

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.1.1	Localización, trazado y replanteo del proyecto. Se utilizará equipo de precisión, personal experto. Se hará con la frecuencia que lo indique la inventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas, planos.				día
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Larguero madera comun	un	2,000000	\$20.721,00	\$41.442
	Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,657440	\$6.482,00	\$4.262
	Total de Materiales				\$45.704
	Mano de Obra				
	Cadenero 1	jor	1,000000	\$192.549,70	\$192.550
	Cadenero 2	jor	1,000000	\$115.530,16	\$115.530
	Topografo	jor	1,000000	\$288.825,40	\$288.825
	Total de Mano de Obra				\$596.905
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$596.905,26	\$29.845
	Total de Herramienta				\$29.845
	Equipo				
	Transito Kern DKM1	día	1,000000	\$185.757,72	\$185.758
	Nivel de precision	día	1,000000	\$204.990,00	\$204.990
	Total de Equipo				\$390.748
	Costo Directo				\$1.063.202

1.2.1	Desobstrucción y limpieza de cajas y/o sumideros con Vector. Incluye limpieza de tubería, botada de material sobrante y todo lo necesario para correcta ejecución de la actividad.				hr
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Ayudante Raso	jor	0,125000	\$112.847,23	\$14.106
	Total de Mano de Obra				\$14.106
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$14.105,90	\$705
	Total de Herramienta				\$705
	Equipo				
	Vector (alquiler EPM)	hora	1,000000	\$497.283,15	\$497.283
	Total de Equipo				\$497.283
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	1,000000	\$67.591,33	\$67.591
	Total de Matrices				\$67.591
	Costo Directo				\$579.686

1.3.1	CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde polietileno de alta densidad y resistencia 65 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 17.5 Mpa - 2500 psi para fijación en tierra o canecas, 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. Cargue, transporte y botada de material sobrante en botaderos oficiales de la instalación y finalización de las obras.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Grapa galvanizada de 1½ x 9	kg	0,033000	\$12.672,61	\$418
	Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,030000	\$6.482,00	\$194
	Otros materiales	gl	0,100000	\$1.100,00	\$110
	Larguero madera comun	un	0,630000	\$20.721,00	\$13.054
	Tela cerramiento obra (verde) ancho=2.10m	m	1,100000	\$3.792,00	\$4.171
	Total de Materiales				\$17.948
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Urbanismo (1 Of + 1 Ayud ent + 1 Ayud raso)	jor	0,046060	\$430.555,17	\$19.831
	Total de Mano de Obra				\$19.831
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$19.831,37	\$992
	Total de Herramienta				\$992
	Matrices				
	Concreto 2000 psi en obra	m3	0,016410	\$693.131,04	\$11.374
	Excavacion manual 0-2m material heterogeneo	m3	0,020310	\$63.660,10	\$1.293
	Total de Matrices				\$12.667
	Costo Directo				\$51.438

1.3.2	INSTALACIÓN PROVISIONAL DE ENERGIA. Incluye suministro, transporte e instalacion de medidor de energia 5-100A monofasico trifilar 2H 3P con su respectiva caja, varilla copperweld de 5/8" de 2.4 metros, acometida en baja tensión en cable concentrico 2xN°6 (F) + 1xN°6 (N) + 1N°8 T THHN AWG 75°C, tubería metálica galvanizada caliente de 1/2" con sus accesorios requeridos, breaker enchufable de 2x60, tablero de distribución bifasico para 12 circuitos, 3 breakes 2x20, 3 breaker 1x20, 3 tomas bifasicos de 20A con polo a tierra, 6 tomas de 15A - 120V; acometida en baja tensión en tipo trenza triplex N°4 aluminio; clavija y toma tipo industrial de 63A 3P+T; cintas, soporte, fijaciones, tramite y legalización ante EPM, acompañamiento SISO especifico para la actividad y todos los demas elementos y/o tramites necesarios para la correcta ejecución, puesta en marcha y servicio.				global
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Instalación provisional de energia. Incluye tramites, suministro, transporte e instalación de todos los elementos necesarios para su correcta puesta en marcha y servicio	global	1,000000	\$7.575.524,00	\$7.575.524
	Total de Materiales				\$7.575.524
	Costo Directo				\$7.575.524

1.4.1	Alquiler de campamento y/o bodega, debe incluir bateria sanitaria, servicio de agua, luz, linea telefonica, ventilacion e iluminacion adecuada, contar con el area adecuada de acuerdo al personal contratado. Incluye almacenista				mes
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Ayudante Raso	jor	12,000000	\$112.847,23	\$1.354.167
	Total de Mano de Obra				\$1.354.167
	Matrices				
	Campamento contenedor (Alquiler)	mes	1,000000	\$2.104.000,00	\$2.104.000
	Total de Matrices				\$2.104.000
	Costo Directo				\$3.458.167

2.1.1	RETIRO DE CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA EXISTENTE. Altura variable. INCLUYE las siguientes actividades: - Desmante y retiro de malla eslabonada, retiro de tubería galvanizada, postes, vientos y diagonales, retiro de platinas y ángulos existentes, demolición de concreto y pisamallas y otros, acarreo interno y externo, cargue, transporte y botada de escombros, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales. Incluye andamio multidireccional. Donde se requiera, se debe utilizar equipo y personal certificado para trabajo en alturas.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,050000	\$418.244,16	\$20.912
	Total de Mano de Obra				\$20.912
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$20.912,21	\$1.046
	Total de Herramienta				\$1.046
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,050000	\$26.576,00	\$1.329
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,008000	\$21.850,00	\$175
	Disco punta diamante 14" (alquiler)	día	0,080000	\$35.052,64	\$2.804
	Can (tablon) madera comun 2.5 A 3.00 m (alquiler)	día	0,050000	\$504,69	\$25
	Total de Equipo				\$4.333
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,180000	\$67.591,33	\$12.166
	Total de Matrices				\$12.166
	Costo Directo				\$38.457

2.1.2	RETIRO DE PORTERIAS DE FUTBOL Y/O RUGBY existentes; Incluye cortes cargue, transporte, recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría, cargue transporte y botada de los materiales no recuperables en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría.				par
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,375000	\$418.244,16	\$156.842
	Total de Mano de Obra				\$156.842
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$156.841,56	\$7.842
	Total de Herramienta				\$7.842
	Equipo				
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,650000	\$21.850,00	\$14.203
	Disco punta de diamante para pulidora 7" (alquiler)	día	0,650000	\$39.100,00	\$25.415
	Total de Equipo				\$39.618
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	1,500000	\$67.591,33	\$101.387
	Total de Matrices				\$101.387
	Costo Directo				\$305.688

2.1.3	RETIRO DE PORTERIAS DE FUTBOL DE 3,00 x 2,00 m existentes; Incluye cortes, acarreo interno y externo, cargue, transporte, botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables, su transporte hasta la bodega o el sitio que lo indique la interventoría o su disposición final en botaderos oficiales.	par			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,451170	\$305.396,93	\$137.786
	Total de Mano de Obra				\$137.786
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$137.785,93	\$6.889
	Total de Herramienta				\$6.889
	Equipo				
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,650000	\$21.850,00	\$14.203
	Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler)	día	0,650000	\$41.056,46	\$26.687
	Total de Equipo				\$40.889
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	1,000000	\$67.591,33	\$67.591
	Total de Matrices				\$67.591
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,687930	\$28.996,28	\$19.947
	Total de Fletes				\$19.947
	Costo Directo				\$273.103

2.1.4	RETIRO DE VALLA INSTITUCIONAL. Incluye amarres a la malla existente y todos los demás elementos necesarios para su efectivo retiro, recuperación del material aprovechable y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría, cargue, transporte y botada del material proveniente de la demolición y que no se pueda recuperar, en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 5 (2 ayudantes)	jor	0,062500	\$225.694,46	\$14.106
	Total de Mano de Obra				\$14.106
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$14.105,90	\$705
	Total de Herramienta				\$705
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,140000	\$26.576,00	\$3.721
	Can (tablon) madera comun 2.5 A 3.00 m (alquiler)	día	0,140000	\$504,69	\$71
	Total de Equipo				\$3.791
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,100000	\$67.591,33	\$6.759
	Total de Matrices				\$6.759
	Fletes				
	Transporte a obra en camioneta	viaje	0,100000	\$75.112,80	\$7.511
	Total de Fletes				\$7.511
	Costo Directo				\$32.873

2.2.1	DEMOLICIÓN DE ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.10 a 0.15m, en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto en cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Demoliciones	jor	0,025000	\$418.244,16	\$10.456
	Total de Mano de Obra				\$10.456
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$10.456,10	\$523
	Total de Herramienta				\$523
	Equipo				
	Compresor 1 Martillo - operario/combustible (alquiler)	hora	0,200000	\$119.178,98	\$23.836
	Total de Equipo				\$23.836
	Matrices				
	Cargue (retro)- transporte y botada.	m3	0,200000	\$44.307,98	\$8.862
	Total de Matrices				\$8.862
	Costo Directo				\$43.676

2.2.2	Demolición de cárcamos y cunetas en concreto, cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, desarrollo máximo de 1.00m. Incluye compresor neumático con martillo, retiro de refuerzo e instalaciones embebidas. Además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Demoliciones	jor	0,030000	\$418.244,16	\$12.547
	Total de Mano de Obra				\$12.547
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.547,32	\$627
	Total de Herramienta				\$627

	Equipo				
	Compresor un martillo (alquiler)	hora	0,220000	\$139.949,77	\$30.789
	Total de Equipo				\$30.789
	Matrices				
	Transporte local	m3	0,016800	\$23.697,92	\$398
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,016800	\$67.591,33	\$1.136
	Total de Matrices				\$1.534
	Costo Directo				\$45.497

