

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.1.1	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 1 1/4 x 9	kg	0,033000	\$10.900,00	\$360
	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				\$17.890
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Urbanismo (1 Of + 1 Ayud ent + 1 Ayud raso)	jor	0,030000	\$430.555,17	\$12.917
	Total de Mano de Obra				\$12.917
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.916,66	\$646
	Total de Herramienta				\$646
	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				\$44.119

1.1.2	Suministro, transporte e instalación de campamento provisional en madera tipo teleras. Incluye canes, largueros, polietileno negro, tejas ondulada de zinc, mortero, herramienta, equipo, materiales menores, redes electricas y todas las actividades necesarias para la correcta ejecución.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Teja zinc ondulada 3.048x0.80 m Cal 35 0.17mm	un	0,430600	\$29.000,00	\$12.487
	Candado yale 110-40	un	0,005000	\$46.050,00	\$230
	Bisagra galvanizada, trabajo pesado de 6"	un	0,015000	\$24.900,00	\$374
	Clavos comunes 2"	lb	0,400000	\$5.973,00	\$2.389
	Telera de 90 x 135	un	0,830000	\$37.856,85	\$31.421
	Can (tablon) zunchado 3.5x19 cm en madera comun	un	0,600000	\$30.940,00	\$18.564
	Larguero madera comun	un	1,500000	\$20.721,00	\$31.082
	Plastico polietileno negro calibre 4	m2	1,000000	\$1.283,00	\$1.283
	Clavos comunes 1"	lb	0,045000	\$5.550,00	\$250
	Remache tipo Pop 1/8*1/2	un	6,000000	\$36,70	\$220
	Alambre recocido C 17	kg	0,020000	\$8.700,00	\$174
	Total de Materiales				\$98.474
	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	0,050000	\$30.539,69	\$1.527
	Total de Herramienta				\$1.527
	Matrices				
	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	0,500000	\$48.634,76	\$24.317
	Total de Matrices				\$24.317
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,300000	\$28.996,28	\$8.699
	Total de Fletes				\$8.699
	Costo Directo				\$163.557

1.1.3	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 específico 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

1.2.1	Localización, trazado, georreferenciación y replanteo del proyecto (escenario y entorno). Incluye comisión de topografía con el personal necesario por comisión: Topógrafo con licencia profesional, cadeneros, dibujantes, toda la logística por comisión para el desarrollo del trabajo. Los productos cartográficos deben ser entregados en formatos CAD (.DWG), REVIT (.RVT) y capas SIG en formato SHP. Este ítem deberá desarrollarse en cumplimiento de la metodología BIM, conforme a los protocolos, lineamientos y estándares establecidos por la entidad, así como a lo definido en el Plan de Ejecución BIM (PEB) del proyecto.				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	\$209.440,00	\$209.440
	Total de Equipo				\$395.198
	Auxiliares				
	Georreferenciación y tramite	un	1,000000	\$350.000,00	\$350.000
	Total de Auxiliares				\$350.000
	Costo Directo				\$1.417.652

1.3.1	Rocería y limpieza. Incluye cargue, transporte y botada de material en botaderos oficiales o donde indique la interventoría, hasta cualquier altura de la vegetación, incluye desenraice de árboles hasta la altura de la vegetación y de diámetro inferiores a 10 cm. La rocería se realizará a ras de piso, con una altura aproximada de 2 cm. Se utilizará guadaña o machete.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Ayudante Raso	jor	0,001100	\$112.847,23	\$124
	Total de Mano de Obra				\$124
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$124,13	\$6
	Total de Herramienta				\$6
	Equipo				
	Guadañadora motor a gasolina (alquiler)	día	0,000285	\$50.000,00	\$14
	Total de Equipo				\$14
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,000238	\$67.591,33	\$16
	Total de Matrices				\$16
	Costo Directo				\$161

2.1.1	RETIRO DE APARATOS SANITARIOS. INCLUYE SANITARIOS, LAVAMANOS, LAVADEROS, ORINALES. Además incluye cortes, cargue, transporte, recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la supervisión y botada de los materiales no recuperables en botaderos oficiales o donde lo indique la supervisión.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tapon soldado pvc presion EL (1")	un	1,000000	\$1.623,84	\$1.624
	Total de Materiales				\$1.624
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Retiros	jor	0,069790	\$418.244,16	\$29.189
	Total de Mano de Obra				\$29.189
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$29.189,26	\$1.459
	Total de Herramienta				\$1.459
	Matrices				
	Mortero 1: 4 de pega	m3	0,003910	\$607.222,28	\$2.374
	Total de Matrices				\$2.374
	Fletes				
	Transporte materiales a la bodega (global)	gl	2,000000	\$1.178,24	\$2.356
	Total de Fletes				\$2.356
	Costo Directo				\$37.003

2.1.2	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
	Total de Equipo				\$4.308
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,180000	\$67.591,33	\$12.166
	Total de Matrices				\$12.166
	Costo Directo				\$38.432

2.1.3	Retiro de pasamanos metálico en cualquier diseño, metal y peso. Incluye demolición base de anclaje 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.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Retiros	jor	0,033333	\$418.244,16	\$13.941
	Total de Mano de Obra				\$13.941
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$13.941,33	\$697
	Total de Herramienta				\$697
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,100000	\$67.591,33	\$6.759
	Total de Matrices				\$6.759
	Fletes				
	Transporte materiales a la bodega (global)	gl	0,500000	\$1.178,24	\$589
	Total de Fletes				\$589
	Costo Directo				\$21.987

2.1.4	RETIRO DE PUERTAS (marco y ala) metálicas, en aluminio, en madera o puerta reja. Incluye el retiro, cargue, transporte, botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta la bodega o el sitio que lo indique la interventoría. Ancho variable desde 0,60 a 1,20 m.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 5 (2 ayudantes)	jor	0,166667	\$225.694,46	\$37.616
	Total de Mano de Obra				\$37.616
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$37.615,82	\$1.881
	Total de Herramienta				\$1.881
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,166667	\$26.576,00	\$4.429
	Total de Equipo				\$4.429
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,200000	\$67.591,33	\$13.518
	Total de Matrices				\$13.518
	Fletes				
	Transporte materiales a la bodega (global)	gl	2,000000	\$1.178,24	\$2.356
	Total de Fletes				\$2.356
	Costo Directo				\$59.801

2.1.5	RETIRO DE VENTANAS con vidrio, metálicas, en aluminio, en madera o ventana reja. Incluye todos los elementos necesarios para su efectivo retiro, acarreo interno y externo, cargue, transporte, botada de escombros, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que indique la interventoría y/o su disposición final en botaderos oficiales. Dimensión variable.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Retiros	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

	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,090909	\$67.591,33	\$6.145
	Total de Matrices				\$6.145
	Fletes				
	Transporte materiales a la bodega (global)	gl	0,090909	\$1.178,24	\$107
	Total de Fletes				\$107
	Costo Directo				\$42.848

2.1.6	Retiro de lámparas existentes en diferentes especificaciones. Incluye el cargue, transporte, botada en botaderos oficiales, recuperación de los materiales aprovechables y/o su disposición final como residuo peligroso hasta el sitio que lo indique la interventoría.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Retiros	jor	0,013889	\$418.244,16	\$5.809
	Total de Mano de Obra				\$5.809
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.808,99	\$290
	Total de Herramienta				\$290
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,013889	\$26.576,00	\$369
	Total de Equipo				\$369
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	0,020000	\$19.309,46	\$386
	Total de Fletes				\$386
	Costo Directo				\$6.855

2.1.7	Retiro de accesorio eléctrico (Tomacorriente sencillo o doble, interruptores de alumbrado sencillos o dobles). Incluye cargue, transporte, botada en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y/o su disposición final como residuo peligroso hasta el sitio que lo indique la interventoría.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Retiros	jor	0,018182	\$418.244,16	\$7.605
	Total de Mano de Obra				\$7.605
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$7.604,52	\$380
	Total de Herramienta				\$380
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	0,015536	\$19.309,46	\$300
	Total de Fletes				\$300
	Costo Directo				\$8.285

2.1.8	Retiro de tubería Conduit metálica y/o PVC en diferentes diámetros. Incluye accesorios, acarreo interno, cargue, transporte, botada de escombros en botaderos oficiales, recuperación de los materiales aprovechables y/o su disposición final como residuo peligroso hasta el sitio que lo indique la interventoría.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Retiros	jor	0,006993	\$418.244,16	\$2.925
	Total de Mano de Obra				\$2.925
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$2.924,78	\$146
	Total de Herramienta				\$146
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	0,020000	\$19.309,46	\$386
	Total de Fletes				\$386
	Costo Directo				\$3.457

2.1.9	Retiro de tubería de aguas residuales y/o lluvias colgadas, expuestas o enterradas. Incluye cargue y transporte de materiales aprovechables				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,015000	\$305.396,93	\$4.581
	Total de Mano de Obra				\$4.581
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$4.580,95	\$229
	Total de Herramienta				\$229
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x8,0 mt, zona urbana	día	0,015000	\$98.388,30	\$1.476
	Total de Equipo				\$1.476
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,002000	\$67.591,33	\$135
	Total de Matrices				\$135
	Costo Directo				\$6.421

2.1.10	Retiro de tubería en acero expuestas y/o enterrada en los diferentes diámetros. Incluye cortes, cargue, transporte, recuperación de los materiales aprovechables y/o su disposición final como residuo peligroso hasta el sitio que lo indique la interventoría. La excavación se pagará en el ítem respectivo.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Retiros	jor	0,028571	\$418.244,16	\$11.950
	Total de Mano de Obra				\$11.950
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$11.949,65	\$597
	Total de Herramienta				\$597
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,002000	\$67.591,33	\$135
	Total de Matrices				\$135
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	0,002000	\$19.309,46	\$39
	Total de Fletes				\$39
	Costo Directo				\$12.721

2.1.11	Retiro y desmonte de estructura metálica en perfiles PHR, IPE, HEA y/o PTE, incluye cortes, cargue, transporte, recuperación de materiales aprovechables hasta la bodega o donde lo indique la interventoría, cargue, transporte y botada de materiales no reutilizables en botaderos oficiales o donde la interventoría lo indique.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	0,085000	\$531.091,39	\$45.143
	Total de Mano de Obra				\$45.143
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$45.142,77	\$2.257
	Total de Herramienta				\$2.257
	Equipo				
	Andamio met de tijera 1.50x1.50m, 1 cuerpo (alquiler)	día	0,085000	\$1.474,14	\$125
	Can (tablon) madera comun 2.5 A 3.00 m (alquiler)	día	0,085000	\$504,69	\$43
	Total de Equipo				\$168
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,200000	\$67.591,33	\$13.518
	Total de Matrices				\$13.518
	Costo Directo				\$61.086

2.2.1	Desmontaje integral de equipos y sistemas existentes del cuarto de máquinas de piscina. Incluye desinstalación y retiro de sistema de bombeo, motobombas, sistema de filtración, filtros, válvulas, manifold, sistema de calefacción, intercambiadores y/o equipos asociados, tuberías hidráulicas de recirculación, succión, impulsión y desagüe, accesorios, soportes, anclajes, acometidas eléctricas, tableros, canalizaciones, luminarias, elementos de control, fijaciones y demás componentes existentes del cuarto técnico; asimismo, la desconexión, desmontaje, separación y clasificación de materiales reutilizables y no reutilizables, cargue, transporte interno, programación del retiro coordinado con la interventoría, disposición final de residuos y entrega de elementos recuperables según indicaciones de la interventoría y/o su disposición final como residuo peligroso, así como todo lo necesario para su correcta ejecución.				global
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Auxiliares				
	Desmontaje integral de equipos y sistemas existentes del cuarto de máquinas de piscina. Incluyendo desinstalación y retiro de sistema de bombeo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	global	1,000000	\$5.515.370,00	\$5.515.370
	Total de Auxiliares				\$5.515.370
	Costo Directo				\$5.515.370

2.3.1	Demolición de concreto de cualquier tipo de resistencia y en cualquier estructura. Incluye jardineras, cilindros MH, conos MH, cuellos MH, fuentes, estructuras enterradas, concretos ciclópeos, pavimentos rígidos, losas en concreto, escalas, fundaciones, columnas, retiro de refuerzo e instalaciones embebidas.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Demoliciones	jor	0,209360	\$418.244,16	\$87.564
	Total de Mano de Obra				\$87.564
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$87.563,60	\$4.378
	Total de Herramienta				\$4.378
	Equipo				
	Compresor un martillo (alquiler)	hora	0,625000	\$139.949,77	\$87.469
	Total de Equipo				\$87.469
	Matrices				
	Transporte local	m3	1,800000	\$23.697,92	\$42.656
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	1,500000	\$67.591,33	\$101.387
	Total de Matrices				\$144.043
	Costo Directo				\$323.454

2.3.2	Demolición de enchape, espesores entre 0.03 y 0.05 m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, demolición de revoques y enchapes aplicados en el muro, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la supervisión.	m2			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Demoliciones	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
	Matrices				
	Transporte local	m3	0,044000	\$23.697,92	\$1.043
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,044000	\$67.591,33	\$2.974
	Total de Matrices				\$4.017
	Costo Directo				\$25.975

2.3.3	DEMOLICIÓN MAMPOSTERÍA EN BLOQUE de concreto. Cargue, transporte y botada de escombros de , espesor entre 15 a 20 cm. Incluye demolición de revoques y enchapes aplicados al muro a demoler e instalaciones embebidas. 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	0,055556	\$418.244,16	\$23.236
	Total de Mano de Obra				\$23.236
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$23.235,97	\$1.162
	Total de Herramienta				\$1.162
	Equipo				
	Martillo para muro (picador) - día (alquiler)	día	0,055556	\$67.301,07	\$3.739
	Total de Equipo				\$3.739
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,250000	\$67.591,33	\$16.898
	Total de Matrices				\$16.898
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	0,250000	\$19.309,46	\$4.827
	Total de Fletes				\$4.827
	Costo Directo				\$49.862

