000	139.057	69.529
Total de Mano de Obra						**106.740**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	106.740	5.337
Total de Herramienta						**5.337**
Equipo						
	VIBRADAGASOLIN	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	dia	0,500000	42.605	21.303
Total de Equipo						**21.303**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	1,000000	21.880	21.880
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,500000	54.640	27.320
Total de Fletes						**49.200**
		Costo directo				**1.513.288**
		Administración			**29,0300%**	**439.308**
		Imprevisto			**1,0000%**	**15.133**
		Utilidad			**5,0000%**	**75.664**
		Total sobrecostos				**530.105**
		Precio unitario				**2.043.393**

SIF Mario Venegas

(* DOS MILLONES CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS MXN *)

Clave: 8.19

Unidad: un
Cantidad: 1,00
Precio unitario: 993.840
Total 993.840

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	DESMOLDANTEFO	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,001000	25.298	25
	LARGMADCOM2X4	Larguero de madera común (2" x 4" canteado) Largo= 2.8m	un	1,000000	11.841	11.841
	CLAVOCOMUN11/	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,200000	3.934	787
	FORMSUPERT18M	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	262.401	52.480
	CONCROBRA2000	Concreto preparado en obra resistencia 14 Mpa - 2000 psi	m3	0,510000	547.283	279.114
	HERRAJTAPACAJA	Herraje tapa- caja de inspección 80 x 80 cm	un	1,000000	247.797	247.797
Total de Materiales						**592.044**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,500000	74.421	37.211
	OFICIALOBRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,500000	139.057	69.529
Total de Mano de Obra						**106.740**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	106.740	5.337
Total de Herramienta						**5.337**

Equipo						
	VIBRADELECTAGU	Vibrador de concreto eléctrico a 110v (alquiler). Tipo aguja	dia	0,500000	37.530	18.765
Total de Equipo						**18.765**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,600000	21.880	13.128
Total de Fletes						**13.128**
		Costo directo				**736.014**
		Administración			**29,0300%**	**213.665**
		Imprevisto			**1,0000%**	**7.360**
		Utilidad			**5,0000%**	**36.801**
		Total sobrecostos				**257.826**
		Precio unitario				**993.840**

(* NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS MXN *)

Clave: 8.26

Unidad: m
Cantidad: 54,00
Precio unitario: 49.358
Total 2.665.332

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUBPVCFILTRO4"	Tubería PVC perforada filtro 4" - 100 mm	m	1,050000	28.140	29.547
Total de Materiales						**29.547**
Mano de Obra						
	OFICIALPLOMERI/	Oficial de Plomería	día	0,031250	139.057	4.346
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,031250	74.421	2.326
Total de Mano de Obra						**6.672**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	6.672	334
Total de Herramienta						**334**
		Costo directo				**36.553**
		Administración			**29,0300%**	**10.611**
		Imprevisto			**1,0000%**	**366**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.828**
		Total sobrecostos				**12.805**
		Precio unitario				**49.358**

(* CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS MXN *)

Clave: 26.2

Unidad: m2
Cantidad: 74,00
Precio unitario: 16.381
Total 1.212.194

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	GEOTEXTNT2500	Geotextil No Tejido 2500 Tipo Pavco o similar.	m2	1,100000	8.562	9.418
	NYLON 0,40 MM	Nylon 0,40 mm x 100 metro	m	1,000000	75	75
Total de Materiales						**9.493**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,011765	139.057	1.636
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,011765	74.421	876
Total de Mano de Obra						**2.512**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	2.512	126
Total de Herramienta						**126**
		Costo directo				**12.131**
		Administración			**29,0300%**	**3.522**
		Imprevisto			**1,0000%**	**121**
		Utilidad			**5,0000%**	**607**
		Total sobrecostos				**4.250**
		Precio unitario				**16.381**

(* DIECISÉIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS MXN *)

Clave: 26.17

Unidad: m2
Cantidad: 24,00
Precio unitario: 9.510
Total 228.240

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total

Materiales						
	GEOTEXTNT1600	Geotextil No Tejido 1600 Tipo Pavco o similar	m2	1,100000	4.808	5.289
	NYLON 0,40 MM	Nylon 0,40 mm x 100 metro	m	1,250000	75	94
Total de Materiales						**5.383**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,007407	74.421	551
	OFICIAL	Oficial	día	0,007407	139.057	1.030
Total de Mano de Obra						**1.581**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	1.581	79
Total de Herramienta						**79**
		Costo directo				**7.043**
		Administración			**29,0300%**	**2.045**
		Imprevisto			**1,0000%**	**70**
		Utilidad			**5,0000%**	**352**
		Total sobrecostos				**2.467**
		Precio unitario				**9.510**