2.2.3	Demolición de mampostería de cerramiento en bloque, Incluye: demolicion de viga de remate y columnetas de 0,20 x 0,20 mt, el cargue transporte y botada de los escombros generados en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Demoliciones	jor	0,025000	\$418.244,16	\$10.456
	Total de Mano de Obra				\$10.456
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$10.456,10	\$523
	Total de Herramienta				\$523
	Equipo				
	Compresor 1 Martillo - operario/combustible (alquiler)	hora	0,416700	\$119.178,98	\$49.662
	Total de Equipo				\$49.662
	Matrices				
	Cargue (retro)- transporte y botada.	m3	0,276800	\$44.307,98	\$12.264
	Total de Matrices				\$12.264
	Costo Directo				\$72.905

3.1.1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales.Medida será en el sitio. No incluye entibado. De 0.00 a 2.00 m.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,062500	\$418.244,16	\$26.140
	Total de Mano de Obra				\$26.140
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$26.140,26	\$1.307
	Total de Herramienta				\$1.307
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	1,300000	\$67.591,33	\$87.869
	Total de Matrices				\$87.869
	Costo Directo				\$115.316

3.1.2	EXCAVACIÓN MECANICA de material heterogéneo, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales.Medida será en el sitio. No incluye entibado. De 0.00 a 2.00 m.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Ayudante Raso	jor	0,006300	\$112.847,23	\$711
	Total de Mano de Obra				\$711
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$710,94	\$36
	Total de Herramienta				\$36
	Equipo				
	Motobomba sumergible 2"-25m. prof 220v (alquiler)	día	0,006300	\$59.088,94	\$372
	Retroexcavadora Ford 575-D	hora	0,012515	\$170.684,11	\$2.136
	Total de Equipo				\$2.508
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	1,300000	\$67.591,33	\$87.869
	Total de Matrices				\$87.869
	Fletes				
	Transporte a obra en camioneta	viaje	0,100000	\$75.112,80	\$7.511
	Total de Fletes				\$7.511
	Costo Directo				\$98.635

3.1.3	Excavación en roca cemento demolidor no explosivo CRAS. Incluye cemento demolidor a una dosificación de 7,2 kg por metro cubico, desbombe, cargue, transporte y botada a donde lo indique la interventoria. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación de personal autorizado. Se mide como roca compacta				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cemento expansivo tipo Cras, no explosivo	kg	7,560000	\$38.590,00	\$291.740
	Total de Materiales				\$291.740
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Minería	jor	0,500000	\$430.555,17	\$215.278
	Total de Mano de Obra				\$215.278
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$215.277,59	\$10.764
	Total de Herramienta				\$10.764
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	1,300000	\$67.591,33	\$87.869
	Total de Matrices				\$87.869
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	1,300000	\$19.309,46	\$25.102
	Total de Fletes				\$25.102
	Costo Directo				\$630.753

3.2.1	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor 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.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Arenilla	m3	1,300000	\$69.793,00	\$90.731
	Total de Materiales				\$90.731
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Mvto de tierra	jor	0,071429	\$418.244,16	\$29.875
	Total de Mano de Obra				\$29.875
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$29.874,76	\$1.494
	Total de Herramienta				\$1.494
	Equipo				
	Compactador tipo canguro / operador y combustible	día	0,071429	\$181.648,36	\$12.975
	Total de Equipo				\$12.975
	Matrices				
	Transporte local	m3	1,300000	\$23.697,92	\$30.807
	Transporte de arenilla	m3	1,300000	\$47.600,00	\$61.880
	Total de Matrices				\$92.687
	Costo Directo				\$227.762

3.2.2	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Mvto de tierra	jor	0,083333	\$418.244,16	\$34.854
	Total de Mano de Obra				\$34.854
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$34.853,54	\$1.743
	Total de Herramienta				\$1.743
	Equipo				
	Compactador tipo canguro / operador y combustible	día	0,083333	\$181.648,36	\$15.137
	Total de Equipo				\$15.137
	Matrices				
	Transporte local	m3	1,300000	\$23.697,92	\$30.807
	Total de Matrices				\$30.807
	Costo Directo				\$82.541

3.2.3	Escarificación, nivelación y compactación del terreno con medios mecánicos, maquinaria pesada, ejecutadas de acuerdo a las indicaciones del interventor, espesor maximo de 15 cm. Incluye secciones del terreno antes y después de la intervención con equipo de precisión, nivelación de la cancha con las pendientes indicadas por la interventoría; cargue, transporte y botado de material proveniente de la escarificación.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,002000	\$305.396,93	\$611
	Total de Mano de Obra				\$611
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$610,79	\$31
	Total de Herramienta				\$31

	Equipo				
	Motoniveladora	hora	0,010000	\$199.186,11	\$1.992
	Vibro compactador R:48"x66"(operador y combustible)DD-22 (DD 24)	Hora	0,010000	\$107.100,00	\$1.071
	Total de Equipo				\$3.063
	Matrices				
	Localizacion, trazado y replanteo	día	0,000500	\$888.406,51	\$444
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,195000	\$67.591,33	\$13.180
	Total de Matrices				\$13.625
	Costo Directo				\$17.329

3.2.4	Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 98% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos en el Valle de Aburrá, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento Su medida sera tomada en sitio ya compactado, debe cumplir con los requisitos de invias 301.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Base granular (area metropolitana) Tmax 1.5"	m3	1,300000	\$107.802,00	\$140.143
	Motoniveladora	hora	0,040000	\$249.900,00	\$9.996
	Total de Materiales				\$150.139
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,018700	\$418.244,16	\$7.821
	Total de Mano de Obra				\$7.821
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$7.821,17	\$391
	Total de Herramienta				\$391
	Equipo				
	Compactador tipo canguro / operador y combustible	día	0,052000	\$181.648,36	\$9.446
	Total de Equipo				\$9.446
	Matrices				
	Transporte de base granular	m3	1,300000	\$57.120,00	\$74.256
	Total de Matrices				\$74.256
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	1,300000	\$19.309,46	\$25.102
	Total de Fletes				\$25.102
	Costo Directo				\$267.155

3.2.5	Suministro de MATERIAL GRANULAR Ø 3/8" mm limpio para camas de triturado o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye transporte de material de acuerdo al proceso constructivo según diseño y/o especificaciones de la interventoría y/o supervisión.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Triturado 3/8"	m3	1,300000	\$94.109,82	\$122.343
	Total de Materiales				\$122.343
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,018700	\$418.244,16	\$7.821
	Total de Mano de Obra				\$7.821
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$7.821,17	\$391
	Total de Herramienta				\$391
	Matrices				
	Transporte de triturado	m3	1,300000	\$41.888,00	\$54.454
	Total de Matrices				\$54.454
	Costo Directo				\$185.009

3.2.6	Suministro de MATERIAL GRANULAR Ø 1 ½ a 1" limpio para , camas de triturado, (12 cm de lecho filtrante) o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye transporte de material de acuerdo al proceso constructivo según diseño y/o especificaciones de la interventoría y/o supervisión.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Triturado 1½"	m3	1,300000	\$132.506,50	\$172.258
	Total de Materiales				\$172.258
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,018700	\$418.244,16	\$7.821
	Total de Mano de Obra				\$7.821
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$7.821,17	\$391
	Total de Herramienta				\$391
	Matrices				
	Transporte de triturado	m3	1,300000	\$41.888,00	\$54.454
	Total de Matrices				\$54.454
	Costo Directo				\$234.925

3.2.7	LLENOS EN ARENILLA para atraque de tubería ancho de 0,60 m, lleno sobre tubería y nivelaciones. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, compactación manual y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado. Según diseño.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Arenilla	m3	0,150000	\$69.793,00	\$10.469
	Total de Materiales				\$10.469
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Mvto de tierra	jor	0,010714	\$418.244,16	\$4.481
	Total de Mano de Obra				\$4.481
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$4.481,07	\$224
	Total de Herramienta				\$224
	Equipo				
	Compactador tipo canguro / operador y combustible	día	0,010714	\$181.648,36	\$1.946
	Total de Equipo				\$1.946
	Matrices				
	Transporte local	m3	0,150000	\$23.697,92	\$3.555
	Transporte de arenilla	m3	0,150000	\$47.600,00	\$7.140
	Total de Matrices				\$10.695
	Costo Directo				\$27.815

3.3.1	Cargue, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones y demoliciones. Medido en ele sitio, Se debe tener en cuenta los botaderos oficiales. Según Normas y Especificaciones Generales de Construcción de las EPM 205. El ítem incluye el factor de expansión				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 6 (3 ayudantes)	jor	0,070006	\$338.541,69	\$23.700
	Total de Mano de Obra				\$23.700
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$23.699,95	\$1.185
	Total de Herramienta				\$1.185
	Matrices				
	Transporte material sobrante	m3	1,000000	\$35.142,08	\$35.142
	Total de Matrices				\$35.142
	Fletes				
	Derechos de botadero	m3	1,000000	\$7.564,30	\$7.564
	Total de Fletes				\$7.564
	Costo Directo				\$67.591

3.3.2	Cargue manual, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. Incluye pago de derecho a botadero.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Caneca plastica (5 gal)	un	0,250000	\$7.950,00	\$1.988
	Total de Materiales				\$1.988
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 5 (2 ayudantes)	jor	0,333333	\$225.694,46	\$75.231
	Total de Mano de Obra				\$75.231
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$75.231,41	\$3.762
	Total de Herramienta				\$3.762
	Costo Directo				\$80.980

3.4.1	Transporte interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Auxiliares				
	Transporte local en coche	m3	1,000000	\$23.697,92	\$23.698
	Total de Auxiliares				\$23.698
	Costo Directo				\$23.698

3.4.2	Transporte interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 150 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galónes)				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Caneca plastica (5 gal)	un	0,250000	\$7.950,00	\$1.988
	Total de Materiales				\$1.988
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 5 (2 ayudantes)	jor	0,333333	\$225.694,46	\$75.231
	Total de Mano de Obra				\$75.231
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$75.231,41	\$3.762
	Total de Herramienta				\$3.762
	Costo Directo				\$80.980