2.3.4	DEMOLICIÓN MAMPOSTERIA EN LADRILLO. cargue, transporte y botada de escombros, espesor de 10 a 15 cm. Incluye demolición de revoques y enchapes aplicados al muro a demoler e instalaciones embebidas. 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	0,072652	\$418.244,16	\$30.386
	Total de Mano de Obra				\$30.386
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$30.386,27	\$1.519
	Total de Herramienta				\$1.519
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,240000	\$67.591,33	\$16.222
	Transporte local	m3	0,240000	\$23.697,92	\$5.688
	Total de Matrices				\$21.909
	Costo Directo				\$53.815

2.3.5	Demolición de mampostería de cerramiento en bloque, Incluye: demolición 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 - operativo/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

2.3.6	Corte de losa de concreto de hasta 30 cm de espesor mediante cortadora de pavimento con disco diamantado, de acuerdo con los trazados y dimensiones indicadas en los planos o por la interventoría, para conformación de brechas o delimitación de áreas de demolición. Incluye replanteo, operación de la cortadora, discos diamantados, mano de obra, equipos, herramienta menor, limpieza del área intervenida y todo lo necesario para su correcta ejecución. No incluye la demolición ni el retiro del material resultante.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Disco diamantado para concreto reforzado Ø18"	un	0,020000	\$862.750,00	\$17.255
	Total de Materiales				\$17.255
	Mano de Obra				
	Ayudante	jor	0,010000	\$112.847,23	\$1.128
	Total de Mano de Obra				\$1.128
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$1.128,47	\$56
	Total de Herramienta				\$56
	Equipo				
	Cortadora de piso en concreto (alquiler)	día	0,028571	\$93.772,00	\$2.679
	Total de Equipo				\$2.679
	Costo Directo				\$21.119

2.3.7	DESTRONCADA DE SUPERFICIE PARA PULIDA DE PISO EN CONCRETO EXISTENTE. Incluye retiro por completo de la pintura actual de la superficie incluyendo la demarcacion existente en el piso por medios mecanicos y/o quimicos, garantizar minimo un perfil de rugosidad de 3 mm CSP 5 según norma ICRI 03732, el aseo general de la superficie y el estado optimo para la aplicación del recubrimiento del piso.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Disco diamantado desbaste de concreto 4"	un	0,100000	\$112.900,00	\$11.290
	Total de Materiales				\$11.290
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,041700	\$305.396,93	\$12.735
	Total de Mano de Obra				\$12.735
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.735,05	\$637
	Total de Herramienta				\$637
	Equipo				
	Destroncadora de piso duro de 6 piedras sin disco	día	0,041700	\$136.760,00	\$5.703
	Total de Equipo				\$5.703
	Costo Directo				\$30.365

2.4.1	Extracción de núcleo de concreto. Incluye perforación controlada mediante equipo diamantado para la extracción de núcleos cilíndricos en elementos de concreto, localización y trazado del punto, instalación y operación del equipo, corte, retiro del material extraído, limpieza del área intervenida y disposición del residuo resultante. Su medida será por centímetro (cm) según diámetro y profundidad especificados. No incluye resane, sellado ni reposición del elemento intervenido.				
-------	--	--	--	--	--

2.4.1.1	Perforación con broca de diamante de 2"				cm
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Perforación con broca de diamante de 2"	Cm	1,000000	\$4.641,00	\$4.641
	Total de Materiales				\$4.641
	Costo Directo				\$4.641

2.4.1.2	Perforación con broca de diamante de 4"				cm
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Perforación con broca de diamante de 4"	Cm	1,000000	\$8.208,62	\$8.209
	Total de Materiales				\$8.209
	Costo Directo				\$8.209

2.4.1.3	Perforación con broca de diamante de 6"				cm
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Perforación con broca de diamante de 6"	Cm	1,000000	\$12.418,84	\$12.419
	Total de Materiales				\$12.419
	Costo Directo				\$12.419

2.4.1.4	Perforación con broca de diamante de 8"				cm
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Perforación con broca de diamante de 8"	Cm	1,000000	\$18.577,09	\$18.577
	Total de Materiales				\$18.577
	Costo Directo				\$18.577

2.4.1.5	Perforación con broca de diamante de 10"				cm
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Perforación con broca de diamante de 10"	Cm	1,000000	\$28.405,30	\$28.405
	Total de Materiales				\$28.405
	Costo Directo				\$28.405

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 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 2.00 a 4.00 m.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Mvto de tierra	jor	0,181820	\$418.244,16	\$76.045
	Total de Mano de Obra				\$76.045
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$76.045,15	\$3.802
	Total de Herramienta				\$3.802
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	1,300000	\$67.591,33	\$87.869
	Total de Matrices				\$87.869
	Costo Directo				\$167.716

3.1.3	Excavación manual para micropilotes de 0-2 metros con diámetro exterior de 30 cm, en material heterogéneo. Incluye manejo de aguas, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Mvto de tierra	jor	0,200000	\$418.244,16	\$83.649
	Total de Mano de Obra				\$83.649
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$83.648,83	\$4.182
	Total de Herramienta				\$4.182
	Equipo				
	Motobomba de 2" sumergible (alquiler)	día	0,062500	\$33.250,00	\$2.078
	Total de Equipo				\$2.078
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	1,300000	\$67.591,33	\$87.869
	Total de Matrices				\$87.869
	Costo Directo				\$177.778

3.2.1	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

3.2.2	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

3.2.3	Colocación de MATERIAL GRANULAR Ø 3/4" mm limpio para , camas de triturado, para lecho filtrante o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye el suministro y transporte interno y externo del material, la nivelación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación según diseño y especificaciones de la interventoría. Su medida será en sitio.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Triturado 3/4"	m3	1,300000	\$130.067,00	\$169.087
	Total de Materiales				\$169.087
	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				\$231.754

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

3.3.1	Construcción de entibado temporal en tablón de madera (6 usos), bajo cualquier altura y grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de elementos en madera, el cargue, transporte interno, externo y botada de material sobrantes en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio, su forma de pago se hará por el área que se encuentre en contacto con la tierra.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tabla en madera comun cepillada	un	0,083333	\$12.900,00	\$1.075
	Taco en madera redondo común diámetro 0,10 m x 2,20 m	un	0,181818	\$46.900,00	\$8.527
	Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,142857	\$6.482,00	\$926
	Total de Materiales				\$10.528

	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,066667	\$305.396,93	\$20.360
	Total de Mano de Obra				\$20.360
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$20.359,90	\$1.018
	Total de Herramienta				\$1.018
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,030303	\$28.996,28	\$879
	Total de Fletes				\$879
	Costo Directo				\$32.785

3.4.1	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

4.1.1	Construcción de VIGA DE FUNDACIÓN Y/O LLAVE en concreto de 21 Mpa con aditivo líquido reductor de agua con acción impermeabilizante o similar. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Plastocrete DM plastificante impermeabilizante para concretos	kg	1,837500	\$27.175,00	\$49.934
	Alambre recocido C 17	kg	0,300000	\$8.700,00	\$2.610
	Tabla en madera comun cepillada	un	5,553300	\$12.900,00	\$71.638
	Clavos comunes 1"	lb	0,300000	\$5.550,00	\$1.665
	Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.20m	un	2,000000	\$20.900,00	\$41.800
	Total de Materiales				\$167.647
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,657200	\$305.396,93	\$200.707
	Total de Mano de Obra				\$200.707
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$200.706,86	\$10.035
	Total de Herramienta				\$10.035
	Equipo				
	Vibrador electrico de aguja (alquiler)	día	0,111100	\$42.063,17	\$4.673
	Total de Equipo				\$4.673
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	1,050000	\$734.455,39	\$771.178
	Total de Matrices				\$771.178
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	1,050000	\$19.309,46	\$20.275
	Total de Fletes				\$20.275
	Costo Directo				\$1.174.515

4.1.2	Construcción de losa de contrapiso en concreto de 3000Psi. de acuerdo con las dimensiones, espesores y pendientes indicados en los planos o reposición de la existente. Incluye suministro, transporte, elaboración y colocación del concreto, nivelación, vibrado, acabado, protección y curado, barrera de vapor en polietileno calibre 3,5 con sus respectivos traslapes, formaleta lateral donde sea requerida, transporte interno de materiales y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. No incluye acero de refuerzo, el cual se medirá y pagará en su ítem correspondiente. Los aceros de espera (pelos) deberán dejarse durante el vaciado, sin reconocimiento adicional por perforaciones o anclajes posteriores.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Plastocrete DM plastificante impermeabilizante para concretos	kg	1,500000	\$27.175,00	\$40.763
	Tabla en madera comun cepillada	un	0,250000	\$12.900,00	\$3.225
	Clavos comunes 1"	lb	0,500000	\$5.550,00	\$2.775
	Total de Materiales				\$46.763
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,500000	\$305.396,93	\$152.698
	Total de Mano de Obra				\$152.698
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$152.698,47	\$7.635
	Total de Herramienta				\$7.635

	Equipo				
	Vibrador electrico de aguja (alquiler)	día	0,500000	\$42.063,17	\$21.032
	Total de Equipo				\$21.032
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	1,050000	\$734.455,39	\$771.178
	Total de Matrices				\$771.178
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	1,050000	\$28.996,28	\$30.446
	Total de Fletes				\$30.446
	Costo Directo				\$1.029.752

4.1.3	Construcción de zapatas en concreto impermeabilizado de 28 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado, protección, acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,055000	\$29.242,26	\$1.608
	Plastocrete DM plastificante impermeabilizante para concretos	kg	2,600000	\$27.175,00	\$70.655
	Alambre recocido C 17	kg	0,300000	\$8.700,00	\$2.610
	Tabla en madera comun cepillada	un	1,500000	\$12.900,00	\$19.350
	Larguero madera comun	un	0,666667	\$20.721,00	\$13.814
	Clavos comunes 1"	lb	0,200000	\$5.550,00	\$1.110
	Total de Materiales				\$109.147
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,500000	\$418.244,16	\$209.122
	Total de Mano de Obra				\$209.122
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$209.122,08	\$10.456
	Total de Herramienta				\$10.456
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	1,050000	\$798.925,24	\$838.872
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,500000	\$161.810,24	\$80.905
	Total de Matrices				\$919.777
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	1,050000	\$28.996,28	\$30.446
	Total de Fletes				\$30.446
	Costo Directo				\$1.278.948

4.1.4	Construcción de VIGA DE FUNDACIÓN Y/O LLAVE en concreto de 28 Mpa con aditivo líquido reductor de agua con acción impermeabilizante o similar. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Plastocrete DM plastificante impermeabilizante para concretos	kg	1,837500	\$27.175,00	\$49.934
	Alambre recocido C 17	kg	0,300000	\$8.700,00	\$2.610
	Tabla en madera comun cepillada	un	5,553300	\$12.900,00	\$71.638
	Clavos comunes 1"	lb	0,300000	\$5.550,00	\$1.665
	Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.20m	un	2,000000	\$20.900,00	\$41.800
	Total de Materiales				\$167.647
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,657200	\$305.396,93	\$200.707
	Total de Mano de Obra				\$200.707
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$200.706,86	\$10.035
	Total de Herramienta				\$10.035
	Equipo				
	Vibrador electrico de aguja (alquiler)	día	0,111100	\$42.063,17	\$4.673
	Total de Equipo				\$4.673
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	1,050000	\$798.925,24	\$838.872
	Total de Matrices				\$838.872
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	1,050000	\$19.309,46	\$20.275
	Total de Fletes				\$20.275
	Costo Directo				\$1.242.208

4.2.1	Construcción de losa maciza entrapiso impermeabilizado en concreto de 4000Psi, espesor de acuerdo con los diseños, impermeabilizado mediante aditivo líquido reductor de agua con acción impermeabilizante al concreto. Incluye suministro, transporte vertical hasta una altura aproximada de 3,00 m, colocación, vibrado, nivelación, acabado, protección y curado del concreto, formaleta, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para la correcta construcción de la losa según diseño, además de todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformateante premium) x 15 kg	kg	0,005500	\$29.242,26	\$161
	Plastocrete DM plastificante impermeabilizante para concretos	kg	1,500000	\$27.175,00	\$40.763
	Alambre recocido C 17	kg	0,300000	\$8.700,00	\$2.610
	Tabla en madera comun cepillada	un	0,333333	\$12.900,00	\$4.300
	Larguero madera comun	un	0,666667	\$20.721,00	\$13.814
	Clavos comunes 1"	lb	0,200000	\$5.550,00	\$1.110
	Total de Materiales				\$62.757
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,400000	\$418.244,16	\$167.298
	Total de Mano de Obra				\$167.298
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$167.297,66	\$8.365
	Total de Herramienta				\$8.365
	Equipo				
	Taco metalico extra largo 2,55-4,50 m (alquiler)	día	18,000000	\$608,21	\$10.948
	Cercha metalica de 3.00m (alquiler)	día	16,000000	\$277,62	\$4.442
	Can (tablon) madera comun 2.5 A 3.00 m (alquiler)	día	4,000000	\$504,69	\$2.019
	Total de Equipo				\$17.408
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	1,050000	\$798.925,24	\$838.872
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,500000	\$161.810,24	\$80.905
	Total de Matrices				\$919.777
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	1,050000	\$28.996,28	\$30.446
	Total de Fletes				\$30.446
	Costo Directo				\$1.206.051