(* NUEVE MIL QUINIENTOS DIEZ PESOS MXN *)

Clave: 8.8

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

Unidad: un
Cantidad: 6,00
Precio unitario: 221.642
Total 1.329.852

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	2,000000	6.917	13.834
+	CONCR3000PREP(	Concreto preparado en Obra de 3000 psi - 21 Mpa	m3	0,103000	566.936	58.394
Total de Materiales						**72.228**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,400000	74.421	29.768
	OFICIAL	Oficial	día	0,400000	139.057	55.623
Total de Mano de Obra						**85.391**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	85.391	4.270
Total de Herramienta						**4.270**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,103000	21.880	2.254
Total de Fletes						**2.254**
		Costo directo				**164.143**
		Administración			**29,0300%**	**47.651**
		Imprevisto			**1,0000%**	**1.641**
		Utilidad			**5,0000%**	**8.207**
		Total sobrecostos				**57.499**
		Precio unitario				**221.642**

(* DOSCIENTOS VEINTIÚN MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS MXN *)

Clave: 9.4

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.

Unidad: un
Cantidad: 12,00
Precio unitario: 1.683.428
Total 20.201.136

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CUELLOPREFAB	Cuellos para cámara prefabricado	un	1,000000	478.500	478.500
	CONC28MPAOBRA	Concreto Preparado en Obra con fibra metálica o sintética F´c 28 MPa. Incluye aditivo acelerante de fraguado	m3	0,300000	726.019	217.806
	TAPACONCMHD=1	Tapa prefabricada en concreto para MH	un	1,000000	283.500	283.500
Total de Materiales						**979.806**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,333330	139.057	46.352
+	3AYUDANTES	Cuadrilla de 3 ayudantes	día	0,333330	223.263	74.420
Total de Mano de Obra						**120.772**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	120.772	6.039
Total de Herramienta						**6.039**
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	91.097	45.549
	COMPACTMANUAL	Compactador manual vibratorio (Tipo CANGURO) (Apisonadores), potencia aproximada 5 HP	h	0,333330	61.677	20.559
	COMPACTIPORAN	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	dia	0,333330	68.914	22.971
	FORMMETREALCE	Formaleta Metálica para realce de cuello Tipo 2 según norma EPM	día	1,000000	10.000	10.000
Total de Equipo						**99.079**
Matrices						
+	3.4	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	0,600000	50.139	30.083
Total de Matrices						**30.083**
Fletes						
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,200000	54.640	10.928
Total de Fletes						**10.928**
		Costo directo				**1.246.707**
		Administración			**29,0300%**	**361.919**
		Imprevisto			**1,0000%**	**12.467**
		Utilidad			**5,0000%**	**62.335**
		Total sobrecostos				**436.721**
		Precio unitario				**1.683.428**

(* UN MILLÓN SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO PESOS MXN *)

Clave: 8.52

Unidad: un
Cantidad: 22,00
Precio unitario: 1.703.234
Total 37.471.148

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMULSIONASFALT	Emulsión asfáltica	gal	2,100000	9.538	20.030
	CUELLOMH1.20PC	Cuello polimérico para MH D=1.20m.	un	1,000000	317.152	317.152
	MEZCASFTIBIAMD	Mezcla asfáltica Densa tibia MDC-19 con RAP entre el 20% y 30%	m3	0,300000	1.020.682	306.205
	TAPAPOLIMMHD=	Tapa polimerica para MH D=1.20m. según especificación EPM	un	1,000000	316.797	316.797
Total de Materiales						**960.184**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,250000	139.057	34.764
	LIGADOR	Ligador	día	0,250000	80.881	20.220
	RASTRILLERO	Rastrillero	día	0,250000	113.201	28.300
+	4AYUDANTES	Cuadrilla 4 ayudantes	jor	0,250000	297.684	74.421
Total de Mano de Obra						**157.705**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	157.705	7.885
Total de Herramienta						**7.885**
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	91.097	45.549
	COMPACTIPORAN	Equipo de compactación tipo rana y/o placa vibratoria (Incluye combustible)	dia	0,250000	68.914	17.229
	COMPACTMANUAL	Compactador manual vibratorio (Tipo CANGURO) (Apisonadores), potencia aproximada 5 HP	h	0,250000	61.677	15.419
Total de Equipo						**78.197**
Matrices						
+	3.4	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	0,600000	50.139	30.083
Total de Matrices						**30.083**
Fletes						
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,500000	54.640	27.320
Total de Fletes						**27.320**
		Costo directo				**1.261.374**