3.4.3	Cargue MECÁNICO, transporte y traslado de material. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones, voladuras, llenos o materiales. Medido en sitio.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Caneca plastica (5 gal)	un	0,250000	\$7.950,00	\$1.988
	Total de Materiales				\$1.988
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 5 (2 ayudantes)	jor	0,014583	\$225.694,46	\$3.291
	Operador minicargador	hora	0,100000	\$19.644,14	\$1.964
	Total de Mano de Obra				\$5.256
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.255,71	\$263
	Total de Herramienta				\$263
	Equipo				
	Bobcat minicargador (alquiler)	hora	0,100000	\$130.574,95	\$13.058
	Total de Equipo				\$13.058
				Costo Directo	\$20.564

4.1.1	Construcción de micropilotes de Ø = 0,40 m, 1,50 m de profundidad, reforzados con 4 varillas de 1/2" y estribos de 3/8" cada 0,20 m, en concreto de 21 MPA. incluye suministro, transporte de todos los materiales, equipos y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, según diseño. No incluye excavación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acero refuerzo corrugado G-60 figurado	kg	11,590000	\$4.250,00	\$49.258
	Alambre recocido C 17	kg	0,200000	\$8.700,00	\$1.740
	Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper	m	0,125000	\$17.980,00	\$2.248
	Total de Materiales				\$53.245
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,166667	\$305.396,93	\$50.900
	Total de Mano de Obra				\$50.900
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$50.899,59	\$2.545
	Total de Herramienta				\$2.545
	Equipo				
	Vibrador de concreto electrico (alquiler)	día	0,080000	\$36.652,00	\$2.932
	Total de Equipo				\$2.932
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,200000	\$734.455,39	\$146.891
	Transporte interno de materiales en coche	m3	0,200000	\$23.697,92	\$4.740
	Total de Matrices				\$151.631
				Costo Directo	\$261.252

4.2.1	Construcción de CUNETA EN "V" o "U" en concreto de 21 Mpa., DESARROLLO DE 0.50 m., ESPESOR DE 0.08 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, material granular apto para filtro con un espesor de 20 cm. y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Según diseño. La excavación y llenos se pagarán en su ítem respectivo.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acero refuerzo G-60 sin figurar	kg	2,625000	\$4.242,00	\$11.135
	Base granular (area metropolitana) Tmax 1.5"	m3	0,400000	\$107.802,00	\$43.121
	Tabla en madera comun cepillada	un	0,650000	\$12.900,00	\$8.385
	Total de Materiales				\$62.641
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	0,066700	\$531.091,39	\$35.424
	Total de Mano de Obra				\$35.424
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$35.423,80	\$1.771
	Total de Herramienta				\$1.771
	Equipo				
	Vibrador electrico de aguja (alquiler)	día	0,050000	\$42.063,17	\$2.103
	Total de Equipo				\$2.103
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,044000	\$734.455,39	\$32.316
	Transporte de base granular	m3	0,650000	\$57.120,00	\$37.128
	Total de Matrices				\$69.444
				Costo Directo	\$171.383

4.2.2	Colocación de concreto de 17.5 MPa para SOLADO, con un espesor DE 0.05 m. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,030000	\$418.244,16	\$12.547
	Total de Mano de Obra				\$12.547
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.547,32	\$627
	Total de Herramienta				\$627

	Matrices				
	Concreto 2500 psi en obra	m3	0.050000	\$709.201,30	\$35.460
	Total de Matrices				\$35.460
	Costo Directo				\$48.635

4.2.3	Construcción de cañuela en concreto de 17.5 Mpa para cajas de drenaje de 0.60x0.60 m a 0.80x0.80 m. Incluye suministro, transporte e instalación de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución de la actividad según lo solicitado por interventoria y/o supervisión.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,156250	\$305.396,93	\$47.718
	Total de Mano de Obra				\$47.718
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$47.718,27	\$2.386
	Total de Herramienta				\$2.386
	Matrices				
	Concreto 2500 psi en obra	m3	0,077175	\$709.201,30	\$54.733
	Total de Matrices				\$54.733
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,077175	\$28.996,28	\$2.238
	Total de Fletes				\$2.238
	Costo Directo				\$107.075

5.1.1	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.				kg
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acero refuerzo G-60 sin figurar	kg	1,050000	\$4.242,00	\$4.454
	Alambre recocido C 17	kg	0,031500	\$8.700,00	\$274
	Total de Materiales				\$4.728
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,004200	\$305.396,93	\$1.283
	Total de Mano de Obra				\$1.283
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$1.282,67	\$64
	Total de Herramienta				\$64
	Matrices				
	Transporte interno de acero de refuerzo	kg	1,030000	\$186,20	\$192
	Total de Matrices				\$192
	Costo Directo				\$6.267

5.2.1	Anclaje epoxico de 1/2", longitud de 20 cm; incluye suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo, epoxico de dos componentes, perforación y todo los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Sikadur Anchorfix 4 x 600 ml (Adhesivos para anclajes de barras)	un	0,050000	\$159.341,00	\$7.967
	Acero refuerzo G-60 sin figurar	kg	0,249900	\$4.242,00	\$1.060
	Total de Materiales				\$9.027
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,050000	\$305.396,93	\$15.270
	Total de Mano de Obra				\$15.270
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$15.269,85	\$763
	Total de Herramienta				\$763
	Equipo				
	Taladro roto percutor hasta 3/4(alquiler)	día	0,050000	\$47.750,00	\$2.388
	Broca 1/2" (alquiler)	día	0,050000	\$4.398,24	\$220
	Pistola calafateo salchicha de 600 ml	un	0,030000	\$67.222,80	\$2.017
	Total de Equipo				\$4.624
	Costo Directo				\$29.685

6.1.1	Construcción de ANDÉN O PLACAS en concreto de 21 Mpa, espesor de 0.10 m., pendienteado y llaneado, vaciado alternado (en cuadros no superiores de 1.5 x 1.5 m). Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, entresuelo en subbase granular (e=0,20 m.), malla electrosoldada D-84, curado, protección y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,010000	\$29.242,26	\$292
	Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m	un	0,024490	\$297.900,00	\$7.296
	Larguero madera comun	un	0,034860	\$20.721,00	\$722
	Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,151444	\$6.482,00	\$982
	Base granular (area metropolitana) Tmax 1.5"	m3	0,200000	\$107.802,00	\$21.560
	Total de Materiales				\$30.852

	Mano de Obra				
	Cuadrilla Estructura	jor	0,086000	\$430.555,17	\$37.028
	Total de Mano de Obra				\$37.028
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$37.027,74	\$1.851
	Total de Herramienta				\$1.851
	Matrices				
	Malla electrosoldada D-84	m2	1,200000	\$11.126,85	\$13.352
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,110000	\$734.455,39	\$80.790
	Transporte de base granular	m3	0,200000	\$57.120,00	\$11.424
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,011320	\$188.973,67	\$2.139
	Total de Matrices				\$107.705
	Costo Directo				\$177.437

6.1.2	Construcción de rampa sobre terreno, en concreto de 21 Mpa, espesor de 12 cm, acabado a la vista pendienteado y rallado en forma de espina de pezcadó en las caras que indique la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm, malla electrosoldada D-84, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. En el vaciado se deben dejar los elementos necesarios para anclaje de pasamanos, por ningún motivo se pagaran anclajes. Según diseño				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Malla electrosoldada D-84	m2	1,150000	\$7.511,00	\$8.638
	Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m	un	0,025000	\$297.900,00	\$7.448
	Larguero madera comun	un	0,180000	\$20.721,00	\$3.730
	Clavos comunes 2"	lb	0,300000	\$5.973,00	\$1.792
	Separol (desformateante premium) x 15 kg	kg	0,045000	\$29.242,26	\$1.316
	Total de Materiales				\$22.923
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,100000	\$305.396,93	\$30.540
	Total de Mano de Obra				\$30.540
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$30.539,69	\$1.527
	Total de Herramienta				\$1.527
	Equipo				
	Vibrador de concreto electrico (alquiler)	día	0,040000	\$36.652,00	\$1.466
	Compactador tipo rana a gasolina (alquiler)	día	0,015000	\$57.852,28	\$868
	Total de Equipo				\$2.334
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,105000	\$734.455,39	\$77.118
	Transporte interno de materiales en coche	m3	0,329000	\$23.697,92	\$7.797
	Total de Matrices				\$84.914
	Costo Directo				\$142.238

7.1.1	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 60x60x120 cm. medidas internas, incluye: marco y tapa en madera plastica. Concreto f'c=21 MPA según diseño. Con impermeabilizante integral, para el interior y exterior; tapa en concreto, la tapa con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de EPM.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Sika®-1 Impermeabilizante integral para morteros y concretos. No contiene Cloruros.(NUEVA TECNOLOGÍA con polímeros sintéticos). 20.0	kg	0,608000	\$32.189,50	\$19.571
	Acero refuerzo G-60 sin figurar	kg	4,500000	\$4.242,00	\$19.089
	Tabla madera comun	un	8,000000	\$12.900,00	\$103.200
	Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.96m	un	3,500000	\$24.818,07	\$86.863
	Clavos comunes 1"	lb	0,200000	\$5.550,00	\$1.110
	Marco para Tapa 70cmx70cmx5cm - 6,0 Kg	un	1,000000	\$76.059,21	\$76.059
	Tapa 70cmx70cmx5cm - 14,5 Kg	un	1,000000	\$183.809,66	\$183.810
	Total de Materiales				\$489.702
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	0,750000	\$531.091,39	\$398.319
	Total de Mano de Obra				\$398.319
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$398.318,54	\$19.916
	Total de Herramienta				\$19.916
	Equipo				
	Vibrador electrico de aguja (alquiler)	día	0,083300	\$42.063,17	\$3.504
	Total de Equipo				\$3.504
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,560000	\$734.455,39	\$411.295
	Total de Matrices				\$411.295
	Costo Directo				\$1.322.736