4.2.2	Construcción de losa maciza contrapiso impermeabilizado en concreto de 4000 Psi, espesor de acuerdo con diseños para tanque de equilibrio y tanque de abastecimiento, impermeabilizado mediante aditivo líquido reductor de agua con acción impermeabilizante al concreto. Incluye suministro, transporte vertical hasta una altura de 3,00 m, colocación, vibrado, nivelación, acabado, protección y curado del concreto, plastico polietileno negro calibre 4, formaleta, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para la correcta construcción de la losa según diseño y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformateante premium) x 15 kg	kg	0,005500	\$29.242,26	\$161
	Plastocrete DM plastificante impermeabilizante para concretos	kg	1,500000	\$27.175,00	\$40.763
	Plastico polietileno negro calibre 4	m2	3,666666	\$1.283,00	\$4.704
	Alambre recocido C 17	kg	0,300000	\$8.700,00	\$2.610
	Tabla en madera comun cepillada	un	0,333333	\$12.900,00	\$4.300
	Larguero madera comun	un	0,666667	\$20.721,00	\$13.814
	Clavos comunes 1"	lb	0,200000	\$5.550,00	\$1.110
	Total de Materiales				\$67.462
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,333333	\$418.244,16	\$139.415
	Total de Mano de Obra				\$139.415
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$139.414,58	\$6.971
	Total de Herramienta				\$6.971
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	1,050000	\$798.925,24	\$838.872
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,400000	\$161.810,24	\$64.724
	Total de Matrices				\$903.596
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	1,050000	\$28.996,28	\$30.446
	Total de Fletes				\$30.446
	Costo Directo				\$1.147.889

4.2.3	Escalas en concreto de 4000 psi. Incluye suministro, transporte e e instalación de formaleta, concreto, los equipos y demas insumos necesarios para la correcta ejecución de la actividad. El acero se pagará en su ítem correspondiente.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Estructura	jor	1,124620	\$430.555,17	\$484.211
	Total de Mano de Obra				\$484.211
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$484.210,96	\$24.211
	Total de Herramienta				\$24.211

	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	1,050000	\$798.925,24	\$838.872
	Transporte local	m3	1,100000	\$23.697,92	\$26.068
	Formaleta escalas.	m3	22,000000	\$6.437,97	\$141.635
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,130040	\$161.810,24	\$21.042
	Total de Matrices				\$1.027.616
	Costo Directo				\$1.536.038

4.2.4	Construcción de muro en concreto impermeabilizado de 28 Mpa, espesor según diseño, con aditivo líquido reductor de agua con acción impermeabilizante durante el proceso de mezclado. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo requerido para la actividad se pagará en su ítem respectivo.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,550000	\$29.242,26	\$16.083
	Plastocrete DM plastificante impermeabilizante para concretos	kg	1,500000	\$27.175,00	\$40.763
	Alambre recocido C 17	kg	0,300000	\$8.700,00	\$2.610
	Tabla en madera comun cepillada	un	0,333333	\$12.900,00	\$4.300
	Larguero madera comun	un	0,666667	\$20.721,00	\$13.814
	Clavos comunes 1"	lb	0,200000	\$5.550,00	\$1.110
	Total de Materiales				\$78.680
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,400000	\$418.244,16	\$167.298
	Total de Mano de Obra				\$167.298
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$167.297,66	\$8.365
	Total de Herramienta				\$8.365
	Equipo				
	Formaleta modular de 0.50x2.40 m (alquiler)	día	4,000000	\$5.527,55	\$22.110
	Alineador formaleta	un	1,000000	\$1.031,73	\$1.032
	Angulo perforado 2.40 o 2.70 m	un	0,700000	\$552,16	\$387
	Cuña o pin perforado de formaleta	un	10,000000	\$65,45	\$655
	Distanciadores de muro/Corbatas	un	3,000000	\$221,34	\$664
	Taco metalico corto 1.80 - 2.80m (alquiler)	día	14,000000	\$246,64	\$3.453
	Total de Equipo				\$28.300
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	1,050000	\$798.925,24	\$838.872
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,500000	\$161.810,24	\$80.905
	Total de Matrices				\$919.777
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	1,050000	\$28.996,28	\$30.446
	Total de Fletes				\$30.446
	Costo Directo				\$1.232.865

4.2.5	Construcción de losa para rampa en concreto de 28 Mpa, espesor de 10 cm, acabado a la vista pendientado y rallado en forma de espina de pescado en las caras que indique la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, formaleta de primera calidad en súper "T" de 18 mm, malla electrosoldada MD-25, 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 pagarán anclajes. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Malla electrosoldada DM25	m2	1,150000	\$14.960,99	\$17.205
	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 (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,005500	\$29.242,26	\$161
	Total de Materiales				\$30.335
	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 4000 psi en obra	m3	0,105000	\$798.925,24	\$83.887
	Transporte interno de materiales en coche	m3	0,329000	\$23.697,92	\$7.797
	Total de Matrices				\$91.684
	Costo Directo				\$156.419

4.2.6	Construcción de muro en concreto de 4000 Psi con acabado a la vista, con espesor de 15 cm. Incluye el suministro y transporte del concreto, colocación, vibrado, nivelación, acabado, protección y curado del concreto, formaleta, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para la correcta construcción de acuerdo con los planos y especificaciones estructurales, transporte interno de materiales, adicionalmente todos los elementos menores necesarios para su correcta ejecución. El acero de refuerzo se pagará en el ítem correspondiente.	m2			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,110000	\$29.242,26	\$3.217
	Plastocrete DM plastificante impermeabilizante para concretos	kg	0,225000	\$27.175,00	\$6.114
	Alambre recocido C 17	kg	0,045000	\$8.700,00	\$392
	Tabla en madera comun cepillada	un	0,050000	\$12.900,00	\$645
	Larguero madera comun	un	0,100000	\$20.721,00	\$2.072
	Clavos comunes 1"	lb	0,030000	\$5.550,00	\$167
	Total de Materiales				\$12.606
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,060000	\$418.244,16	\$25.095
	Total de Mano de Obra				\$25.095
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,007500	\$25.094,65	\$188
	Total de Herramienta				\$188
	Equipo				
	Formaleta modular de 0.50x2.40 m (alquiler)	día	1,000000	\$5.527,55	\$5.528
	Alineador formaleta	un	0,150000	\$1.031,73	\$155
	Angulo perforado 2.40 o 2.70 m	un	0,105000	\$552,16	\$58
	Cuña o pin perforado de formaleta	un	1,500000	\$65,45	\$98
	Distanciadores de muro/Corbatas	un	0,450000	\$221,34	\$100
	Taco metalico corto 1.80 - 2.80m (alquiler)	día	2,000000	\$246,64	\$493
	Total de Equipo				\$6.431
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	0,165000	\$798.925,24	\$131.823
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,075000	\$161.810,24	\$12.136
	Total de Matrices				\$143.958
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,165000	\$28.996,28	\$4.784
	Total de Fletes				\$4.784
	Costo Directo				\$193.063

4.2.7	Construcción de micropilotes vaciados en sitio en concreto de 3000 Psi. Incluye suministro, transporte, colocación, vibrado cuando sea requerido, protección, curado del concreto, mano de obra, equipos, todos los materiales y elementos necesarios para su correcta ejecución, de acuerdo con los planos, diseños y especificaciones del proyecto o las instrucciones de la Interventoría. El acero de refuerzo se pagará en el ítem correspondiente. No incluye la perforación, excavación los cuales se reconocerán en los ítems correspondientes.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper	m	1,000000	\$17.980,00	\$17.980
	Total de Materiales				\$17.980
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,700000	\$305.396,93	\$213.778
	Total de Mano de Obra				\$213.778
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$213.777,85	\$10.689
	Total de Herramienta				\$10.689
	Equipo				
	Vibrador de concreto electrico (alquiler)	día	0,700000	\$36.652,00	\$25.656
	Total de Equipo				\$25.656
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	1,050000	\$734.455,39	\$771.178
	Transporte interno de materiales en coche	m3	1,100000	\$23.697,92	\$26.068
	Total de Matrices				\$797.246
	Costo Directo				\$1.065.349

4.2.8	Construcción de columnas en concreto de 3000 Psi, sección 0,20 × 0,20 m, acabado a la vista. Incluye suministro, transporte, preparación (cuando aplique), colocación, vibrado, protección y curado del concreto, formaleta en tablero Súper "T" de 18 mm con aristas biseladas (3 usos), desmoldante, aditivo fluidificante para el concreto, alineación, apuntalamiento, desencofrado, retiro de la formaleta, equipos, herramientas, mano de obra, así como todos los materiales y elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, de conformidad con los planos, especificaciones técnicas y la interventoría. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,044000	\$29.242,26	\$1.287
	Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m	un	0,059720	\$297.900,00	\$17.791
	Alambre recocido C 17	kg	0,040000	\$8.700,00	\$348
	Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,200000	\$6.482,00	\$1.296
	Moldura en madera 1/4 bocel de L=2,50 m	m	1,600000	\$5.575,60	\$8.921
	Total de Materiales				\$29.643

	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,066667	\$418.244,16	\$27.883
	Total de Mano de Obra				\$27.883
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$27.883,08	\$1.394
	Total de Herramienta				\$1.394
	Equipo				
	Taco metalico extra largo 2,55-4,50 m (alquiler)	día	1,000000	\$608,21	\$608
	Total de Equipo				\$608
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,044000	\$734.455,39	\$32.316
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,066667	\$161.810,24	\$10.787
	Total de Matrices				\$43.103
	Costo Directo				\$102.631

4.2.9	Construcción de vigas aéreas de concreto de 3000 Psi, sección 0,20 × 0,20 m, a una altura aproximada de 3,20 m desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta la cara inferior de la viga, con acabado a la vista. Incluye suministro, transporte, preparación (cuando aplique), colocación, vibrado, protección, curado del concreto, formaleta en tablero Súper "T" de 18 mm o equivalente para acabado arquitectónico (2 usos), con aristas biseladas, desmoldante, montaje, nivelación, apuntalamiento, arriostamiento, desmontaje y retiro de la obra falsa y de la formaleta, andamios, equipos, herramientas, mano de obra y todos los materiales e insumos necesarios para la correcta ejecución de la actividad de conformidad con los planos, especificaciones técnicas y las instrucciones de la interventoría. El acero de refuerzo se medirá y pagará en el ítem correspondiente.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,022000	\$29.242,26	\$643
	Moldura en madera 1/4 bocel de L=2,50 m	m	0,800000	\$5.575,60	\$4.460
	Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m	un	0,089580	\$297.900,00	\$26.686
	Alambre recocido C 17	kg	0,100000	\$8.700,00	\$870
	Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,200000	\$6.482,00	\$1.296
	Larguero madera comun	un	0,200000	\$20.721,00	\$4.144
	Total de Materiales				\$38.100
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,166667	\$418.244,16	\$69.708
	Total de Mano de Obra				\$69.708
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$69.707,50	\$3.485
	Total de Herramienta				\$3.485
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,166667	\$26.576,00	\$4.429
	Cercha metalica de 3.00m (alquiler)	día	15,000000	\$277,62	\$4.164
	Taco metalico extra largo 2,55-4,50 m (alquiler)	día	15,000000	\$608,21	\$9.123
	Can (tablon) madera comun 2.5 A 3.00 m (alquiler)	día	15,000000	\$504,69	\$7.570
	Total de Equipo				\$25.287
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,042000	\$734.455,39	\$30.847
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,142857	\$161.810,24	\$23.116
	Total de Matrices				\$53.963
	Costo Directo				\$190.543

4.2.10	Construcción de columnetas en concreto de 3000 Psi para reforzamiento de muro. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 18 mm o equivalente (2 usos) para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño. El acero de refuerzo y anclajes relacionados con la actividad se pagará en su respectivo ítem.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	1,452000	\$29.242,26	\$42.460
	Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m	un	1,500000	\$297.900,00	\$446.850
	Alambre recocido C 17	kg	0,200000	\$8.700,00	\$1.740
	Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,500000	\$6.482,00	\$3.241
	Total de Materiales				\$494.291
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	1,500000	\$418.244,16	\$627.366
	Total de Mano de Obra				\$627.366
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$627.366,24	\$31.368
	Total de Herramienta				\$31.368
	Equipo				
	Taco metalico extra largo 2,55-4,50 m (alquiler)	día	1,000000	\$608,21	\$608
	Total de Equipo				\$608
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	1,050000	\$734.455,39	\$771.178
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,800000	\$161.810,24	\$129.448
	Total de Matrices				\$900.626
	Costo Directo				\$2.054.260

4.2.11	Construcción de viga cinta de amare sobre muro de 15 cm en concreto de 3000 psi, sección de 0.15 x 0.20 m. Incluye suministro, transporte, colocación del concreto, formaleta, vibrado, curado, acero de refuerzo con 2 varillas de 1/2" longitudinal y estribos de 3/8" cada 0.20 m. y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Según diseño.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,022000	\$29.242,26	\$643
	Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m	un	0,044790	\$297.900,00	\$13.343
	Alambre recocido C 17	kg	0,100000	\$8.700,00	\$870
	Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,200000	\$6.482,00	\$1.296
	Larguero madera comun	un	0,200000	\$20.721,00	\$4.144
	Acero refuerzo corrugado G-60 figurado	kg	2,940000	\$5.796,68	\$17.042
	Total de Materiales				\$37.339
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,142857	\$418.244,16	\$59.749
	Total de Mano de Obra				\$59.749
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$59.749,11	\$2.987
	Total de Herramienta				\$2.987
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,142857	\$26.576,00	\$3.797
	Cercha metalica de 3.00m (alquiler)	día	15,000000	\$277,62	\$4.164
	Taco metalico extra largo 2,55-4,50 m (alquiler)	día	15,000000	\$608,21	\$9.123
	Can (tablon) madera comun 2.5 A 3.00 m (alquiler)	día	15,000000	\$504,69	\$7.570
	Total de Equipo				\$24.654
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,031500	\$734.455,39	\$23.135
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,125000	\$161.810,24	\$20.226
	Total de Matrices				\$43.362
	Costo Directo				\$168.092