Administración		**29,0300%**	**366.177**
Imprevisto		**1,0000%**	**12.614**
Utilidad		**5,0000%**	**63.069**
Total sobrecostos			**441.860**
Precio unitario			**1.703.234**

(* UN MILLÓN SETECIENTOS TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS MXN *)

Clave: 8.2

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.

Unidad: un
Cantidad: 8,00
Precio unitario: 88.587
Total 708.696

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	0,300000	6.917	2.075
	CONCPREM3000	Concreto Premezclado resistencia 21 MPa - 3000 PSI	m3	0,030000	586.908	17.607
Total de Materiales						**19.682**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,200000	139.057	27.811
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,200000	74.421	14.884
Total de Mano de Obra						**42.695**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	42.695	2.135
Total de Herramienta						**2.135**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,050000	21.880	1.094
Total de Fletes						**1.094**
		Costo directo				**65.606**
		Administración			**29,0300%**	**19.045**
		Imprevisto			**1,0000%**	**656**
		Utilidad			**5,0000%**	**3.280**
		Total sobrecostos				**22.981**
		Precio unitario				**88.587**

(* OCHENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS MXN *)

Clave: 8.28

Suministro, transporte y colocación de tuberia 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.

Unidad: m
Cantidad: 24,00
Precio unitario: 129.473
Total 3.107.352

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LUBPVCSOLDNF	Lubricante PVC, Soldadura, Limpiador	glb	1,000000	19.822	19.822
	TUBPVCALCANT6"	Tuberia PVC- Alcantarillado U.M 6"-160 mm	m	1,050000	57.959	60.857
	HIDROSELLONF6"	Hidrosello-Novafort Ø= 160 mm. (6") - Pavco o equivalente.	un	0,166670	7.183	1.197
Total de Materiales						**81.876**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,062500	139.057	8.691
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,062500	74.421	4.651
Total de Mano de Obra						**13.342**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	13.342	667
Total de Herramienta						**667**
		Costo directo				**95.885**
		Administración			**29,0300%**	**27.835**
		Imprevisto			**1,0000%**	**959**
		Utilidad			**5,0000%**	**4.794**
		Total sobrecostos				**33.588**
		Precio unitario				**129.473**

(* CIENTO VEINTINUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS MXN *)

Clave: 8.29

Suministro, transporte y colocación de tuberia 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.

Unidad: m
Cantidad: 90,00
Precio unitario: 157.830
Total 14.204.700

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						

	LUBPVCSOLDNF	Lubricante PVC, Soldadura, Limpiador	glb	1,000000	19.822	19.822
	HIDROSELLONF8"	Hidrosello-Novafort Ø= 200 mm. (8") - PAVCO o equivalente.	UN	0,166670	11.803	1.967
	TUBPVCNFD=200I	Tubería PVC-Novafort Ø= 200 mm. (8") - PAVCO o equivalente.	m	1,050000	75.319	79.085
Total de Materiales						**100.874**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,071429	74.421	5.316
	OFICIAL	Oficial	día	0,071429	139.057	9.933
Total de Mano de Obra						**15.249**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	15.249	762
Total de Herramienta						**762**
		Costo directo				**116.885**
		Administración			**29,0300%**	**33.932**
		Imprevisto			**1,0000%**	**1.169**
		Utilidad			**5,0000%**	**5.844**
		Total sobrecostos				**40.945**
		Precio unitario				**157.830**

(* CIENTO CINCUENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS MXN *)