7.1.2	Construcción de sumidero de aguas lluvias tipo "B" (1.10m x 0.80m medidas externas y prof=0.90m e=0.20m), en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mortero 1:4 con impermeabilizante integral de morteros, reja madera plastica, formaleta, vibrado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según diseño y especificaciones de E.P.M.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Reja sumidero T-B (0.50x0.80)	un	1,000000	\$334.075,92	\$334.076
	Sika®-1 Impermeabilizante integral para morteros y concretos. No contiene Cloruros.(NUEVA TECNOLOGÍA con polímeros sintéticos). 20.0	kg	0,330000	\$32.189,50	\$10.623
	Total de Materiales				\$344.698
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Estructura	jor	0,264706	\$430.555,17	\$113.971
	Total de Mano de Obra				\$113.971
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$113.970,54	\$5.699
	Total de Herramienta				\$5.699
	Equipo				
	Formaleta sumidero tipo A y B (alquiler)	día	5,000000	\$5.963,16	\$29.816
	Vibrador electrico de aguja (alquiler)	día	0,125000	\$42.063,17	\$5.258
	Total de Equipo				\$35.074
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,770000	\$734.455,39	\$565.531
	Mortero 1:4 de revoque	m3	0,047000	\$690.757,36	\$32.466
	Total de Matrices				\$597.996
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	1,600000	\$19.309,46	\$30.895
	Total de Fletes				\$30.895
	Costo Directo				\$1.128.333

7.1.3	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 80x80 cm con una profundidad de 150 a 160 cm. medidas internas, incluye: tapa y herrajes. Concreto f' c=21 MPA según diseño. Con impermeabilizante integral, para el interior y exterior; tapa en concreto, la tapa con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de EPM.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acero refuerzo G-60 sin figurar	kg	5,630000	\$4.242,00	\$23.882
	Tabla madera comun	un	14,400000	\$12.900,00	\$185.760
	Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.20m	un	3,700000	\$20.900,00	\$77.330
	Sika®-1 Impermeabilizante integral para morteros y concretos. No contiene Cloruros.(NUEVA TECNOLOGÍA con polímeros sintéticos). 20.0	kg	0,716800	\$32.189,50	\$23.073
	Clavos comunes 1"	lb	0,880000	\$5.550,00	\$4.884
	Herraje registro (0.80 x 0.80)(2x1/8)2T	un	1,000000	\$293.097,00	\$293.097
	Total de Materiales				\$608.027
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	1,066666	\$531.091,39	\$566.497
	Total de Mano de Obra				\$566.497
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$566.497,13	\$28.325
	Total de Herramienta				\$28.325
	Equipo				
	Vibrador electrico de aguja (alquiler)	día	0,200000	\$42.063,17	\$8.413
	Total de Equipo				\$8.413
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	1,306666	\$798.925,24	\$1.043.928
	Mortero 1: 4 de pega	m3	0,102400	\$607.222,28	\$62.180
	Total de Matrices				\$1.106.108
	Costo Directo				\$2.317.370

7.2.1	Instalación de geotextil NT 2500 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.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Geotextil NT 2500 (Rollo 3.50 x 120 m)	m2	1,100000	\$8.680,00	\$9.548
	Total de Materiales				\$9.548
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Impermeabilizaciones	jor	0,005000	\$430.555,17	\$2.153
	Total de Mano de Obra				\$2.153
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$2.152,78	\$108
	Total de Herramienta				\$108
	Fletes				
	Transporte materiales a la obra (global)	gl	0,051000	\$1.178,24	\$60
	Total de Fletes				\$60
	Costo Directo				\$11.869

7.2.2	Colocación de MATERIAL GRANULAR para filtros, camas de triturado, reemplazos de suelo o la aplicación para la cual sea necesario, espesores de 15 a 20 cm. Incluye transporte interno del materia, nivelación con topografía y todo lo necesario para su correcta colocación y funcionamiento. Su medida sera tomada en sitio, debe cumplir con los requisitos de especificaciones de la interventoría y/o supervisión.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	0,016667	\$531.091,39	\$8.852
	Total de Mano de Obra				\$8.852
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$8.851,70	\$443
	Total de Herramienta				\$443
	Matrices				
	Localizacion, trazado y replanteo con equipo de precision	día	0,000408	\$1.063.201,77	\$434
	Total de Matrices				\$434
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	0,134615	\$19.309,46	\$2.599
	Total de Fletes				\$2.599
	Costo Directo				\$12.327

7.2.3	Suministro, transporte e instalación de geotextil NT 2500 para superficie de cancha. Incluye todos los elementos para su correcta construcción y funcionamiento.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Geotextil NT 2500 (Rollo 3.50 x 120 m)	m2	1,100000	\$8.680,00	\$9.548
	Total de Materiales				\$9.548
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Impermeabilizaciones	jor	0,002500	\$430.555,17	\$1.076
	Total de Mano de Obra				\$1.076
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$1.076,39	\$54
	Total de Herramienta				\$54
	Fletes				
	Transporte materiales a la obra (global)	gl	0,051000	\$1.178,24	\$60
	Total de Fletes				\$60
	Costo Directo				\$10.738

7.2.4	Instalación de tubería de filtro perforada de Ø=6". Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Limpiador pvc (¼)	un	0,004425	\$70.601,32	\$312
	Soldadura PVC 1/4	un	0,007407	\$150.369,00	\$1.114
	Tubería PVC perforada (filtro) de 6"	m	1,050000	\$80.450,00	\$84.473
	Unión PVC-Filtro de Ø= 6" (160 mm)	un	0,083333	\$59.523,00	\$4.960
	Tapón PVC-Filtro de Ø= 6" (160 mm)	un	0,066667	\$19.770,00	\$1.318
	Total de Materiales				\$92.177
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,035710	\$305.396,93	\$10.906
	Total de Mano de Obra				\$10.906
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$10.905,72	\$545
	Total de Herramienta				\$545
	Costo Directo				\$103.628

7.2.5	Suministro, transporte e instalación de plástico polietileno negro calibre 4 para protección de superficie. Incluye sellador poliuretano y todos los demas elementos necesarios para su correcta instalación.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Plastico polietileno negro calibre 4	m2	1,050000	\$1.283,00	\$1.347
	Sikaflex®-1A Plus i-cure Sellador elástico de poliuretano con elevada resistencia mecánica y desempeño. Con tecnología I-Cure, que cura libre de burbujas. Cartuc. 600ml Gris	un	0,062500	\$108.124,02	\$6.758
	Total de Materiales				\$8.105
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,008333	\$305.396,93	\$2.545
	Total de Mano de Obra				\$2.545
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$2.544,87	\$127
	Total de Herramienta				\$127
	Costo Directo				\$10.777

7.3.1	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un diametro de 6", para aguas residuales o lluvia enterradas y/o empotrada por losas. Incluye los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, llenos o demoliciones se pagaran en su ítem respectivo.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tuberia pvc sanitaria de 6" (tramo de 6 m)	un	0,175000	\$428.485,24	\$74.985
	Union pvc sanitaria (6")	un	0,166667	\$44.429,59	\$7.405
	Codo pvc-s 6 x 45 c x e	un	0,250000	\$80.371,00	\$20.093
	Codo pvc-s 6 x 90 c x c	un	0,250000	\$166.284,00	\$41.571
	Limpiador pvc (¼)	un	0,020000	\$70.601,32	\$1.412
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,020000	\$8.675,38	\$174
	Otros materiales	gl	0,100000	\$1.100,00	\$110
	Total de Materiales				\$145.749
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,028560	\$430.555,17	\$12.297
	Total de Mano de Obra				\$12.297
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.296,66	\$615
	Total de Herramienta				\$615
	Costo Directo				\$158.661

8.1.1	Construcción de cerramiento en malla eslabonada h=7,0 m, efectivos medidos a partir de la viga de remate, incluye el suministro, transporte e instalación de: - Malla galvanizada cal. 10.5 ojo N°5. Para el tramo superior - Malla galvanizada cal. 10.5 ojo N°4. Para el tramo inferior - Tubería galvanizada en caliente Ø 2" calibre 14, tubería de 1 1/4" para almas de 0,20 mts, refuerzo: inferior, intermedio, superior, postes, vientos y diagonales en rombo (cada 2 módulos), la tubería vertical debe ir embebida en las columnetas mínimo 60 cm., todo los cortes de la tubería deben realizarse en boca de pescado, rectos o chaflaneados, los empates de la tubería deberá realizarse traslapando la tubería colocando un alma en tubería de menor diámetro y aplicando las soldaduras como se indica. - Platina de 1½"x½". - Alambre galvanizado calibre 12 para amarres de la malla a la tubería, del cual sus puntas deben quedar paralelo a la malla, cada 30 cm. - Varilla N°2 para coser la malla. - Soldadura 6011 en cordones completos tope a tope y no en puntos, retiro de escorias. - Tapones plásticos. - Anticorrosivo verde y de pintura a base de aceite (2 manos) en los nudos (sitios donde se aplica soldadura). - El anclaje de los vientos debe realizarse así: sobre pisos con platinas de 15cmx15cmx½", anclada con 4 pernos de 5/8" y sobre terreno con un dado en concreto 21 MPA, alerta con pintura amarilla en vientos que dan a espacios de circulación. - Incluye andamio multidireccional en zona urbana, todo lo necesario para su correcta instalación, funcionamiento y estabilidad, según diseño.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tuberia cerramiento galvanizada de 2" cal 14	m	16,000000	\$26.650,00	\$426.400
	Malla eslabonada galvanizada cal. 10,5 ojo N°5	m2	4,700000	\$22.212,54	\$104.399
	Malla eslabonada galvanizada cal. 10,5 ojo N°4	m2	2,450000	\$30.170,31	\$73.917
	Tuberia cerramiento galvanizado 1 1/4"	m	0,220000	\$23.166,66	\$5.097
	Soldadura 6011 x 1/8	kg	1,050000	\$24.900,00	\$26.145
	Varilla corrugada acero de refuerzo del # 2 (1/4") fy = 4200 kg/cm2 (descontinuado)	kg	0,650000	\$4.633,33	\$3.012
	Platina de 1 1/2" x 1/8"	m	4,000000	\$5.900,00	\$23.600
	Disco pulidora de metal 7"x1/16"	un	0,155400	\$9.000,00	\$1.399
	Disco de tronzadora de 14"	un	0,128800	\$32.900,00	\$4.238
	Grata plana entorchada de 4"	un	0,150000	\$28.900,00	\$4.335
	Tapon en lamina galvanizado de 1,9 "	un	0,481000	\$1.214,01	\$584
	Alambre galvanizado C12	kg	1,142900	\$11.400,00	\$13.029
	Thinner	galon	0,100000	\$49.900,00	\$4.990
	Anticorrosivo gris	galon	0,090000	\$73.900,00	\$6.651
	Pintura esmalte sintetico pintulux	galon	0,090000	\$125.900,00	\$11.331
	Platina de 15 cm x 15 cm x 1/8"	un	0,142900	\$7.200,00	\$1.029
	Perno expansivo de 3/8 x 3"	un	0,120000	\$2.725,00	\$327
	Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper	m	0,400000	\$17.980,00	\$7.192
	Total de Materiales				\$717.674
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 8 (2 oficiales+ 4 ayudantes)	jor	0,375000	\$836.488,32	\$313.683
	Total de Mano de Obra				\$313.683
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$313.683,12	\$15.684
	Total de Herramienta				\$15.684
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x7,0 mt, zona urbana	día	0,375000	\$83.507,00	\$31.315
	Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler)	día	0,300000	\$32.600,00	\$9.780
	Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler)	día	0,300000	\$28.042,11	\$8.413
	Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler)	día	0,200000	\$38.818,80	\$7.764
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,400000	\$21.850,00	\$8.740
	Total de Equipo				\$66.012
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,001700	\$734.455,39	\$1.249
	Total de Matrices				\$1.249
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	0,500000	\$19.309,46	\$9.655
	Total de Fletes				\$9.655
	Costo Directo				\$1.123.956