4.2.12	Construcción de viga cinta de amare sobre muro de 20 cm en concreto de 3000 psi, sección de 0.20 x 0.20 m. Incluye suministro, transporte, colocación del concreto, formaleta, vibrado, curado, acero de refuerzo con 2 varillas de 1/2" longitudinal y estribos de 3/8" cada 0.20 m. y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Según diseño.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,022000	\$29.242,26	\$643
	Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m	un	0,044790	\$297.900,00	\$13.343
	Alambre recocido C 17	kg	0,100000	\$8.700,00	\$870
	Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,200000	\$6.482,00	\$1.296
	Larguero madera comun	un	0,200000	\$20.721,00	\$4.144
	Acero refuerzo corrugado G-60 figurado	kg	2,940000	\$5.796,68	\$17.042
	Total de Materiales				\$37.339
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,142857	\$418.244,16	\$59.749
	Total de Mano de Obra				\$59.749
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$59.749,11	\$2.987
	Total de Herramienta				\$2.987
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,142857	\$26.576,00	\$3.797
	Cercha metalica de 3.00m (alquiler)	día	15,000000	\$277,62	\$4.164
	Taco metalico extra largo 2,55-4,50 m (alquiler)	día	15,000000	\$608,21	\$9.123
	Can (tablon) madera comun 2.5 A 3.00 m (alquiler)	día	15,000000	\$504,69	\$7.570
	Total de Equipo				\$24.654
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,042000	\$734.455,39	\$30.847
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,125000	\$161.810,24	\$20.226
	Total de Matrices				\$51.073
	Costo Directo				\$175.803

4.2.13	Cinta PVC flexible tipo V-15 o equivalente con ancho de 150 mm, para juntas de construcción de estructuras hidráulicas, instalada embebida en el concreto. Incluye suministro, transporte, accesorios de fijación, soldadura de empalmes y demás elementos necesarios para garantizar la correcta ejecución, instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cinta PVC flexible tipo V-15	m	1,050000	\$71.719,33	\$75.305
	Total de Materiales				\$75.305
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,025000	\$305.396,93	\$7.635
	Total de Mano de Obra				\$7.635
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$7.634,92	\$382
	Total de Herramienta				\$382
	Costo Directo				\$83.322

4.3.1	Construcción de ANDÉN O PLACAS en concreto de 21 Mpa, espesor de 0.15 m., pendiente y llanado, 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 (desformateante 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	0,165000	\$734.455,39	\$121.185
	Transporte de base granular	m3	0,200000	\$57.120,00	\$11.424
	Vibrador de concreto (Incl operador)	día	0,011320	\$161.810,24	\$1.832
	Total de Matrices				\$147.793
	Costo Directo				\$217.525

4.3.2	Construcción de losa lavapiés en concreto de 4000 Psi, con un espesor de 12 cm. Incluye suministro, transporte del concreto, formaleta, malla electrosoldada MD-25, polietileno de baja densidad calibre 4, juntas de 5x5 mm con cortadora de disco, acabado llanado y todos los demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Malla electrosoldada DM25	m2	1,150000	\$14.960,99	\$17.205
	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
	Plastico polietileno negro calibre 4	m2	1,050000	\$1.283,00	\$1.347
	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				\$32.837
	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
	Total de Equipo				\$1.466
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	0,132000	\$798.925,24	\$105.458
	CORTE DE PISO EN CONCRETO, profundidad hasta 5 cm. incluye corte con máquina de disco según trazado o indicaciones de la interventoría	m	1,000000	\$7.872,95	\$7.873
	Transporte interno de materiales en coche	m3	0,329000	\$23.697,92	\$7.797
	Total de Matrices				\$121.128
	Costo Directo				\$187.498

4.3.3	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

4.3.4	Construcción de banca en losa de concreto de 21 Mpa, ancho de 0.50 m y un espesor de 0.10 m, apoyo en concreto de 21 Mpa con una altura de 0.45 m y un espesor de 0.10 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en super "T" de 19 mm o equivalente para acabado a la vista, molduras, biseles, protección, curado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño. El acero de refuerzo para los apoyos se cobrará en su respectivo ítem.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tabla en madera comun cepillada	un	1,050000	\$12.900,00	\$13.545
	Larguero madera comun	un	0,257500	\$20.721,00	\$5.336
	Alambre recocido C 18	kg	0,350000	\$7.001,00	\$2.450
	Clavos comunes 1"	lb	0,350330	\$5.550,00	\$1.944
	Super formaleta 19mm 1.53mx2.44m	un	0,029200	\$261.813,00	\$7.645
	Moldura en madera 1/4 bocel de L=2,50 m	m	5,000000	\$5.575,60	\$27.878
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,007120	\$29.242,26	\$208
	Total de Materiales				\$59.006
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,333333	\$418.244,16	\$139.415
	Total de Mano de Obra				\$139.415
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$139.414,58	\$6.971
	Total de Herramienta				\$6.971
	Equipo				
	Vibrador de concreto electrico (alquiler)	día	0,014925	\$36.652,00	\$547
	Pulidora manual electrica (alquiler)	día	0,055556	\$21.850,00	\$1.214
	Total de Equipo				\$1.761
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,210000	\$734.455,39	\$154.236
	Total de Matrices				\$154.236
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,250000	\$28.996,28	\$7.249
	Total de Fletes				\$7.249
	Costo Directo				\$368.637

4.3.5	Construcción de dado en concreto de 4000 psi para soporte de equipos en cuarto de bombas de piscina, colocado sobre losa de concreto existente. Incluye suministro, transporte, formaleta, vaciado, vibrado, curado, desmoldante y desencofrado del concreto, anclajes o elementos de fijación requeridos para el correcto soporte y nivelación de los equipos electromecánicos, acero para malla de refuerzo y los demás elementos necesarios para su correcta ejecución. La ubicación, nivelación y condiciones de instalación deberán ser aprobadas por la interventoría. El acero y fijaciones se pagarán en sus respectivos ítems.	m3			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Alambre recocido C 18	kg	0,500000	\$7.001,00	\$3.501
	Separol (desformaleteante premium) x 15 kg	kg	0,096250	\$29.242,26	\$2.815
	Tabla madera comun	un	5,263158	\$12.900,00	\$67.895
	Larguero madera comun	un	0,533300	\$20.721,00	\$11.051
	Clavos comunes 1"	lb	0,300000	\$5.550,00	\$1.665
	Total de Materiales				\$86.925
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,500000	\$418.244,16	\$209.122
	Total de Mano de Obra				\$209.122
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$209.122,08	\$10.456
	Total de Herramienta				\$10.456
	Equipo				
	Vibrador de concreto electrico (alquiler)	día	0,111100	\$36.652,00	\$4.072
	Total de Equipo				\$4.072
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	1,050000	\$798.925,24	\$838.872
	Transporte interno de materiales en coche	m3	1,050000	\$23.697,92	\$24.883
	Total de Matrices				\$863.754
	Costo Directo				\$1.174.330

4.3.6	Colocación de grouting en concreto de 17.5 Mpa, para relleno de muro no estructural (bloque, tolete o catalán) y donde sea necesarios según diseños. Incluye suministro, transporte, mano de obra, vibrado, protección, curado y todos demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	m3			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cemento gris de uso general (50 kg) incluye transp y descargue	un	7,000000	\$37.154,48	\$260.081
	Arena de pega (suministro + transporte)	m3	0,550000	\$125.875,00	\$69.231
	Triturado 3/8" (suministro + transporte)	m3	0,600000	\$135.997,82	\$81.599
	Agua	lt	240,000000	\$10,44	\$2.506
	Total de Materiales				\$413.417
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Estructura	jor	0,333330	\$430.555,17	\$143.517
	Total de Mano de Obra				\$143.517
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$143.516,95	\$7.176
	Total de Herramienta				\$7.176

	Matrices				
	Mezcladora de concreto / operador	día	0,200000	\$196.065,52	\$39.213
	Total de Matrices				\$39.213
	Costo Directo				\$603.323

4.3.7	Carcamo vaciado en obra en concreto de 3000psi de sección interna de 0,35x altura variable 0,25 a 0,60 m, muros de 10cm, incluye suministro, transporte de concreto, tapa prefabricada en concreto de 0,4x0,4 m, reductor de agua con acción impermeabilizante, formaleta de primera calidad en super "T" o su equivalente y todos los elementos para su correcta construcción y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Super formaleta 19mm 1.53mx2.44m	un	0,116070	\$261.813,00	\$30.389
	Plastocrete DM plastificante impermeabilizante para concretos	kg	0,300000	\$27.175,00	\$8.153
	Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.20m	un	0,077500	\$20.900,00	\$1.620
	Clavos comunes 1"	lb	0,500000	\$5.550,00	\$2.775
	Alambre recocido C 17	kg	0,300000	\$8.700,00	\$2.610
	Total de Materiales				\$45.546
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Estructura	jor	0,192308	\$430.555,17	\$82.799
	Total de Mano de Obra				\$82.799
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$82.799,20	\$4.140
	Total de Herramienta				\$4.140
	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	0,147000	\$734.455,39	\$107.965
	Reja piso prefabricada 40x40 tipo metro	un	2,500000	\$71.011,27	\$177.528
	Transporte material sobrante	m3	0,300000	\$35.142,08	\$10.543
	Total de Matrices				\$296.036
	Costo Directo				\$432.025

4.4.1	Construcción de piso en concreto pulido de 3000 Psi, con un espesor de 15 cm. Incluye suministro, transporte de materiales, malla electrosoldada D-50, juntas de 5x5 mm con cortadora de disco, acabado con helicóptero, soporte fondo de junta, sellador elástico monocomponente a base de poliuretano de alto desempeño, entresuelo en base granular (e=0,20 m), polietileno de baja densidad calibre 4 y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Se ejecutarán los rebajes que sean necesarios para garantizar el acceso a las personas con movilidad reducida (PMR), las huellas y contrahuellas necesarias en los lugares que indique la interventoría.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Malla electrosoldada D-50	m2	1,100000	\$4.431,00	\$4.874
	Base granular (area metropolitana) Tmax 1.5"	m3	0,200000	\$107.802,00	\$21.560
	Sikaflex®-1A Plus Purform. Sellador elástico de poliuretano con elevada resistencia mecánica y capacidad de movimiento. Cartucho de 600ml Gris	un	0,083333	\$108.945,00	\$9.079
	Plastico polietileno negro calibre 4	m2	1,050000	\$1.283,00	\$1.347
	Tabla en madera comun cepillada	un	0,040000	\$12.900,00	\$516
	Clavos comunes 1"	lb	0,142857	\$5.550,00	\$793
	Larguero madera comun	un	0,034860	\$20.721,00	\$722
	Total de Materiales				\$38.892
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,142857	\$305.396,93	\$43.628
	Total de Mano de Obra				\$43.628
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$43.628,09	\$2.181
	Total de Herramienta				\$2.181
	Equipo				
	Cortadora de piso en concreto (alquiler)	día	0,020000	\$93.772,00	\$1.875
	Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler)	día	0,020000	\$39.027,05	\$781
	Vibrador de concreto electrico (alquiler)	día	0,011236	\$36.652,00	\$412
	Allanadora 36" con aspas + plato flotante (alquiler)	día	0,025000	\$109.599,00	\$2.740
	Total de Equipo				\$5.808
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,157500	\$734.455,39	\$115.677
	Transporte de base granular	m3	0,200000	\$57.120,00	\$11.424
	Total de Matrices				\$127.101
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
	Costo Directo				\$223.409

4.4.2	Construcción de zócalo en media caña en mortero 1:4 pulido, con desarrollo de 20 cm, altura de 10 cm, sobre el nivel de piso acabado y embebido en muro. Incluye suministro, transporte de materiales, acabado en concreto pulido y todos los demás elementos necesarios para su correcta ejecución. La capa de desgaste no debe ser inferior a 10 mm después de pulida.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	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	0,050000	\$30.539,69	\$1.527
	Total de Herramienta				\$1.527
	Matrices				
	Mortero 1:4 de revoque	m3	0,010500	\$690.757,36	\$7.253
	Total de Matrices				\$7.253
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,010500	\$28.996,28	\$304
	Total de Fletes				\$304
	Costo Directo				\$39.624

4.4.3	MORTERO ESTRUCTURAL DE REPARACION Y NIVELACIÓN DE PLACAS DE CONCRETO para espesores superiores entre 5-10mm, con tixotrópico tipo R3 que cumple norma EN 1504-3, fibrorreforzado, de granulometría fina y fraguado normal, de retracción compensada, con resistencia a la compresión superior a 4000PSI. Incluye corte de piso y/o pavimento, suministro, transporte y mano de obra requerida para la adecuada ejecución de la actividad.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	EUCOPATCH M Mortero de reparación monocomponente de alta resistencia para reparaciones estructurales.30 kg	un	0,733300	\$192.486,00	\$141.150
	Agua (1000 lt)	m3	0,003700	\$7.297,23	\$27
	Total de Materiales				\$141.177
	Mano de Obra				
	Aplicador certificado	jor	0,116000	\$305.396,93	\$35.426
	Total de Mano de Obra				\$35.426
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$35.426,04	\$1.771
	Total de Herramienta				\$1.771
	Equipo				
	Cortadora de pavimento, incluye disco y operario (alquiler)	m	2,000000	\$8.171,00	\$16.342
	Total de Equipo				\$16.342
	Fletes				
	Transporte a obra en camioneta	viaje	0,300000	\$75.112,80	\$22.534
	Total de Fletes				\$22.534
	Costo Directo				\$217.250