Clave: 4.53

Unidad: m
Cantidad: 10,00
Precio unitario: 380.743
Total 3.807.430

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TAPAPREF40X40	Tapa prefabricada de 40x40x8 cm	un	2,500000	46.649	116.623
	LARGMADCOM2X2	Larguero madera común de 2" x 2" x 3m	un	3,160000	9.940	31.410
	CONCPREM2500	Concreto premezclado resistencia 17,5 Mpa - 175 kg/cm2	m3	0,110000	550.613	60.567
	CLAVOCOMUN11/.	Clavo común de 1 1/2"	lb	0,062000	3.934	244
	TABLAMADCOMT1	Tabla madera común (Espesor) 2,0cm x (Ancho) 20cm x (Largo) 3,0m. Incluye transporte.	un	3,080000	6.917	21.304
Total de Materiales						**230.148**
Mano de Obra						
+	2AYUDANTES	Cuadrilla 2 Ayudantes	día	0,142857	148.842	21.263
	OFICIALOBRANEG	Oficial Obra Negra	día	0,142857	139.057	19.865
Total de Mano de Obra						**41.128**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	41.128	2.056
Total de Herramienta						**2.056**
Equipo						
	VIBRADAGASOLIN	Vibrador a gasolina. Incluye Combustible	dia	0,100000	42.605	4.261
Total de Equipo						**4.261**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,200000	21.880	4.376
Total de Fletes						**4.376**
		Costo directo				**281.969**
		Administración			**29,0300%**	**81.856**
		Imprevisto			**1,0000%**	**2.820**
		Utilidad			**5,0000%**	**14.098**
		Total sobrecostos				**98.774**
		Precio unitario				**380.743**

(* TRESCIENTOS OCHENTA MIL SETECIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS MXN *)

Clave: 8.1

Unidad: un
Cantidad: 8,00
Precio unitario: 51.071
Total 408.568

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CODOPVCP1/2"	Codo PVC - 90° - 1/2" - Presión	un	1,000000	695	695
	LIMPPVC	Limpiador pvc	1/4 gal	0,003000	84.785	254
	LLAVEPASO1/2PV(	Llave de paso de 1/2" PVC	un	1,000000	7.253	7.253
	SOLDADPVC	Soldadura PVC	1/4 gal	0,003000	114.215	343
	UNIONPVCP1/2"	Unión PVC- 1/2" - Presión- Presión	un	1,000000	520	520
	TUBPVCP1/2"RDE:	Tubería PVC- Presión 1/2" - RDE 13.5	m	2,000000	3.171	6.342
Total de Materiales						**15.407**

Mano de Obra						
	OFICIALPLOMERI/	Oficial de Plomería	día	0,100000	139.057	13.906
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,100000	74.421	7.442
Total de Mano de Obra						**21.348**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	21.348	1.067
Total de Herramienta						**1.067**
		Costo directo				**37.822**
		Administración			**29,0300%**	**10.980**
		Imprevisto			**1,0000%**	**378**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.891**
		Total sobrecostos				**13.249**
		Precio unitario				**51.071**

(* CINCUENTA Y UN MIL SETENTA Y UN PESOS MXN *)

Clave: 8.42

Unidad: un
Cantidad: 3,00
Precio unitario: 545.665
Total 1.636.995

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	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	CONCR3000PREP(	Concreto preparado en Obra de 3000 psi - 21 Mpa	m3	0,250000	566.936	141.734
	LARGMADCOM2U5	Larguero madera común de 2,5 m x sección 1" x 1" - dos (2) usos	un	0,800000	11.474	9.179
	DESMOLDANTEFO	Desmoldante para formaleta (Separol de Sika o equivalente presentación 20 kg)	kg	0,020000	25.298	506
	IMPERMEABINTEC	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	20.648	41.296
	HERRAJTAPACAJA	Herraje para tapa de caja de 50 x 50 cm.	un	1,000000	104.965	104.965
	FORMSUPERT18M	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	262.401	26.240
Total de Materiales						**323.920**
Mano de Obra						
	OFICIAL	Oficial	día	0,333333	139.057	46.352
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,333333	74.421	24.807
Total de Mano de Obra						**71.159**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	71.159	3.558
Total de Herramienta						**3.558**
Fletes						
	ACARRINTERN<5(	Acarreo Interno menor de 50 m	m3	0,250000	21.880	5.470
Total de Fletes						**5.470**
		Costo directo				**404.107**
		Administración			**29,0300%**	**117.312**
		Imprevisto			**1,0000%**	**4.041**
		Utilidad			**5,0000%**	**20.205**
		Total sobrecostos				**141.558**
		Precio unitario				**545.665**

(* QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS MXN *)

Clave: 22.3

Unidad: m2
Cantidad: 260,00
Precio unitario: 39.668
Total 10.313.680

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TIERRA	Tierra de jardineria preparada con iguales partes de suelo mineral, enmienda orgánico mineral composición garantizada* (50 kilos/m3), con nivelación hasta 15 cm por debajo de la rasante.	m3	0,075000	104.280	7.821
	COBERTURABRAQ	Cobertura tipo braquiaria, macana, kicuyo, etc	m2	1,000000	12.100	12.100
	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
	RIEGOALMOMENT	Riego al momento de siembra y hasta prendimiento total minimo 30 días y hasta recibo final de la obra.	lt	150,000000	10	1.500
	CHIPIADO	Chipiado*50 kg (Suministrado por el municipio, empacado y distribuido por el contartista)	Bulto	0,500000	1.098	549
	HIDRORETENEDO	Hidrorretenedor (32gr/m2)	gr	32,000000	39	1.248
Total de Materiales						**24.118**
Mano de Obra						
	JARDINEROEXPER	Jardinero Experto	día	0,026316	74.421	1.958
	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	256.167	449
Total de Mano de Obra						**2.407**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	2.407	120
Total de Herramienta						**120**
Fletes						
	TRANSPMATERIAL	Transporte de materiales	un	0,050000	54.640	2.732
Total de Fletes						**2.732**
		Costo directo				**29.377**
		Administración			**29,0300%**	**8.528**
		Imprevisto			**1,0000%**	**294**
		Utilidad			**5,0000%**	**1.469**
		Total sobrecostos				**10.291**
		Precio unitario				**39.668**

(* TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MXN *)

Clave: 26.11

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

Unidad: m3
Cantidad: 462,00
Precio unitario: 80.284
Total 37.091.208

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante Raso	día	0,062500	74.421	4.651
Total de Mano de Obra						**4.651**
Herramienta						
	HERRMENOR	Herramienta Menor (% de MdeO)	(%)mo	0,050000	4.651	233
Total de Herramienta						**233**
Equipo						
	RETROEXCFORD7!	Retroexcavadora Ford 755 (con operador) 4X4	h	0,500000	109.144	54.572
Total de Equipo						**54.572**
		Costo directo				**59.456**
		Administración			**29,0300%**	**17.260**
		Imprevisto			**1,0000%**	**595**
		Utilidad			**5,0000%**	**2.973**
		Total sobrecostos				**20.828**
		Precio unitario				**80.284**

(* OCHENTA MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS MXN *)

Clave: TEMP*10

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

Unidad: m3-km
Cantidad: 1.476,00
Precio unitario: 5.474
Total 8.079.624

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Fletes						
	TRANSVOLQM3KM	Transporte en Volqueta sencilla (capacidad hasta 7 m3) para transporte de materiales petreos.	m3-km	1,300000	3.118	4.053
Total de Fletes						**4.053**
		Costo directo				**4.053**
		Administración			**29,0300%**	**1.177**
		Imprevisto			**1,0000%**	**41**
		Utilidad			**5,0000%**	**203**
		Total sobrecostos				**1.421**
		Precio unitario				**5.474**

(* CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS MXN *)

Clave: TEMP*7

Transporte de materiales desde y hacia el corregimiento de Santa Elena. Transporte complementario dada la situacion presentada por la restriccion de transportes de carga, resolucion 294 de 2008.

Unidad:	m3-km
Cantidad:	246,00
Precio unitario:	13.071
Total	3.215.466

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Fletes						
	ACARRSTAELENA	Acarreo de materiales al Corregimiento de Santa Elena	m3-km	1,000000	9.680	9.680
Total de Fletes						**9.680**
		Costo directo				**9.680**
		Administración			**29,0300%**	**2.810**
		Imprevisto			**1,0000%**	**97**
		Utilidad			**5,0000%**	**484**
		Total sobrecostos				**3.391**
		Precio unitario				**13.071**

(* TRECE MIL SETENTA Y UN PESOS MXN *)