8.1.2	Suministro transporte e instalación de Puerta-Malla. (Marcos y alas) Incluye: tubería galvanizada en caliente de 2", calibre 14, ángulo ¾"x¾"x½", platina de 5/8"x½", malla galvanizada ojo N°4 calibre 10, picaporte, pasadores, candado de seguridad, aplicación de soldadura 6011 en cordones completos no en puntos, retiro de escorias, lijada, aplicación de anticorrosivo y aplicación de pintura a base de aceite (2 manos), según diseño.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tuberia cerramiento galvanizada de 2" cal 14	m	2,155000	\$26.650,00	\$57.431
	Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°4	m2	1,000000	\$35.934,22	\$35.934
	Candado yale 110-40	un	0,266700	\$46.050,00	\$12.282
	Pasador puerta cerramiento	un	0,266700	\$79.900,00	\$21.309
	Soldadura 6011 x 1/8	kg	0,380000	\$24.900,00	\$9.462
	Platina de 5/8"x ½"	m	1,537500	\$3.363,24	\$5.171
	Angulo ¾"x½"	un	1,700000	\$3.029,00	\$5.149
	Disco pulidora de metal 7"x1/16"	un	0,100000	\$9.000,00	\$900
	Disco de tronzadora de 14"	un	0,031200	\$32.900,00	\$1.026
	Grata plana entorchada de 4"	un	0,031200	\$28.900,00	\$902
	Thinner	galon	0,062100	\$49.900,00	\$3.099
	Anticorrosivo gris	galon	0,090000	\$73.900,00	\$6.651
	Pintura esmalte sintetico pintulux	galon	0,090000	\$125.900,00	\$11.331
	Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper	m	0,060000	\$17.980,00	\$1.079
	Total de Materiales				\$171.726
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	0,125000	\$531.091,39	\$66.386
	Total de Mano de Obra				\$66.386
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$66.386,42	\$3.319
	Total de Herramienta				\$3.319
	Equipo				
	Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler)	día	0,050000	\$32.600,00	\$1.630
	Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler)	día	0,400000	\$28.042,11	\$11.217
	Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler)	día	0,020000	\$38.818,80	\$776
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,060000	\$21.850,00	\$1.311
	Total de Equipo				\$14.934
	Costo Directo				\$256.366

8.1.3	Mantenimiento de cerramiento en malla eslabonada, alturas diferentes a h=3,00 m, h=5,00 y h=7,00 m, incluye las siguientes actividades: - Demolición de pisamalla, incluye cargue, transporte y botada de escombros, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. - Retiro de tubería en mal estado y/o solicitada por la supervisión, varilla N°3, malla galvanizada y varilla N°2, incluye cargue, transporte y botada de escombros, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. Incluye el suministro, transporte e instalación de: - Malla galvanizada cal. 10 ojo N°5 y/o N°4, amarres con alambre galvanizado calibre 12, del cual sus puntas deben quedar paralelas a la malla, cada 30 cm. - Varilla N°2 para coser la malla. - Tubería galvanizada en caliente Ø 2", calibre 14, para reposición de tubería en mal estado y/o faltantes (inferior, intermedio, superior, postes, diagonales y vientos); según indicaciones de la interventoría. - Tubería galvanizada de 1 1/4" para almas de 0,20 cm - Platina de 1½"x¼". - Soldadura 6011 en cordones completos tope a tope y no en puntos, retiro de escorias. - Alerta con pintura amarilla en vientos que dan a espacios de circulación - Preparación de las superficies a intervenir (tubos y platinas), lijada, aplicación de desoxidante, de anticorrosivo y acabado en pintura esmalte para exteriores (2 manos), gris plata o aluminio a satisfacción de la interventoría, incluye andamio multidireccional y todo lo necesario para el desarrollo de la actividad, según indicaciones de interventoría, de acuerdo con los diseño.	m2																																																																																															
	<table><tr><th>Descripción</th><th>Unidad</th><th>Cantidad</th><th>Costo</th><th>Importe</th></tr><tr><td>Materiales</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tubería cerramiento galvanizada de 2" cal 14</td><td>m</td><td>0,697900</td><td>\$26.650,00</td><td>\$18.599</td></tr><tr><td>Pintura esmalte sintético pintulux</td><td>galon</td><td>0,080000</td><td>\$125.900,00</td><td>\$10.072</td></tr><tr><td>Tubería cerramiento galvanizado 1 1/4"</td><td>m</td><td>0,093600</td><td>\$23.166,66</td><td>\$2.168</td></tr><tr><td>Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°5</td><td>m2</td><td>0,500000</td><td>\$26.793,00</td><td>\$13.397</td></tr><tr><td>Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°4</td><td>m2</td><td>0,500000</td><td>\$35.934,22</td><td>\$17.967</td></tr><tr><td>Soldadura 6011 x 1/8</td><td>kg</td><td>0,150000</td><td>\$24.900,00</td><td>\$3.735</td></tr><tr><td>Varilla corrugada acero de refuerzo del # 2 (1/4") fy = 4200 kg/cm2 (descontinuado)</td><td>kg</td><td>0,080000</td><td>\$4.633,33</td><td>\$371</td></tr><tr><td>Alambre recocido C 17</td><td>kg</td><td>0,500000</td><td>\$8.700,00</td><td>\$4.350</td></tr><tr><td>Platina de 1 1/2" x 1/8"</td><td>m</td><td>0,350000</td><td>\$5.900,00</td><td>\$2.065</td></tr><tr><td>Disco pulidora de metal 7"x1/16"</td><td>un</td><td>0,100000</td><td>\$9.000,00</td><td>\$900</td></tr><tr><td>Disco de tronzadora de 14"</td><td>un</td><td>0,031200</td><td>\$32.900,00</td><td>\$1.026</td></tr><tr><td>Grata plana entorchada de 4"</td><td>un</td><td>0,031200</td><td>\$28.900,00</td><td>\$902</td></tr><tr><td>Thinner</td><td>galon</td><td>0,062100</td><td>\$49.900,00</td><td>\$3.099</td></tr><tr><td>Pintoxido</td><td>Galón</td><td>0,005000</td><td>\$66.900,00</td><td>\$335</td></tr><tr><td>Anticorrosivo gris</td><td>galon</td><td>0,070000</td><td>\$73.900,00</td><td>\$5.173</td></tr><tr><td>Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper</td><td>m</td><td>0,060000</td><td>\$17.980,00</td><td>\$1.079</td></tr><tr><td>Total de Materiales</td><td></td><td></td><td></td><td>\$85.237</td></tr></table>	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	Materiales					Tubería cerramiento galvanizada de 2" cal 14	m	0,697900	\$26.650,00	\$18.599	Pintura esmalte sintético pintulux	galon	0,080000	\$125.900,00	\$10.072	Tubería cerramiento galvanizado 1 1/4"	m	0,093600	\$23.166,66	\$2.168	Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°5	m2	0,500000	\$26.793,00	\$13.397	Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°4	m2	0,500000	\$35.934,22	\$17.967	Soldadura 6011 x 1/8	kg	0,150000	\$24.900,00	\$3.735	Varilla corrugada acero de refuerzo del # 2 (1/4") fy = 4200 kg/cm2 (descontinuado)	kg	0,080000	\$4.633,33	\$371	Alambre recocido C 17	kg	0,500000	\$8.700,00	\$4.350	Platina de 1 1/2" x 1/8"	m	0,350000	\$5.900,00	\$2.065	Disco pulidora de metal 7"x1/16"	un	0,100000	\$9.000,00	\$900	Disco de tronzadora de 14"	un	0,031200	\$32.900,00	\$1.026	Grata plana entorchada de 4"	un	0,031200	\$28.900,00	\$902	Thinner	galon	0,062100	\$49.900,00	\$3.099	Pintoxido	Galón	0,005000	\$66.900,00	\$335	Anticorrosivo gris	galon	0,070000	\$73.900,00	\$5.173	Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper	m	0,060000	\$17.980,00	\$1.079	Total de Materiales				\$85.237	
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe																																																																																													
Materiales																																																																																																	
Tubería cerramiento galvanizada de 2" cal 14	m	0,697900	\$26.650,00	\$18.599																																																																																													
Pintura esmalte sintético pintulux	galon	0,080000	\$125.900,00	\$10.072																																																																																													
Tubería cerramiento galvanizado 1 1/4"	m	0,093600	\$23.166,66	\$2.168																																																																																													
Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°5	m2	0,500000	\$26.793,00	\$13.397																																																																																													
Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°4	m2	0,500000	\$35.934,22	\$17.967																																																																																													
Soldadura 6011 x 1/8	kg	0,150000	\$24.900,00	\$3.735																																																																																													
Varilla corrugada acero de refuerzo del # 2 (1/4") fy = 4200 kg/cm2 (descontinuado)	kg	0,080000	\$4.633,33	\$371																																																																																													
Alambre recocido C 17	kg	0,500000	\$8.700,00	\$4.350																																																																																													
Platina de 1 1/2" x 1/8"	m	0,350000	\$5.900,00	\$2.065																																																																																													
Disco pulidora de metal 7"x1/16"	un	0,100000	\$9.000,00	\$900																																																																																													
Disco de tronzadora de 14"	un	0,031200	\$32.900,00	\$1.026																																																																																													
Grata plana entorchada de 4"	un	0,031200	\$28.900,00	\$902																																																																																													
Thinner	galon	0,062100	\$49.900,00	\$3.099																																																																																													
Pintoxido	Galón	0,005000	\$66.900,00	\$335																																																																																													
Anticorrosivo gris	galon	0,070000	\$73.900,00	\$5.173																																																																																													
Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper	m	0,060000	\$17.980,00	\$1.079																																																																																													
Total de Materiales				\$85.237																																																																																													