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	Fijaciones epoxicas de curado rapido para barras de diámetro 3/8". Incluye suministro, transporte e instalación de resina epoxica, perforación y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad. El acero se pagará por su ítem correspondiente.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Resina epoxica de curado rapido	kg	1,000000	\$5.668,47	\$5.668
	Total de Materiales				\$5.668
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Instalaciones	jor	0,014410	\$430.555,17	\$6.204
	Total de Mano de Obra				\$6.204
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$6.204,30	\$310
	Total de Herramienta				\$310
	Equipo				
	Taladro (alquiler)	día	0,012890	\$67.988,80	\$876
	Total de Equipo				\$876
	Costo Directo				\$13.059

5.2.2	Anclaje mediante adhesivo epóxico estructural en concreto para barras de acero de diámetro menor o igual a 1/2", con profundidad de anclaje de 20 cm y desarrollo de barra de 70 cm. Incluye perforación con taladro percutor, broca de diámetro superior al de la barra, limpieza del orificio, suministro e instalación de adhesivo epóxico estructural para anclajes químicos, colocación de barra de acero corrugado FY=420 MPa (60.000 PSI), herramientas, equipos, transporte, mano de obra y demás elementos necesarios para su correcta ejecución según planos estructurales y especificaciones técnicas.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Sikadur Anchorfix 4 x 600 ml (Adhesivos para anclajes de barras)	un	0,050000	\$159.341,00	\$7.967,05
	Acero refuerzo G-60 sin figurar	kg	0,935550	\$4.242,00	\$3.968,60
	Total de Materiales				\$11.935,65
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,040000	\$305.396,93	\$12.215,88
	Total de Mano de Obra				\$12.215,88
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.215,88	\$610,79
	Total de Herramienta				\$610,79
	Equipo				
	Taladro roto percutor hasta 3/4(alquiler)	día	0,050000	\$47.750,00	\$2.387,50
	Broca 1/2" (alquiler)	día	0,050000	\$4.398,24	\$219,91
	Pistola calafateo salchicha de 600 ml	un	0,030000	\$67.222,80	\$2.016,68
	Total de Equipo				\$4.624,09
	Costo Directo				\$29.386,41

5.2.3	Anclaje mediante adhesivo epóxico estructural en concreto para barras de acero de diámetro menor o igual a 1", con profundidad de anclaje de 20 cm y desarrollo de barra de 70 cm. Incluye perforación con taladro percutor, broca de diámetro superior al de la barra, limpieza del orificio, suministro e instalación de adhesivo epóxico estructural para anclajes químicos, colocación de barra de acero corrugado FY=420 MPa (60.000 PSI), herramientas, equipos, transporte, mano de obra y demás elementos necesarios para su correcta ejecución según planos estructurales y especificaciones técnicas.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Sikadur Anchorfix 4 x 600 ml (Adhesivos para anclajes de barras)	un	0,293333	\$159.341,00	\$46.740
	Acero refuerzo G-60 sin figurar	kg	3,056900	\$4.242,00	\$12.967
	Total de Materiales				\$59.707
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,055556	\$305.396,93	\$16.967
	Total de Mano de Obra				\$16.967
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$16.966,63	\$848
	Total de Herramienta				\$848
	Equipo				
	Taladro roto percutor hasta 1 1/4(alquiler)	día	0,055556	\$61.452,89	\$3.414
	Broca 1" (alquiler)	día	0,055556	\$17.612,00	\$978
	Pistola calafateo salchicha de 600 ml	un	0,030000	\$67.222,80	\$2.017
	Total de Equipo				\$6.409
	Costo Directo				\$83.932

5.3.1	Suministro, transporte, corte y colocación de malla electrosoldada MD-25 (188 × 188 mm) para refuerzo en placas requeridas. Incluye traslapes, alambre de amarre, silletas o separadores, fijación, mano de obra, herramientas, equipos, desperdicios y demás elementos necesarios para su correcta instalación, según planos estructurales y especificaciones técnicas.	m2			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Malla electrosoldada DM25	m2	1,150000	\$14.960,99	\$17.205
	Alambre recocido C 17	kg	0,020230	\$8.700,00	\$176
	Total de Materiales				\$17.381
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Refuerzo	jor	0,008000	\$430.555,17	\$3.444
	Total de Mano de Obra				\$3.444
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$3.444,44	\$172
	Total de Herramienta				\$172
	Fletes				
	Transporte materiales a la obra (global)	gl	0,050000	\$1.178,24	\$59
	Total de Fletes				\$59
Costo Directo				\$21.057	

6.1.1	Construcción de mampostería en bloque de concreto de 15x20x40 cm, resistencia 13Mpa color gris natural estructural conforme a la NTC 4026, para alturas de hasta 3.50m. Incluye suministro, transporte, mortero de pega1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, aristas con esquineros de fábrica, encorizados, áticos, chapas necesarias según detalles de construcción y todo lo necesario para su correcta construcción. Todos los cortes serán realizados a máquina				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Bloque concreto 15x20x40 (13 Mpa) gris	un	13,750000	\$4.800,00	\$66.000
	Total de Materiales				\$66.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,058824	\$418.244,16	\$24.603
	Total de Mano de Obra				\$24.603

	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$24.602,79	\$1.230
	Total de Herramienta				\$1.230
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,058824	\$26.576,00	\$1.563
	Cortadora de ladrillo / disco y operador (alquiler)	día	0,025000	\$189.682,03	\$4.742
	Total de Equipo				\$6.305
	Matrices				
	Mortero 1: 4 de pega	m3	0,030000	\$607.222,28	\$18.217
	Total de Matrices				\$18.217
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	0,200000	\$19.309,46	\$3.862
	Total de Fletes				\$3.862
	Costo Directo				\$120.217

6.1.2	Construcción de mampostería en bloque de concreto de 20x20x40 cm, resistencia 13Mpa color gris natural estructural, para alturas de hasta 3.50m. Incluye suministro, transporte, mortero de pega1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrasas, aristas con esquineros de fábrica, encorizados, áticos, chapas necesarias según detalles de construcción y todo lo necesario para su correcta construcción. Todos los cortes serán realizados a máquina.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Bloque concreto 20x20x40, 2 h	un	13,750000	\$6.400,00	\$88.000
	Total de Materiales				\$88.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,058824	\$418.244,16	\$24.603
	Total de Mano de Obra				\$24.603
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$24.602,79	\$1.230
	Total de Herramienta				\$1.230
	Equipo				
	Cortadora de ladrillo / disco y operador (alquiler)	día	0,025000	\$189.682,03	\$4.742
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,058824	\$26.576,00	\$1.563
	Total de Equipo				\$6.305
	Matrices				
	Mortero 1: 4 de pega	m3	0,031640	\$607.222,28	\$19.213
	Total de Matrices				\$19.213
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	0,200000	\$19.309,46	\$3.862
	Total de Fletes				\$3.862
	Costo Directo				\$143.213

6.1.3	Suministro, transporte e instalación de bloque calado arquitectónico con medidas de 22x22x10 cm en concreto de alta resistencia de > 35 MPa (HVE), abierto y cerrado con carbonato de calcio, de f'c=28Mpa, % de poros menor al 3% en superficie, pigmentado en toda su masa con acabado ultraliso en dos caras vistas, con ángulos de 12 y 34 grados, interiores de 10x21,5x21,5 cm con tolerancias de +/-3 mm en todas las caras, espesor de mortero de pega tipo M o S de 15 mm, piezas arquitectónicas de norma ACI-318 y ASTM C652 y C-34. Incluye refuerzo de acero en junta de pega, todos los materiales y elementos necesarios para la correcta instalación.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Calado tipo REINN de 22x22x10 cm	un	19,000000	\$28.845,60	\$548.066
	Total de Materiales				\$548.066
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,167366	\$418.244,16	\$70.000
	Total de Mano de Obra				\$70.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$69.999,85	\$3.500
	Total de Herramienta				\$3.500
	Matrices				
	Mortero de pega Tipo M	m3	0,022000	\$917.771,35	\$20.191
	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	1,200000	\$6.266,74	\$7.520
	Suministro y aplicación de hidrofugo para fachadas en ladrillo, bloque de concreto, muros en concreto a la vista (Interiores y exteriores). Incluye transporte, hidrofugo, limpieza con ácido nítrico diluido en agua, andamio y todos los demás elementos para la correcta ejecución de la actividad.	m2	2,000000	\$16.824,65	\$33.649
	Total de Matrices				\$61.360
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,110000	\$28.996,28	\$3.190
	Total de Fletes				\$3.190
	Costo Directo				\$686.116

6.2.1	Suministro, transporte e instalación de cerramiento para piscinas en altura de 1.22 metros y módulos de 3.62x1.22 metros, en malla sintética de hilos poliéster recubiertos de PVC tipo textilene, el cerramiento debe ser removible. Incluye postes en aluminio reforzados en fibra de vidrio resistentes a la oxidación, corrosión y cloro, tapas de caucho para postes con protección UV, puerta de 1.22x0.80 metros en malla textilene y postes en aluminio reforzado en fibra de vidrio, cerradura con sistema push-pull de 1.52 metros con bisagra de cierre automático, perilla de cierre automático para la puerta y todo lo necesario para el correcto suministro e instalación. El cerramiento debe cumplir con la norma NTC 5776.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cerramiento en textilene para piscinas h: 1.22 m, incluye postes de aluminio reforzados en fibra de vidrio	m	1,000000	\$157.171,04	\$157.171
	Puerta en textilene para cerramiento de piscina 1.22x0.80 metros	un	0,013889	\$709.716,00	\$9.857
	Chapa para piscina Saferlatch y Bisagra Safetech Puerta sistema push-pull de 1.52 metros	un	0,013889	\$722.449,00	\$10.034
	Total de Materiales				\$177.062
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,090909	\$305.396,93	\$27.763
	Total de Mano de Obra				\$27.763
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$27.763,33	\$1.388
	Total de Herramienta				\$1.388
	Equipo				
	Taladro percutor de 1/2" (alquiler)	día	0,090909	\$36.652,00	\$3.332
	Total de Equipo				\$3.332
	Costo Directo				\$209.546

6.3.1	Construcción de cerramiento de 3.20 metros en perfil PTE de 100x50 mm con espesor de 2,5 mm, embebido en muro vaciado en concreto de 21 MPa con altura de 0.70 metros. Incluye viga de fundación de 21 MPa de 0.50x0.30 metros, formaleta super T, desmoldante, vibrado, curado y acabado a la vista, pintura anticorrosiva, pintura poliuretano en todos los elementos estructurales y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad, según diseño. Los perfiles deberán estar embebidos 40 cm en el muro, el refuerzo se pagará en su respectivo ítem.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m	un	0,149300	\$297.900,00	\$44.476
	Separol® N Desmoldante para fácil desencofre de concreto y protección de formaletas. 20.0KG	un	0,001750	\$422.903,33	\$740
	Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.20m	un	1,000000	\$20.900,00	\$20.900
	Tabla en madera comun cepillada	un	1,000000	\$12.900,00	\$12.900
	Alambre recocido C 18	kg	0,500000	\$7.001,00	\$3.501
	PTS estructural de 100x50x2,5 mm, 6 metros	un	2,500000	\$201.511,03	\$503.778
	Anticorrosivo gris	galon	0,120000	\$73.900,00	\$8.868
	Base epoxica +1/4 catalizador	gal	0,120000	\$273.414,00	\$32.810
	Pintura poliuretano negro + catalizador poliuretano (1:1)	galon	0,120000	\$319.900,00	\$38.388
	Total de Materiales				\$666.360
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,500000	\$418.244,16	\$209.122
	Total de Mano de Obra				\$209.122
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$209.122,08	\$10.456
	Total de Herramienta				\$10.456
	Equipo				
	Vibrador de concreto electrico (alquiler)	día	0,250000	\$36.652,00	\$9.163
	Total de Equipo				\$9.163
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,357500	\$734.455,39	\$262.568
	Total de Matrices				\$262.568
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,400000	\$28.996,28	\$11.599
	Total de Fletes				\$11.599
	Costo Directo				\$1.169.268

6.3.2	Suministro, transporte e instalación de puerta peatonal con marco perimetral en tubería PTS de 100x50x2,5mm, elementos verticales en tubería PTS de 80x40x2mm, soldadura eléctrica de 60/11 por 1/8, batiente en dos alas, montada sobre chumacera con ejes de 1", todos los cortes de la tubería deben realizarse rectos o chaflanados, pintura poliuretano, anticorrosiva y acabados según requerimiento por la interventoría y/o supervisión, doble picaporte de piso, pasador porta candado. Incluye columnas metálicas en tubería PTS de 150x150x3 mm, tapón metálico superior y pata de anclaje, medida de columna 3,50 m y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad. Medida de puertas vano interno 2m x h=3m, según diseño.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de puerta peatonal con marco perimetral en tubería PTS de 100x50x2,5mm, elementos verticales en tubería PTS de 80x40x2mm, columnas metálicas en tubería PTS de 150x150x3 mm de 2.0x3.0 m, según diseño.	un	1,000000	\$5.700.000,00	\$5.700.000
	Total de Materiales				\$5.700.000
	Costo Directo				\$5.700.000