	Mano de Obra				
	Cuadrilla 8 (2 oficiales+ 4 ayudantes)	jor	0,054000	\$836.488,32	\$45.170
	Total de Mano de Obra				\$45.170
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$45.170,37	\$2.259
	Total de Herramienta				\$2.259
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x7,0 mt, zona urbana	día	0,054200	\$83.507,00	\$4.526
	Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler)	día	0,020000	\$38.818,80	\$776
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,060000	\$21.850,00	\$1.311
	Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler)	día	0,040000	\$32.600,00	\$1.304
	Total de Equipo				\$7.917
	Fletes				
	Transporte interno (global)	gl	0,750000	\$1.100,00	\$825
	Total de Fletes				\$825
	Costo Directo				\$141.408

8.1.4	Mantenimiento de Puerta-Malla peatonal Incluye: cambio de los materiales que se encuentran en mal estado así :tubería galvanizada en caliente de 2", calibre 14, ángulo ¾"x¼"x½", platina de 5/8"x¼", malla galvanizada ojo N°4 calibre 10.5, picaporte, pasadores, candado uso pesado, aplicación de soldadura 6011 en cordones completos no en puntos, retiro de escorias, lijada, aplicación de anticorrosivo cromato de zinc verde pintuco o similar y aplicación de pintura a base de aceite (2 manos), según diseño.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería cerramiento galvanizada de 2" cal 14	m	0,900000	\$26.650,00	\$23.985
	Malla eslabonada galvanizada cal. 10,5 ojo N°4	m2	1,050000	\$30.170,31	\$31.679
	Candado seguridad YALE	un	0,083300	\$69.900,00	\$5.823
	Disco pulidora de metal 7"x1/16"	un	0,050000	\$9.000,00	\$450
	Soldadura 6011 x 1/8	kg	0,380000	\$24.900,00	\$9.462
	Platina de 5/8"x ¼"	m	1,565200	\$3.363,24	\$5.264
	Angulo ¾"x½"	un	1,700000	\$3.029,00	\$5.149
	Disco de tronzadora de 14"	un	0,015000	\$32.900,00	\$494
	Grata plana entorchada de 4"	un	0,015000	\$28.900,00	\$434
	Thinner	galon	0,060000	\$49.900,00	\$2.994
	Anticorrosivo gris	galon	0,090000	\$73.900,00	\$6.651
	Pintura esmalte sintetico pintulux	galon	0,090000	\$125.900,00	\$11.331
	Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper	m	0,060000	\$17.980,00	\$1.079
	Total de Materiales				\$104.794
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	0,125000	\$531.091,39	\$66.386
	Total de Mano de Obra				\$66.386
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$66.386,42	\$3.319
	Total de Herramienta				\$3.319
	Equipo				
	Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler)	día	0,050000	\$32.600,00	\$1.630
	Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler)	día	0,500000	\$28.042,11	\$14.021
	Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler)	día	0,020000	\$38.818,80	\$776
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,060000	\$21.850,00	\$1.311
	Total de Equipo				\$17.738
	Costo Directo				\$192.238

8.1.5	Suministro, transporte e instalacion de tubería galvanizada 2". Incluye cortes de tubería en forma de boca de pezcadó, soldadura 60/11 cordon tope a tope, preparacion de superficie, aplicación de base epoxico, acabado esmalte en los nodos de soldadura y todo para su correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería cerramiento galvanizada de 2" cal 14	m	1,100000	\$26.650,00	\$29.315
	Platina de 1 1/2" x 1/8"	m	1,050000	\$5.900,00	\$6.195
	Soldadura 6011 x 1/8	kg	0,134462	\$24.900,00	\$3.348
	Disco pulidora de metal 7"x1/16"	un	0,015385	\$9.000,00	\$138
	Disco de tronzadora de 14"	un	0,004802	\$32.900,00	\$158
	Grata plana entorchada de 4"	un	0,004802	\$28.900,00	\$139
	Thinner	galon	0,021969	\$49.900,00	\$1.096
	Base epoxica +1/4 catalizador	gal	0,033846	\$273.414,00	\$9.254
	Esmalte a base aceite	gal	0,033846	\$88.900,00	\$3.009
	Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper	m	0,021231	\$17.980,00	\$382
	Total de Materiales				\$53.034
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,038462	\$418.244,16	\$16.087
	Total de Mano de Obra				\$16.087
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$16.086,51	\$804
	Total de Herramienta				\$804

	Equipo				
	Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler)	día	0,017692	\$32.600,00	\$577
	Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler)	día	0,021231	\$28.042,11	\$595
	Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler)	día	0,007077	\$38.818,80	\$275
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,021231	\$21.850,00	\$464
	Total de Equipo				\$1.911
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,015385	\$28.996,28	\$446
	Total de Fletes				\$446
				Costo Directo	\$72.282

8.2.1	Suministro, transporte e instalación de porterías para Fútbol de 3 mts de ancho x 2 mts de alto, incluye: Tubería de 3" Cal 3,2 mm para marcos de frontal , Tubería de 1, 1/2" Cal 14" para cabañas, refuerzo de malla y arañas, malla eslabonada Ojo N° 4 Calibre 10, varilla #2. - Soldadura 6011 en cordones completos tope a tope y no en puntos, retiro de escorias. - Preparacion de las superficies a intervenir para porteria: (tubería y malla), lijada, aplicacion de anticorrosivo y acabado en pintura poliuretano blanco mate (2 manos), guaya plastificada y zunchos para amarreo y/o soporte al cerramiento de ser necesario.				par
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería cerramiento negro 1 ½" A-53	m	50,990000	\$27.489,00	\$1.401.664
	Tubería cerramiento negra de 3" cal 3,2 mm	m	16,968000	\$54.498,33	\$924.728
	Malla eslabonada galvanizada cal. 10,5 ojo N°4	m2	23,500000	\$30.170,31	\$709.002
	Varilla corrugada acero de refuerzo del # 2 (1/4") fy = 4200 kg/cm2 (descontinuado)	kg	11,000000	\$4.633,33	\$50.967
	Cable acero plastificado 1/4 pulgadas o guaya	m	2,000000	\$7.900,00	\$15.800
	Grillete (perro) para guaya 1/4"	un	2,000000	\$15.900,00	\$31.800
	Disco Flap 4-1/2 pulg Grano 40	un	4,000000	\$11.466,80	\$45.867
	Disco de tronzadora de 14"	un	2,000000	\$32.900,00	\$65.800
	Disco pulidora de metal 7"x1/16"	un	2,000000	\$9.000,00	\$18.000
	Soldadura 6011 x 1/8	kg	14,000000	\$24.900,00	\$348.600
	Anticorrosivo gris	galon	3,000000	\$73.900,00	\$221.700
	Pintura poliuretano blanco mate	galon	4,000000	\$373.501,00	\$1.494.004
	Thinner	galon	4,000000	\$49.900,00	\$199.600
	Total de Materiales				\$5.527.532
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	3,000000	\$531.091,39	\$1.593.274
	Total de Mano de Obra				\$1.593.274
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$1.593.274,17	\$79.664
	Total de Herramienta				\$79.664
	Equipo				
	Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler)	día	0,500000	\$38.818,80	\$19.409
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,500000	\$21.850,00	\$10.925
	Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler)	día	0,500000	\$28.042,11	\$14.021
	Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler)	día	0,500000	\$32.600,00	\$16.300
	Total de Equipo				\$60.655
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	2,000000	\$28.996,28	\$57.993
	Total de Fletes				\$57.993
				Costo Directo	\$7.319.118

8.2.2	Suministro, transporte e instalación de porterías para Fútbol de 7,32 mts de ancho x 2,44 mts de alto, incluye: Tubería de 4" Cal 3 mm para marcos de frontal , Tubería de 3" Cal 3" para cabañas, refuerzo de malla y arañas, segun diseño. Malla eslabonada Ojo N° 4 Calibre 10, Varilla N°2, para coser la malla en todo su perimetro. - Soldadura 6011 en cordones completos tope a tope y no en puntos, retiro de escorias. - Preparacion de las superficies a intervenir para porteria: (tubería y malla), lijada, aplicacion de anticorrosivo y acabado en pintura poliuretano blanco mate (2 manos).				par
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería cerramiento negra de 3" cal 3,2 mm	m	85,636000	\$54.498,33	\$4.667.019
	Tubería cerramiento negra de 4" cal 3,2 mm	m	27,700000	\$72.358,66	\$2.004.335
	Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°4	m2	62,200000	\$35.934,22	\$2.235.108
	Varilla corrugada acero de refuerzo del # 2 (1/4") fy = 4200 kg/cm2 (descontinuado)	kg	22,000000	\$4.633,33	\$101.933
	Soldadura 6011 x 1/8	kg	15,000000	\$24.900,00	\$373.500
	Disco pulidora de metal 7"x1/16"	un	4,000000	\$9.000,00	\$36.000
	Disco Flap 4-1/2 pulg Grano 40	un	6,000000	\$11.466,80	\$68.801
	Disco de tronzadora de 14"	un	4,000000	\$32.900,00	\$131.600
	Anticorrosivo gris	galon	8,000000	\$73.900,00	\$591.200
	Pintura poliuretano blanco mate	galon	8,000000	\$373.501,00	\$2.988.008
	Total de Materiales				\$13.197.504
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 8 (2 oficiales+ 4 ayudantes)	jor	3,000000	\$836.488,32	\$2.509.465
	Total de Mano de Obra				\$2.509.465
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$2.509.464,96	\$125.473
	Total de Herramienta				\$125.473

	Equipo				
	Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler)	día	0,500000	\$38.818,80	\$19.409
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,500000	\$21.850,00	\$10.925
	Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler)	día	0,500000	\$28.042,11	\$14.021
	Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler)	día	0,500000	\$32.600,00	\$16.300
	Total de Equipo				\$60.655
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	4,000000	\$28.996,28	\$115.985
	Total de Fletes				\$115.985
				Costo Directo	\$16.009.083

8.2.3	Suministro, transporte e instalación de porterías para Fútbol tipo banquita de 0,90 mts de ancho x 0,90 mts de alto, incluye: Tubería de 2" Cal 2,5 mm para marcos de frontal y tubería de 1 1/2" Cal 14 para cabaña, según diseño. Malla eslabonada Ojo N° 4 Calibre 10, Varilla N°2, para coser la malla en todo su perímetro. - Soldadura 6011 en cordones completos tope a tope y no en puntos, retiro de escorias. - Preparación de las superficies a intervenir para portería: (tubería y malla), lijada, aplicación de anticorrosivo y acabado en pintura poliuretano blanco mate (2 manos).				par
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería cerramiento negro 2" de 2,5 mm	m	6,510000	\$29.398,83	\$191.386
	Tubería cerramiento negro 1 ½" A-53	m	5,250000	\$27.489,00	\$144.317
	Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°4	m2	4,356000	\$35.934,22	\$156.529
	Varilla corrugada acero de refuerzo del # 2 (1/4") fy = 4200 kg/cm2 (descontinuado)	kg	2,000000	\$4.633,33	\$9.267
	Soldadura 6011 x 1/8	kg	5,000000	\$24.900,00	\$124.500
	Disco Flap 4-1/2 pulg Grano 40	un	1,000000	\$11.466,80	\$11.467
	Disco de tronzadora de 14"	un	1,000000	\$32.900,00	\$32.900
	Disco pulidora de metal 7"x1/16"	un	1,000000	\$9.000,00	\$9.000
	Anticorrosivo gris	galon	1,000000	\$73.900,00	\$73.900
	Pintura poliuretano blanco mate	galon	1,000000	\$373.501,00	\$373.501
	Total de Materiales				\$1.126.768
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	1,000000	\$305.396,93	\$305.397
	Total de Mano de Obra				\$305.397
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$305.396,93	\$15.270
	Total de Herramienta				\$15.270
	Equipo				
	Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler)	día	0,500000	\$38.818,80	\$19.409
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,500000	\$21.850,00	\$10.925
	Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler)	día	0,500000	\$28.042,11	\$14.021
	Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler)	día	0,500000	\$32.600,00	\$16.300
	Total de Equipo				\$60.655
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	1,000000	\$28.996,28	\$28.996
	Total de Fletes				\$28.996
				Costo Directo	\$1.537.086

9.1.1	Construcción de obra civil para cerramientos, incluye: construcción de viga de fundación de 0,30x0,30m. en concreto de 21 MPA., reforzadas con 4 varillas de 1/2" y estribos de 3/8" cada 0,20 m., construcción de columnetas de 0,20m.x0,20m. en concreto de 21 MPA., reforzadas con 4 varillas de 1/2" y estribos 3/8" cada 0,20 m. acabado a la vista, muro en bloque de concreto de 0,20x0,20x0,40m. ranurado ambas caras relleno con mortero 1:5, colocación de varillas de 1/2" (pelos) , de viga de remate en concreto de 21 MPA., de 0,20x0,20-0,15m., reforzado con 3 varillas de 1/2" y estribos cada 0,20 m de 3/8". con junta entre el bloque y la viga de remate, acabado a la vista, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, según diseño.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Pintura acrilica tipo 1 rendimiento 20m2/gl	galon	0,050000	\$199.900,00	\$9.995
	Sellomax tipo Pintuco o equivalente, rend 18m2/gal a 2 manos	galon	0,055000	\$118.990,00	\$6.544
	Lija de agua 150 super	un	0,500000	\$1.600,00	\$800
	Bloque concreto split dentado (20x20x40)	un	5,250000	\$6.800,00	\$35.700
	Acero refuerzo corrugado G-60 figurado	kg	11,629500	\$4.250,00	\$49.425
	Super formaleta 18mm 1.53mx2.44m	un	0,053600	\$203.231,00	\$10.893
	Total de Materiales				\$113.358
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	0,120000	\$531.091,39	\$63.731
	Cuadrilla Pintura	jor	0,039000	\$430.555,17	\$16.792
	Total de Mano de Obra				\$80.523
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$80.522,62	\$4.026
	Total de Herramienta				\$4.026
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,150200	\$734.455,39	\$110.315
	Mortero 1: 3 de pega	m3	0,006900	\$626.124,70	\$4.320
	Mortero 1: 5 de pega	m3	0,029000	\$525.468,01	\$15.239
	Total de Matrices				\$129.874
				Costo Directo	\$327.781

10.1.1	Suministro, transporte y colocación de emulsión asfáltica doble capa para garantizar su adherencia, según normas del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento Su medida sera tomada en sitio ya compactado.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Emulsion asfáltica	kg	0,660000	\$8.921,05	\$5.888
	Total de Materiales				\$5.888
	Mano de Obra				
	Ayudante Entendido	jor	0,016667	\$125.158,24	\$2.086
	Total de Mano de Obra				\$2.086
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,100000	\$2.086,01	\$209
	Total de Herramienta				\$209
	Costo Directo				\$8.183

10.2.1	Suministro, transporte e instalación de GRAMA SINTÉTICA EN POLIETILENO (100%) MONOFILAMENTO, MONOCOLOR O BICOLOR, con una altura de fibra 60 mm, protección UV, espesor mayor o igual a 400 micrones, Dtex mayor o igual a 14000, con una cantidad de puntadas superior o igual a 8500 por m², backing doble o mayor con recubrimiento en poliuretano o látex, no se acepta vena extruida, demarcación para cancha principal y canchas secundarias para escuelas de fútbol, logos institucionales y marcación deportiva, según diseños. Incluye: relleno de arena de sílice fina (ángulo redondeado), con una cantidad no menor a 25 kg/m² con una gradación entre 0.2mm y 1.0mm y caucho granulado (SRB reciclado de llantas) de granulometría fina con una cantidad no menor de 13 kg/m² con partículas entre 0.5mm y 2.0mm. (se aceptará modificaciones en la proporción en la instalación del caucho y la arena según ficha técnica de la grama y ensayos de laboratorio entregados por el proveedor del producto a instalar), además herramienta, equipo y mano de obra. La grama sintética a instalar deberá ser de un productor PREFERRED PROVIDER con certificación vigente, el contratista deberá presentar una muestra de la grama con su respectiva ficha técnica para ser aprobada por la interventoría. Garantía mínima de 5 años por estabilidad UV (exposición solar) y 5 años por defectos de fabricación y/o defectos en la instalación y funcionamiento. El contratista deberá presentar a la interventoría el resultado de los siguientes ensayos, en un laboratorio escogido por la entidad contratante, los cuales deberán cumplir con los estándares FIFA, así: Joint strength, mass per unit área, tufts per unit área y tuft with drawals force, este último será la única excepción ya que deberá cumplir como mínimo 45 Newtons. Una vez el contratista entregue la grama en el escenario, cada lote suministrado deberá ser objeto de los ensayos respectivos. La instalación de la grama sintética será recibida únicamente cuando los resultados de los ensayos demuestren el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas. Asimismo, el suministro e instalación de la grama sintética incluye la entrega de un (1) cepillo tipo carretero con cerdas de polipropileno de alta resistencia por cada cancha. El ítem incluye el mantenimiento preventivo posterior a la instalación y recibo a satisfacción, durante el período de dos meses establecido en el contrato, consistente en inspecciones periódicas, limpieza de la superficie, retiro de residuos, cepillado para recuperación de las fibras, redistribución y reposición menor del material de relleno cuando sea necesario, revisión y ajuste de juntas y uniones, verificación del sistema de drenaje y corrección de defectos atribuibles a la instalación con una periodicidad de 15 días entre mantenimientos, así como la mano de obra, equipos, herramientas, transporte, materiales menores y demás actividades necesarias para garantizar el correcto desempeño de la grama sintética.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Grama sintetica. Altura fibra 50 mm. Monofilamento de polietileno, bicolor, protecció UV, backing tejido tricapa + napa no tejida, revestimiento látex (SBR) con perforaciones de 4mm. Incluye relleno con arena silice y caucho para relleno.	m2	1,000000	\$142.000,00	\$142.000
	Cepillo triangular o rectangular para césped sintético	un	0,000490	\$1.029.300,00	\$504
	Total de Materiales				\$142.504
	Matrices				
	Cepillado de Fibras en diferentes direcciones del césped sintético (cepillar en sentido contrario a la inclinación que presentan en el momento las fibras con el objetivo de levantarlas), mínimo 4 pasadas con el equipo adecuado (tractor o cuatrimotor con operario). Incluye tráiler, remolque o acoplado (plataforma para transporte de cuatrimotor), combustibles, cepillo triangular y/o repuesto y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	4,000000	\$104,06	\$416
	Total de Matrices				\$416
	Costo Directo				\$142.921