6.3.3	Construcción de muro en perfil PTE de 50x50 mm con espesor de 1,5 mm con una altura de libre de 90 cm, embebido en viga de fundación de concreto. Incluye pintura anticorrosiva, pintura poliuretano en todos los elementos estructurales y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad, según diseño. Los perfiles deberán estar embebidos 30 cm en el muro, el refuerzo y viga de fundación se pagará en su respectivo ítem.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería PTS 50 x 50 x 1.5mm	m	1,250000	\$16.650,00	\$20.813
	Anticorrosivo gris	galon	0,120000	\$73.900,00	\$8.868
	Base epoxica +1/4 catalizador	gal	0,120000	\$273.414,00	\$32.810
	Pintura poliuretano negro + catalizador poliuretano (1:1)	galon	0,120000	\$319.900,00	\$38.388
	Total de Materiales				\$100.878
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,500000	\$418.244,16	\$209.122
	Total de Mano de Obra				\$209.122
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$209.122,08	\$10.456
	Total de Herramienta				\$10.456
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,400000	\$28.996,28	\$11.599
	Total de Fletes				\$11.599
	Costo Directo				\$332.055

7.1.1	Suministro, transporte e instalación de puerta sencilla de 0.70x2.10 m tipo persiana en sistema 315, en lámina galvanizada calibre 18. Incluye marco, hoja y celosía en lámina Cold rold calibre 18, persianas fijas con doble pestaña, cerradura de incrustar sencilla con manijas en ambas caras, tornillería de instalación, chazos, bisagras de seguridad, acabado en pintura electrostática color a definir por la supervisión y/o interventoría, además de todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de puerta sencilla de 0.70*2.10 m tipo persiana en sistema 315, en lámina galvanizada calibre 18.	un	1,000000	\$1.877.130,00	\$1.877.130
	Total de Materiales				\$1.877.130
	Costo Directo				\$1.877.130

7.1.2	Suministro, transporte e instalación de puerta sencilla de 0.90x2.10 m tipo persiana en sistema 315, en lámina galvanizada calibre 18. Incluye marco, hoja y celosía en lámina Cold rold calibre 18, persianas fijas con doble pestaña, cerradura de incrustar sencilla con manijas en ambas caras, tornillería de instalación, chazos, bisagras de seguridad, acabado en pintura electrostática color a definir por la supervisión y/o interventoría, además de todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de puerta sencilla de 0.90*2.10 m tipo persiana en sistema 315, en lámina galvanizada calibre 18.	un	1,000000	\$1.942.130,00	\$1.942.130
	Total de Materiales				\$1.942.130
	Costo Directo				\$1.942.130

7.1.3	Suministro, transporte e instalación de puerta sencilla de 1.20x2.10 m tipo persiana en sistema 315, en lámina galvanizada calibre 18. Incluye marco, hoja y celosía en lámina Cold rold calibre 18, persianas fijas con doble pestaña, cerradura de incrustar sencilla con manijas en ambas caras, tornillería de instalación, chazos, bisagras de seguridad, acabado en pintura electrostática color a definir por la supervisión y/o interventoría, además de todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de puerta sencilla de 1.20*2.10 m tipo persiana en sistema 315, en lámina galvanizada calibre 18.	un	1,000000	\$1.942.130,00	\$1.942.130
	Total de Materiales				\$1.942.130
	Costo Directo				\$1.942.130

7.1.4	Suministro, transporte e instalación de puerta doble ala de 1.95x2.10 m tipo persiana en sistema 315, en lámina galvanizada calibre 18. Incluye marco, hoja y celosía en lámina Cold rold calibre 18, persianas fijas con doble pestaña, cerradura de incrustar sencilla con manijas en ambas caras, tornillería de instalación, chazos, bisagras de seguridad con rodamientos, manijas o jaladeras en ambas caras, acabado en pintura electrostática color a definir por la supervisión y/o interventoría, además de todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de puerta doble ala de 1.95*2.10 m tipo persiana en sistema 315, en lámina galvanizada calibre 18.	un	1,000000	\$3.519.175,00	\$3.519.175
	Total de Materiales				\$3.519.175
	Costo Directo				\$3.519.175

7.2.1	Suministro, transporte e instalación de ventana tipo persiana en sistema 315 de 0.40x1.91 m en lámina galvanizada calibre 18. Incluye marco, modulación en 3 cuerpos, alfajía, tornillería de instalación, chazos, acabado en pintura electrostática color a definir por la supervisión y/o interventoría, además de todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de ventana tipo persiana en sistema 315 de 0.40*1.91 m en lámina galvanizada calibre 18, modulación en 3 cuerpos.	un	1,000000	\$710.000,00	\$710.000
	Total de Materiales				\$710.000
	Costo Directo				\$710.000

7.2.2	Suministro, transporte e instalación de ventana tipo persiana en sistema 315 de 0.40x1.27 m en lámina galvanizada calibre 18. Incluye marco, modulación en 2 cuerpos, alfajía, tornillería de instalación, chazos, acabado en pintura electrostática color a definir por la supervisión y/o interventoría, además de todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de ventana tipo persiana en sistema 315 de 0.40*1.27 m en lámina galvanizada calibre 18, modulación en 3 cuerpos.	un	1,000000	\$601.000,00	\$601.000
	Total de Materiales				\$601.000
	Costo Directo				\$601.000

7.2.3	Suministro, transporte e instalación de ventana corrediza con marco en aluminio anodizado de 2.0x1.0 m. Incluye vidrio crudo, modulación en 2 cuerpos, tornillería, anodizado color negro, además de todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de ventana corrediza con marco en aluminio anodizado negro de 2.0x1.0 m, modulación en 2 cuerpos. Incluye vidrio crudo	un	1,000000	\$520.000,00	\$520.000
	Total de Materiales				\$520.000
	Costo Directo				\$520.000

7.3.1	Suministro, transporte e instalación de puerta corrediza con marco en aluminio anodizado acabado natural, de dimensiones 2.00x2.10 m. Incluye hoja corrediza y vidrio fijo opalizado de 6 mm según diseño y recomendación técnica, con marco interior metálico color negro, sistema en perfilería completa, rieles, herrajes, accesorios de funcionamiento y todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de de puerta corrediza con marco en aluminio anodizado de 2.00x2.10 m, hoja corrediza y vidrio fijo opalizado de 6 mm según diseño.	un	1,000000	\$1.725.500,00	\$1.725.500
	Total de Materiales				\$1.725.500
	Costo Directo				\$1.725.500

7.3.2	Suministro, transporte e instalación puerta batiente doble hoja de 2.80x2.10 m con dos módulos fijos laterales y dos módulos abatibles en acero inoxidable, con vidrio templado esmerilado o arenado de 10 mm de espesor. Incluye sistema de pivote empotrado en marco o viga superior, cerradura tubular para vidrio templado con cilindro con llave a ambos lados o a un solo lado según diseño, marco, herrajes, anclajes, sellos, accesorios y mano de obra necesaria para su correcta instalación, ajuste y correcto funcionamiento.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de de puerta batiente doble hoja de 2.80x2.10 m con dos módulos fijos laterales y dos módulos abatibles en acero inoxidable, con vidrio templado esmerilado o arenado de 10 mm	un	1,000000	\$3.986.500,00	\$3.986.500
	Total de Materiales				\$3.986.500
	Costo Directo				\$3.986.500

7.3.3	Suministro, transporte e instalación puerta batiente doble hoja de 1.83x2.10 m con dos módulos fijos laterales y dos módulos abatibles en acero inoxidable, con vidrio templado esmerilado o arenado de 10 mm de espesor. Incluye sistema de pivote empotrado en marco o viga superior, cerradura tubular para vidrio templado con cilindro con llave a ambos lados o a un solo lado según diseño, marco, herrajes, anclajes, sellos, accesorios y mano de obra necesaria para su correcta instalación, ajuste y correcto funcionamiento.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de de puerta batiente doble hoja de 1.83x2.10 m con dos módulos fijos laterales y dos módulos abatibles en acero inoxidable, con vidrio templado esmerilado o arenado de 10 mm	un	1,000000	\$2.915.500,00	\$2.915.500
	Total de Materiales				\$2.915.500
	Costo Directo				\$2.915.500

7.4.1	Suministro, transporte e instalación de divisiones en acero inoxidable AISI 304 calibre 20, acabado satinado. Incluye paneles entamborados con un espesor de 30 mm para conformación de puertas h=1600mm y tabiques h=1600mm, cerrojos, percheros, parales de 1800mm, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm., con un espesor de 0.9 mm, bisagras pivotantes con apertura de 110°, elementos de anclaje a 90°, tornillo de ensamble antivandálico que no permita su extracción, todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Divisiones en acero inoxidable tipo AISI SAE 304, calibre 22 (0.7mm). Elaboradas en lámina conformando paneles de tipo sánduche con estructura interior en polímero inyectado de alta densidad (POLIURETANO), paneles lisos en acabado satinado externo #4 y herrajes en acero inoxidable tipo AISI SAE 304	m2	1,000000	\$862.741,67	\$862.742
	Total de Materiales				\$862.742
	Costo Directo				\$862.742

7.5.1	Suministro, transporte e instalación de pasamanos metálico de 1,00 m de altura, conformado por tubería negra circular de 1 1/2" espesor 0.098" en elementos horizontales y verticales, barrotes en varilla circular de 3/4" dispuestos cada 0,10 m según diseño, platinas de anclaje de 2"x1/4", pernos de fijación mecánicos, soldaduras, cortes, accesorios y demás elementos de ensamble requeridos. Incluye preparación de superficie, aplicación de base anticorrosiva, acabado protector, fijación sobre estructura existente y todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de pasamanos metálico de 1,00 m de altura, conformado por tubería negra circular de 1 1/2" espesor 0.098", incluye fijación	un	1,000000	\$460.000,00	\$460.000
	Total de Materiales				\$460.000
	Costo Directo				\$460.000

8.1.1	Lavada de: muros exteriores, pisos y graderías, 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

8.2.1	Revoque muros, incluye filos y ranuras, preparacion de la superficie. suministro y transporte de los materiales y todos los demás elementos necesarios para su correcta ejecución de la actividad.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,045455	\$418.244,16	\$19.011
	Total de Mano de Obra				\$19.011
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$19.011,29	\$951
	Total de Herramienta				\$951
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,045455	\$26.576,00	\$1.208
	Total de Equipo				\$1.208
	Matrices				
	Mortero 1:4 de revoque	m3	0,027778	\$690.757,36	\$19.188
	Total de Matrices				\$19.188
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,041385	\$28.996,28	\$1.200
	Total de Fletes				\$1.200
	Costo Directo				\$41.558

8.2.2	Revoque con acabado ranurado sobre muros de fachada. Incluye la aplicación de mortero cemento-arena en dosificación 1:4, de consistencia plástica y granulometría media a gruesa, con espesor de 1,5 a 2,0 cm sobre superficie limpia, el acabado se realiza en estado fresco con llana y preparación del soporte, limpieza final y todos los demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, según diseño.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Llana dentada acero, mango plástico 10x10 mm de 28x12 cm	un	0,006250	\$28.900,00	\$181
	Total de Materiales				\$181
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,090909	\$418.244,16	\$38.022
	Total de Mano de Obra				\$38.022
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$38.022,16	\$1.901
	Total de Herramienta				\$1.901
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x5,0 mt, zona urbana	día	0,090909	\$71.100,00	\$6.464
	Total de Equipo				\$6.464
	Matrices				
	Mortero 1:4 de revoque	m3	0,019250	\$690.757,36	\$13.297
	Total de Matrices				\$13.297
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,041385	\$28.996,28	\$1.200
	Total de Fletes				\$1.200
	Costo Directo				\$61.065

8.2.3	Revoque con mortero 1:3 impermeabilizado para muros y pisos. Incluye: preparación de la superficie, suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes, impermeabilizante, puente de adherencia tipo látex o imprimante cementicio, juntas y dilataciones requeridas y todo lo necesario para garantizar una superficie resistente, uniforme, adherida e impermeable, conforme a especificaciones técnicas y aprobación de la interventoría.	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
	SikaLatex Mejorador de adherencia para morteros o concretos 4.5kg	un	0,012220	\$209.900,00	\$2.565
	Total de Materiales				\$17.372
	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	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	0,045455	\$26.576,00	\$1.208
	Total de Equipo				\$1.208
	Matrices				
	Mortero 1:3 de revoque	m3	0,027778	\$742.290,94	\$20.619
	Total de Matrices				\$20.619
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,041385	\$28.996,28	\$1.200
	Total de Fletes				\$1.200
	Costo Directo				\$62.357

8.3.1	Suministro y aplicación de pintura acrílica 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 interventoría. Color a definir aprobado por la interventoría. Mínimo 3 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea.	m2			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Pintura acrílica 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				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,100000	\$26.576,00	\$2.658
	Total de Equipo				\$2.658
	Costo Directo				\$41.964

8.3.2	Aplicación de pintura epóxica color según diseño, para muros. Incluye preparación de superficie, suministro de materiales, mezcla de componentes, aplicación de imprimante cuando se requiera, trabajo en altura, transporte, equipos, herramientas y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.	m2			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Pintura Epoxica Gris Pintucoat 0,9 Galones + 1/8 Catalizador	gal	0,055556	\$282.900,00	\$15.717
	Lija agua 180	un	0,100000	\$1.500,00	\$150
	Cinta de enmascarar 24 mm x 40 Metros	un	0,028571	\$8.900,00	\$254
	Carton corrugado de 1.20*2.00 m	kg	0,416667	\$5.800,00	\$2.417
	Total de Materiales				\$18.538
	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	0,050000	\$20.912,21	\$1.046
	Total de Herramienta				\$1.046
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,300000	\$28.996,28	\$8.699
	Total de Fletes				\$8.699
	Costo Directo				\$49.194