10.2.2	Suministro, transporte y colocación de capa elástica modular (shockpad) para césped sintético de espesor mínimo 12mm ± 2, densidad 80 kg/m² ±12 de espuma PE de celdas cerradas o PEX, para evitar destilación o absorción de humedad; 100% reciclado y 100% reciclable. Propiedades deportivas medidas con Triple "A" (Advanced Artificial Athlete). El shockpad debера ser compatible con la grama sintetica a instalar, garantizar un adecuado funcionamiento del sistema y la practica deportiva. Garantía limitada mayor a 20 años. Según indicaciones del INDER.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Shockpad espesor mínimo 12mm ± 2, densidad 80 kg/m² ±12 de espuma PE de celdas cerradas. Incluye cinta de union	m2	1,000000	\$84.000,00	\$84.000
	Total de Materiales				\$84.000
	Costo Directo				\$84.000

11.1.1	Lavada de: muros exteriores, pisos y graderias, con hidrolavadora. Incluye: todos los elementos y herramientas necesarias para su correcta aplicación.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,012500	\$418.244,16	\$5.228
	Total de Mano de Obra				\$5.228
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,100000	\$5.228,05	\$523
	Total de Herramienta				\$523

	Equipo				
	Hidrolavadora electrica (alquiler)	día	0,060000	\$49.073,70	\$2.944
	Total de Equipo				\$2.944
	Costo Directo				\$8.695

11.1.2	Revoque con mortero 1:4 Impermeabilizado, en muros. Incluye: preparacion de la superficie, suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes, impermeabilizante y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, acabado a la vista con llana de madera.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Sika 1 (Impermeabilizante integral para morteros y concretos) x 20 kg	kg	0,460000	\$32.189,50	\$14.807
	Total de Materiales				\$14.807
	Matrices				
	Revoque liso sin filos ni ranuras	m2	1,000000	\$36.690,36	\$36.690
	Total de Matrices				\$36.690
	Costo Directo				\$51.498

11.2.1	Suministro y aplicación de pintura acrilica para exteriores (hidrorrepelente) de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, con sellante para poros tipo Sellamax . Incluye pulida de superficie con grata, resane de grietas y adecuación de la superficie a intervenir a satisfacción de la interventoria. Color a definir aprobado por la interventoria. Mínimo 3 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogenea.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Pintura acrilica tipo 1 rendimiento 20m2/gl	galon	0,050000	\$199.900,00	\$9.995
	Sellomax tipo Pintuco o equivalente, rend 18m2/gal a 2 manos	galon	0,055000	\$118.990,00	\$6.544
	Grata plana entorchada de 4"	un	0,030000	\$28.900,00	\$867
	Estucor estuco plastico 1 kg (constructor) - Corona	kg	0,300000	\$7.900,00	\$2.370
	Estopa	kg	0,100000	\$10.985,00	\$1.099
	Lija de agua 150 super	un	0,500000	\$1.600,00	\$800
	Total de Materiales				\$21.675
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Pintura	jor	0,039000	\$430.555,17	\$16.792
	Total de Mano de Obra				\$16.792
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$16.791,65	\$840
	Total de Herramienta				\$840
	Equipo				
	Obra falsa (alquiler)	día	0,437530	\$9.422,92	\$4.123
	Total de Equipo				\$4.123
	Costo Directo				\$43.429

12.1.1	Suministro, transporte e instalación de canastilla de 43.7x68.5x36.4 cm de 50 litros, en polietileno de media densidad, estabilidad y protección rayos UV; alta resistencia al impacta, disolventes y agentes químicos, no biodegradable; metodo rotomoldeo; peso mínimo de 5,5 kg. Incluye herrajes, logo impreso mediante screen con pintura de polietileno o termo impresión, además de todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	STI de canastilla EMVARIAS de 50 litros	un	1,000000	\$385.093,52	\$385.094
	Total de Materiales				\$385.094
	Costo Directo				\$385.094

12.2.1	PODA, TALA Y TRATAMIENTO INTEGRAL DE ÁRBOLES: Cuadrilla para intervención integral de árboles de acuerdo con inventario forestal entregado por la Interventoría. Incluye, chipiado (actividad que deberá realizarse con el material vegetal resultante de las podas y talas. El deberá reutilizarse durante la ejecución del contrato), equipo de trabajo en altura, elementos de protección personal, equipo de primeros auxilios, elementos para señalización de obra. Incluye informe técnico con el desarrollo de las actividades				hora
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Lima redonda	un	0,125000	\$19.900,00	\$2.488
	Lima triangular	un	0,125000	\$14.900,00	\$1.863
	Combustible	galon	1,131000	\$15.169,00	\$17.156
	Aceite motor 2 tiempos	galon	0,200000	\$110.900,00	\$22.180
	Aceite motor 4 tiempos	galon	0,200000	\$107.600,00	\$21.520
	Total de Materiales				\$65.206
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 8 (2 oficiales+ 4 ayudantes)	jor	0,122200	\$836.488,32	\$102.219
	Total de Mano de Obra				\$102.219
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,100000	\$102.218,87	\$10.222
	Total de Herramienta				\$10.222

	Equipo				
	Equipo trabajo en altura (Arnés, descensor, bloqueador de mano, bloqueador de pecho, anticaídas deslizantes, equipo de amarre, casco, cuerda, anclajes temporales y conectores)	día	0,125000	\$70.000,00	\$8.750
	Motosierra grande	día	0,125000	\$88.060,00	\$11.008
	Motosierra pequeña	día	0,050000	\$45.458,00	\$2.273
	Total de Equipo				\$22.030
	Auxiliares				
	Transporte materiales	gl	16,000000	\$1.178,24	\$18.852
	Total de Auxiliares				\$18.852
	Matrices				
	Chipiadora de arboles	hora	0,220000	\$232.738,93	\$51.203
	Informe de actividades, auxiliar	día	0,050000	\$155.369,94	\$7.769
	Informe de actividades, profesional	día	0,010000	\$155.369,94	\$1.554
	Total de Matrices				\$60.525
	Fletes				
	Buseta 15 pasajeros	día	0,018000	\$332.056,42	\$5.977
	Total de Fletes				\$5.977
	Costo Directo				\$285.031

12.3.1	SIEMBRA DE ESPECIES TIPO 1: Incluye todas las actividades de preparación del suelo, mejoramiento y enmiendas, suministro y disposición de material vegetal existente, suministro y aplicación de tierra negra abonada (capa de 10 cm), fertilizantes. Comprende el transporte y la instalación (siembra) de especies de porte bajo y cubresuelos, apertura de hoyos, colocación de las plantas, tapado, compactación suave, riego inicial de establecimiento, y limpieza general del área. Todas las actividades y la disposición final de residuos se realizarán previa autorización y bajo la supervisión de la interventoría.	m2			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Material vegetal tipo 1 (Afuga Morada, Maní Forrajero, Wedelia, Bella a las Once (Verdolaga), Pasto Mondo, Guardaparque (Té Rojo o Amarillo), Duranta Amarilla Limón, Sietecueros Rastrero, Cebollina, Coquetas B-8, Liriope Verde, Siempreviva (Gonfrena), otras Económicas tipo (Cobertura y Tapizantes))	un	6,000000	\$7.000,00	\$42.000
	Tierra abonada	bulto	1,000000	\$17.000,00	\$17.000
	Fertilizante Triple 15	kg	0,050000	\$4.000,00	\$200
	Hidrorretenedor o polímero absorbente	kg	0,020000	\$36.800,00	\$736
	Total de Materiales				\$59.936
	Mano de Obra				
	Operario	jor	0,023000	\$125.158,24	\$2.879
	Total de Mano de Obra				\$2.879
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$2.878,64	\$144
	Total de Herramienta				\$144
	Auxiliares				
	Riego y compactación inicial	m2	1,000000	\$66,00	\$66
	Total de Auxiliares				\$66
	Fletes				
	Transporte del material vegetal	viaje	0,010000	\$187.200,00	\$1.872
	Total de Fletes				\$1.872
	Costo Directo				\$64.897

13.1.1	Suministro, transporte e instalación de valla de obra de 3x1.5 m. Incluye torre en ángulo de 2x1/8, pintada con anticorrosivo gris, lona impresa injekt con ojaletes metálicos resistentes a la interperie y templada con amarres metálicos, para el templado de la lona incluye varilla de hierro de 6 mm, alambre galvanizado calibre 16 y todos los demas elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Valla de obra en lona de 3x1.50 m	un	1,000000	\$105.200,00	\$105.200
	Total de Materiales				\$105.200
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Instalaciones	jor	0,333333	\$430.555,17	\$143.518
	Total de Mano de Obra				\$143.518
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$143.518,25	\$7.176
	Total de Herramienta				\$7.176
	Matrices				
	Concreto 2500 psi en obra	m3	0,280000	\$709.201,30	\$198.576
	Total de Matrices				\$198.576
	Fletes				
	Transporte materiales a la obra (global)	gl	30,000000	\$1.178,24	\$35.347
	Total de Fletes				\$35.347
	Costo Directo				\$489.818