8.3.3	Aplicación de pintura a base de agua en muros, con vinilo tipo 1 antibacterial de primera calidad sobre muros revocados y/o estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro, transporte de los materiales, resanes, tapa poros en estuco plástico diluido en agua proporción 1:2, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Estucor estuco plastico 1 kg (constructor) - Corona	kg	0,300000	\$7.900,00	\$2.370
	Pintura vinilo tipo 1 antibacterial	gal	0,040000	\$104.600,00	\$4.184
	Estopa	kg	0,100000	\$10.985,00	\$1.099
	Lija de agua 150 super	un	0,500000	\$1.600,00	\$800
	Rodillo felpa (9")	un	0,028571	\$14.900,00	\$426
	Total de Materiales				\$8.878
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	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
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
	Costo Directo				\$25.656

8.3.4	Aplicación de pintura vinilo en muros y cielos. Incluye suministro, transporte, trabajo en altura y todos los demas elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Viniltex blanco ref 1501 (Caneca)	galon	0,033330	\$90.360,00	\$3.012
	Otros materiales	gl	0,200000	\$1.100,00	\$220
	Intervinilo	galon	0,066667	\$59.990,00	\$3.999
	Total de Materiales				\$7.231
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Pintura	jor	0,025570	\$430.555,17	\$11.009
	Total de Mano de Obra				\$11.009
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$11.009,30	\$550
	Total de Herramienta				\$550
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x8,0 mt, zona urbana	día	0,050000	\$98.388,30	\$4.919
	Total de Equipo				\$4.919
	Costo Directo				\$23.710

8.3.5	Aplicación de pintura epoxipoliámida en pisos (dos componentes proporción 1:3, no tóxica), semimate, sobre concreto pulido, 2 a 3 manos o las necesarias para lograr una superficie pareja a satisfacción de la interventoría, color por definir. Incluye preparación de superficie, suministro, transporte de materiales, catalizador y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad. color por definir.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Pintura epoxipoliámida (A+B)	gal	0,055556	\$297.900,00	\$16.550
	Cinta de enmascarar 24 mm x 40 Metros	un	0,037500	\$8.900,00	\$334
	Estopa	kg	0,100000	\$10.985,00	\$1.099
	Total de Materiales				\$17.982
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes)	jor	0,028571	\$418.244,16	\$11.950
	Total de Mano de Obra				\$11.950
	Herramienta				
	Herramienta menor	(%)mo	0,050000	\$11.949,65	\$597
	Total de Herramienta				\$597
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
	Costo Directo				\$36.329

8.3.6	Pintura para pasamanos. Incluye: limpieza y retiro de la pintura existente con medio mecanico y grata, aplicación de agua con detergente, una mano de base wash primer, utilizacion de cepillo de cerdas duras y/o papel de liga, anticorrosivo epoxi poliámida a 3 manos de primera calidad, recubrimiento final con esmalte poliuretano a 3 manos. El metro lineal incluye parales verticales y los horizontales que haya, color a definir aprobado por la interventoría.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Pintura poliuretano	galon	0,030000	\$436.895,27	\$13.107
	Wash primer A+ B	galon	0,015000	\$294.800,00	\$4.422
	Base epoxica +1/4 catalizador	gal	0,030000	\$273.414,00	\$8.202
	Grata plana entorchada de 4"	un	0,050000	\$28.900,00	\$1.445
	Estopa	kg	0,050000	\$10.985,00	\$549

	Lija de agua 400	un	0,100000	\$1.300,00	\$130
	Carton corrugado de 1.20*2.00 m	kg	0,083300	\$5.800,00	\$483
	Disco pulidora de metal 7"x1/16"	un	0,025000	\$6.200,00	\$155
	Total de Materiales				\$28.494
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Pintura	jor	0,053000	\$430.555,17	\$22.819
	Total de Mano de Obra				\$22.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$22.819,42	\$1.141
	Total de Herramienta				\$1.141
	Equipo				
	Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler)	día	0,025000	\$48.900,00	\$1.223
	Total de Equipo				\$1.223
	Costo Directo				\$53.677

8.4.1	Suministro, transporte e instalación de piso en porcelanato antideslizante tipo concreto para zonas húmedas de alto tráfico. Incluye baldosa en porcelanato técnico antideslizante con acabado tipo concreto, clasificación mínima R11 (recomendado R12 en zonas de ducha), absorción ≤ 0.5%, formato 60x120 cm o 30x60 cm según modulación, apto para alto tráfico institucional, preparación de superficie, aplicación de adhesivo cementicio de alto desempeño tipo C2 o superior, colocación, nivelación, alineación, aplicación de boquilla impermeable y antihongos, limpieza final, cargue, transporte interno de materiales, mano de obra, herramientas y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Porcelanato tipo cemento gris 30x60cm	m2	1,050000	\$76.100,00	\$79.905
	Boquilla porcelanato beige - Sumicol	un	0,330000	\$6.480,00	\$2.138
	Pegante con latex	kg	6,500000	\$3.960,00	\$25.740
	Estopa	kg	0,050000	\$10.985,00	\$549
	Total de Materiales				\$108.333
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Pisos	jor	0,142857	\$410.483,21	\$58.640
	Total de Mano de Obra				\$58.640
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$58.640,40	\$2.932
	Total de Herramienta				\$2.932
	Fletes				
	Transporte interno de materiales	m3	0,150000	\$19.309,46	\$2.896
	Transporte de materiales	m3	0,150000	\$28.996,28	\$4.349
	Total de Fletes				\$7.246
	Costo Directo				\$177.151

8.4.2	Suministro, transporte e instalación de enchape en pared en baldosa cerámica de 30x60 cm color blanco rectificado, de primera calidad, con acabado uniforme y resistencia adecuada para uso interior. Incluye cargue, descargue de enchape para muros en pieza cerámica de 30x60 cm, adhesivo en polvo de base cementosa o equivalente de iguales o superiores especificaciones técnicas, boquilla para juntas, cortes, nivelación, plomeo, alineación, ajustes y todos los materiales, accesorios, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para su correcta instalación, retiro y disposición de desperdicios, aseo y limpieza final del área intervenida, garantizando un acabado uniforme y óptimo funcionamiento. referencia y acabado final sujetos a aprobación de la supervisión o interventoría.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Pared Ceramica Fontanabianco 30x60 cm, rectificado	m2	1,050000	\$54.654,00	\$57.387
	Boquilla gris claro (concolor 5-15)- Sumicol	kg	2,000000	\$6.480,00	\$12.960
	Estopa	kg	0,050000	\$10.985,00	\$549
	Pegacor gris interiores (25 kg)	kg	4,000000	\$1.876,00	\$7.504
	Total de Materiales				\$78.400
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Pisos	jor	0,081250	\$410.483,21	\$33.352
	Total de Mano de Obra				\$33.352
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$33.351,76	\$1.668
	Total de Herramienta				\$1.668
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,100000	\$28.996,28	\$2.900
	Total de Fletes				\$2.900
	Costo Directo				\$116.319

8.4.3	Suministro, transporte e instalación de enchape mármol piedra natural tipo perlato de 0,30m - e ≥1,4cm ≤1,8cm con Junta perdida. Incluye pegante, lechada igual o similar al tono de la piedra, hidrofugo extra solvente de aspecto natural, pulida, repulida, acabado mate, cargue, descargue de los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I de enchape mármol piedra natural tipo perlato de 0,30m - e ≥1,4cm ≤1,8cm con junta perdida, incluye todo lo necesario para correcta instalación.	m2	1,000000	\$370.258,49	\$370.258
	Total de Materiales				\$370.258
	Costo Directo				\$370.258

9.1.1	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 60x60x80 cm, medidas internas. Incluye herraje, concreto de 28 MPA, impermeabilizante integral para el interior y exterior, acero de refuerzo, 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	8,954780	\$4.242,00	\$37.986
	Tabla madera comun	un	8,000000	\$12.900,00	\$103.200
	Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.20m	un	3,700000	\$20.900,00	\$77.330
	Sika 1 (Impermeabilizante integral para morteros y concretos) x 2 kg	kg	1,675800	\$26.950,00	\$45.163
	Herraje caja inspección 60*60	un	1,000000	\$220.685,50	\$220.686
	Clavos comunes 1"	lb	0,200000	\$5.550,00	\$1.110
	Total de Materiales				\$485.474
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	0,700000	\$531.091,39	\$371.764
	Total de Mano de Obra				\$371.764
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$371.763,97	\$18.588
	Total de Herramienta				\$18.588
	Equipo				
	Vibrador electrico de aguja (alquiler)	día	0,083300	\$42.063,17	\$3.504
	Total de Equipo				\$3.504
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	0,321030	\$798.925,24	\$256.479
	Mortero 1: 4 de pega	m3	0,024360	\$607.222,28	\$14.792
	Total de Matrices				\$271.271
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,800000	\$28.996,28	\$23.197
	Total de Fletes				\$23.197
	Costo Directo				\$1.173.798

9.1.2	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 80x80 cm y una profundidad variable entre 80 a 120 cm, medidas internas. Incluye herraje, concreto de 28 MPA, impermeabilizante integral, para el interior y exterior, acero de refuerzo o malla electrosoldada D-84, 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	12,827100	\$4.242,00	\$54.413
	Tabla madera comun	un	8,000000	\$12.900,00	\$103.200
	Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.20m	un	3,700000	\$20.900,00	\$77.330
	Sika 1 (Impermeabilizante integral para morteros y concretos) x 2 kg	kg	2,688000	\$26.950,00	\$72.442
	Herraje caja inspeccion 80*80	un	1,000000	\$293.097,00	\$293.097
	Clavos comunes 1"	lb	0,200000	\$5.550,00	\$1.110
	Total de Materiales				\$601.591
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes)	jor	1,200000	\$531.091,39	\$637.310
	Total de Mano de Obra				\$637.310
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$637.309,67	\$31.865
	Total de Herramienta				\$31.865
	Equipo				
	Vibrador electrico de aguja (alquiler)	día	0,083300	\$42.063,17	\$3.504
	Total de Equipo				\$3.504
	Matrices				
	Concreto 4000 psi en obra	m3	0,547721	\$798.925,24	\$437.588
	Mortero 1: 4 de pega	m3	0,084480	\$607.222,28	\$51.298
	Total de Matrices				\$488.886
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	1,000000	\$28.996,28	\$28.996
	Total de Fletes				\$28.996
	Costo Directo				\$1.792.153

10.1.1	Suministro, transporte e instalación de sanitario tipo taza alargada a piso de altura ADA, con sistema de conexión antivandálico y alta eficiencia en consumo de agua 3.5 Lpf, color blanco. Incluye válvula push de empotrar, sistema de conexión en tubería PVC, asiento de aro ergonómico, emboquillado con silicona antihongos, brida PVC de 4", además de todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Kit Taza Adriática Plus entrada posterior con válvula push de empotrar	un	1,000000	\$1.531.900,00	\$1.531.900
	Abasto cromado gricol ½"	un	1,000000	\$65.051,91	\$65.052
	Brida en PVC rosca giratoria de 4"	un	0,999730	\$99.966,67	\$99.940
	Cemento blanco de uso General (40 kg) incluye transporte y descargue	un	0,143440	\$78.554,48	\$11.268
	Total de Materiales				\$1.708.159

	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,153846	\$305.396,93	\$46.984
	Total de Mano de Obra				\$46.984
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$46.984,10	\$2.349
	Total de Herramienta				\$2.349
	Fletes				
	Transporte a obra en camión	viaje	0,500000	\$100.150,40	\$50.075
	Total de Fletes				\$50.075
				Costo Directo	\$1.807.568

10.1.2	Suministro, transporte e instalación de orinal mediano. Incluye válvula push orinal antivandálica empotrada, sifón, grapa plástica, entrada superior de agua, consumo de agua de 3.8 litros por descarga y todos los demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Orinal mediano blanco	un	1,000000	\$333.900,00	\$333.900
	Valvula orinal tipo push	un	1,000000	\$536.900,00	\$536.900
	Sifon orinal - pavco	un	1,000000	\$25.900,00	\$25.900
	Teflon 1/2" x 10 metros	un	1,000000	\$2.900,00	\$2.900
	Total de Materiales				\$899.600
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Instalaciones	jor	0,168582	\$430.555,17	\$72.584
	Total de Mano de Obra				\$72.584
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$72.583,85	\$3.629
	Total de Herramienta				\$3.629
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,500000	\$28.996,28	\$14.498
	Total de Fletes				\$14.498
				Costo Directo	\$990.311

10.1.3	Suministro, transporte y colocación de lavamanos PMR color blanco, de colgar. Incluye grifería metálica tipo push con acabado cromado, abasto y llave de regulación plástica, sifón botella y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Lavamanos institucional aquajet blanco corona	un	1,000000	\$549.900,00	\$549.900
	Sifón desagües lavamanos	un	1,000000	\$25.900,00	\$25.900
	Griferia lavamanos tipo Push institucional	un	1,000000	\$305.900,00	\$305.900
	Total de Materiales				\$881.700
	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
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,500000	\$28.996,28	\$14.498
	Total de Fletes				\$14.498
				Costo Directo	\$949.643

10.2.1	Suministro, transporte e instalación de mesón de lavamanos en Quarztone de primera calidad, color blanco de 0,60 metros de ancho, tanque contínuo integrado. Incluye salpicadero de 10cm de altura contra muros existentes, faldón frontal y lateral de 20cm, perforaciones requeridas para desagües, soportado por ángulos y pie amigo recubiertos con pintura electrostática color a definir y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Según diseño.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de mesón de lavamanos en Quarztone de primera calidad, color blanco de 0,60 metros. Incluye salpicadero, faldón y perforaciones.	m	1,000000	\$2.194.841,00	\$2.194.841
	Total de Materiales				\$2.194.841
				Costo Directo	\$2.194.841

10.3.1	Suministro, transporte e instalación de ducha para baños antivandálica tipo push. Incluye tubería cobre rígida 1/2", adaptador cobre hembra y macho de 1/2", adaptador macho CPVC ultratemp rosca metálica 1/2", cinta teflón 12x50 mm y todos los demás elementos necesario para la correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tuberia cobre rígida TK ½"	m	0,600000	\$34.852,00	\$20.911
	Adaptador cobre hembra ½"	un	1,000000	\$4.450,00	\$4.450
	Adaptador cobre macho ½"	un	2,000000	\$3.850,00	\$7.700
	Adaptador macho cpvc ultratemp Rosca Metalica ½"	un	1,000000	\$23.409,00	\$23.409
	Teflon 1/2" x 10 metros	un	1,000000	\$2.900,00	\$2.900
	Ducha antivandalica tipo push. Incluye Cuerpo, tubo, escudo, portaescudo y regadera tubular	un	1,000000	\$630.900,00	\$630.900
	Total de Materiales				\$690.270

	Mano de Obra				
	Cuadrilla Instalaciones	jor	0,255740	\$430.555,17	\$110.110
	Total de Mano de Obra				\$110.110
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$110.110,18	\$5.506
	Total de Herramienta				\$5.506
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
	Costo Directo				\$811.685

10.3.2	Suministro, transporte e instalación de grifería institucional tipo push pico expuesto para lavamanos de 17.56 cm, fabricada en metal con acabado cromado, resistente a la corrosión y apta para uso en espacios de alto tráfico. Incluye cuerpo, botón con sistema de accionamiento tipo push de cierre automático entre 5 a 9 segundos, escudo, portaescudo, rango de presión de trabajo entre 20 a 80 PSI, conexión a red hidráulica de ½", sellado y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Grifería lavamano push pico expuestos de 17.56 cm, Corona	un	1,000000	\$547.900,00	\$547.900
	Teflon 1/2" x 10 metros	un	1,000000	\$2.900,00	\$2.900
	Total de Materiales				\$550.800
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,125000	\$305.396,93	\$38.175
	Total de Mano de Obra				\$38.175
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$38.174,62	\$1.909
	Total de Herramienta				\$1.909
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,100000	\$28.996,28	\$2.900
	Total de Fletes				\$2.900
	Costo Directo				\$593.783

10.4.1	Suministro, transporte e instalación de teleducha cromada de ½", accesible para personas con movilidad reducida (PMR), resistente a la humedad y al uso intensivo. Incluye cabezal de ducha, manguera flexible de mínimo 1.50 m, soporte ajustable que permita la opción de regadera fija, sistema de accionamiento de fácil manipulación y conexión a red hidráulica de ½", sellado perimetral antihongos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Teleducha Kepler cromada Corona	un	1,000000	\$149.900,00	\$149.900
	Teflon 1/2" x 10 metros	un	0,333333	\$2.900,00	\$967
	Total de Materiales				\$150.867
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,083333	\$305.396,93	\$25.450
	Total de Mano de Obra				\$25.450
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$25.449,64	\$1.272
	Total de Herramienta				\$1.272
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,100000	\$28.996,28	\$2.900
	Total de Fletes				\$2.900
	Costo Directo				\$180.488

10.5.1	Suministro, transporte e instalación de rejilla metálica de piso en aluminio de 4x3" para desagüe de 3", de sosco largo. Incluye sosco, lechada, cemento blanco y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Rejilla piso aluminio de 4x3", sosco	un	1,000000	\$43.900,00	\$43.900
	Cemento blanco de uso General (40 kg)	un	0,050000	\$76.900,00	\$3.845
	Boquilla gris claro (concolor 5-15)- Sumicol	kg	0,125000	\$6.480,00	\$810
	Estopa	kg	0,050000	\$10.985,00	\$549
	Total de Materiales				\$49.104
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,040000	\$305.396,93	\$12.216
	Total de Mano de Obra				\$12.216
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.215,88	\$611
	Total de Herramienta				\$611
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,100000	\$28.996,28	\$2.900
	Total de Fletes				\$2.900
	Costo Directo				\$64.831

10.5.2	Suministro, transporte e instalación de rejilla metálica de piso en aluminio de 5x4" de sosco largo. Incluye sosco, lechada, cemento blanco y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Rejilla piso aluminio de 5x4", sosco	un	1,000000	\$73.900,00	\$73.900
	Cemento blanco de uso General (40 kg)	un	0,050000	\$76.900,00	\$3.845
	Boquilla gris claro (concolor 5-15)- Sumicol	kg	0,125000	\$6.480,00	\$810
	Estopa	kg	0,050000	\$10.985,00	\$549
	Total de Materiales				\$79.104
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,040000	\$305.396,93	\$12.216
	Total de Mano de Obra				\$12.216
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.215,88	\$611
	Total de Herramienta				\$611
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,100000	\$28.996,28	\$2.900
	Total de Fletes				\$2.900
	Costo Directo				\$94.831

10.5.3	Suministro, transporte e instalación de rejilla tipo granada de 3x2. Incluye sosco, sifón PVC sanitario, lechada, cemento blanco y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Rejilla 3" x 2" con granada	un	1,000000	\$45.267,89	\$45.268
	Sifon pvc sanitario (4"x 135")	un	1,000000	\$35.594,00	\$35.594
	Boquilla gris claro (concolor 5-15)- Sumicol	kg	0,125000	\$6.480,00	\$810
	Cemento blanco de uso General (40 kg) incluye transporte y descargue	un	0,050000	\$78.554,48	\$3.928
	Total de Materiales				\$85.600
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Instalaciones	jor	0,040800	\$430.555,17	\$17.567
	Total de Mano de Obra				\$17.567
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$17.566,65	\$878
	Total de Herramienta				\$878
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,166667	\$28.996,28	\$4.833
	Total de Fletes				\$4.833
	Costo Directo				\$108.877

10.6.1	Suministro, transporte y colocación de espejo en cristal de 4mm biselado, ubicados en unidades sanitarias. Incluye pulida de bordes, cinta doble faz, pega amarilla, silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Espejo 4 mm	m2	1,000000	\$101.462,11	\$101.462
	Pegante boxer	un	0,050000	\$110.900,00	\$5.545
	Total de Materiales				\$107.007
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Instalaciones	jor	0,014000	\$430.555,17	\$6.028
	Total de Mano de Obra				\$6.028
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$6.027,77	\$301
	Total de Herramienta				\$301
	Fletes				
	Transporte materiales a la obra (global)	gl	2,000000	\$1.178,24	\$2.356
	Total de Fletes				\$2.356
	Costo Directo				\$115.693

10.7.1	Suministro, transporte y colocación de barra de seguridad para persona en situación de discapacidad, con una longitud de 60 cm y un diámetro de 1½" en acero inoxidable. Incluye pernos para anclaje, escudos en acero inoxidable y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte PMR (discapacidad) de L=60 cm. Ø= 1½" en acero inoxidable	un	1,000000	\$189.900,00	\$189.900
	Perno expansivo de 3/8 x 3"	un	4,000000	\$2.725,00	\$10.900
	Total de Materiales				\$200.800
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,125000	\$305.396,93	\$38.175
	Total de Mano de Obra				\$38.175
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$38.174,62	\$1.909
	Total de Herramienta				\$1.909
	Costo Directo				\$240.883

10.7.2	Suministro, transporte y colocación de barra de seguridad para persona en situación de discapacidad, con una longitud de 100 cm y un diámetro de 1¼" en acero inoxidable. Incluye pernos para anclaje, escudos en acero inoxidable y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte PMR (discapacidad) de L=100 cm. Ø= 1¼" en acero inoxidable	un	1,000000	\$289.900,00	\$289.900
	Perno expansivo de 3/8 x 3"	un	4,000000	\$2.725,00	\$10.900
	Total de Materiales				\$300.800
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,125000	\$305.396,93	\$38.175
	Total de Mano de Obra				\$38.175
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$38.174,62	\$1.909
	Total de Herramienta				\$1.909
	Costo Directo				\$340.883

10.8.1	Suministro, transporte e instalación de lavaescobas prefabricado. Incluye llave bocamanguera, mortero 1:4 y todos los demás elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Lavaescoba 40x40x25 granito y cemento blanco	un	1,000000	\$288.773,00	\$288.773
	Total de Materiales				\$288.773
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Instalaciones	jor	0,106850	\$430.555,17	\$46.005
	Total de Mano de Obra				\$46.005
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$46.004,82	\$2.300
	Total de Herramienta				\$2.300
	Matrices				
	Llave bocamanguera.	un	1,000000	\$67.239,82	\$67.240
	Mortero 1: 4 de pega	m3	0,007000	\$607.222,28	\$4.251
	Total de Matrices				\$71.490
	Fletes				
	Transporte a obra en camioneta	viaje	0,250000	\$75.112,80	\$18.778
	Total de Fletes				\$18.778
	Costo Directo				\$427.347

10.8.2	Suministro, transporte e instalación de mesón en acero inoxidable AISI 304, calibre 18 de 2.00 x 0.60 x 0.90 metros, calibre 18. Incluye poceta en acero inoxidable, grifería, sifón, canastillas, acoples, entrepaño, soportes en tubo cuadrado de 1 1/2" calibre 18, además de todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de mesón en acero inoxidable AISI 304, calibre 18 de 2.00 x 0.60 x 0.90 metros. Incluye salpicadero, entrepaño y poceta	un	1,000000	\$2.344.300,00	\$2.344.300
	Kit de instalación para lavaplatos con canastilla de 4" en acero inoxidable con sosco + sifón en p con curva liso anti olores + 2 acoples en polímero blanco de 40 cm	un	1,000000	\$55.575,00	\$55.575
	Grifería lavaplatos ultra ahorradora sencillo Nogal, Grival	un	1,000000	\$70.000,00	\$70.000
	Cinta teflon 1/2" x 10 metros	un	0,200000	\$1.000,00	\$200
	Total de Materiales				\$2.470.075
	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
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,100000	\$28.996,28	\$2.900
	Total de Fletes				\$2.900
	Costo Directo				\$2.526.419

10.8.3	Suministro, transporte e instalación de mesón en acero inoxidable AISI 304, calibre 18 de 2.60 x 0.60 x 0.90 metros, calibre 18. Incluye poceta en acero inoxidable, grifería, sifón, canastillas, acoples, entrepaño, soportes en tubo cuadrado de 1 1/2" calibre 18, además de todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de mesón en acero inoxidable AISI 304, calibre 18 de 2.60 x 0.60 x 0.90 metros. Incluye salpicadero, entrepaño y poceta	un	1,000000	\$3.343.900,00	\$3.343.900
	Kit de instalación para lavaplatos con canastilla de 4" en acero inoxidable con sosco + sifón en p con curva liso anti olores + 2 acoples en polímero blanco de 40 cm	un	1,000000	\$55.575,00	\$55.575
	Grifería lavaplatos ultra ahorradora sencillo Nogal, Grival	un	1,000000	\$70.000,00	\$70.000
	Cinta teflon 1/2" x 10 metros	un	0,200000	\$1.000,00	\$200
	Total de Materiales				\$3.469.675
	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
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,100000	\$28.996,28	\$2.900
	Total de Fletes				\$2.900
	Costo Directo				\$3.526.019

11.1.1	Suministro, transporte e instalación de rejilla con pozuelo de 9x9" plástica tipo vinilo. Incluye conexión a tubería de 1,5" a 2", elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento, no incluye obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Rejilla plastica con pozuelo de 9x9", incluye accesorios	un	1,000000	\$4.516.050,00	\$4.516.050
	Total de Materiales				\$4.516.050
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	1,000000	\$430.555,17	\$430.555
	Total de Mano de Obra				\$430.555
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Herramienta				\$21.528
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$4.969.253

11.1.2	Suministro, transporte e instalación de rejilla de fondo cuadrada de 12x12" plástica. Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento, no incluye obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Rejilla plastica de 12x12", incluye accesorios	un	1,000000	\$957.950,00	\$957.950
	Total de Materiales				\$957.950
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	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
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$1.185.111

11.1.3	Suministro, transporte e instalación de rejilla de fondo de 8x8" plástica. Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento, no incluye obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Rejilla plastica de fondo de 8x8", incluye accesorios	un	1,000000	\$218.960,00	\$218.960
	Total de Materiales				\$218.960
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,062500	\$430.555,17	\$26.910
	Total de Mano de Obra				\$26.910
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$26.909,70	\$1.345
	Total de Herramienta				\$1.345
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$248.335

11.1.4	Suministro, transporte e instalación de punto para succión y/o aspiración de piscina de 2". Incluye 1.5 metros de tubería PVC-P de 2", elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento, no incluye obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería PVC-P de 2", incluye tramo de 1.5 metros y accesorios	un	1,000000	\$72.530,00	\$72.530
	Total de Materiales				\$72.530
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,062500	\$430.555,17	\$26.910
	Total de Mano de Obra				\$26.910
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$26.909,70	\$1.345
	Total de Herramienta				\$1.345
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$101.905

11.1.5	Suministro, transporte e instalación de boquilla para impulsión de piscina de 2" en PVC. Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento, no incluye obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Boquilla de 2", incluye accesorios	un	1,000000	\$61.582,00	\$61.582
	Total de Materiales				\$61.582
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,041670	\$430.555,17	\$17.941
	Total de Mano de Obra				\$17.941
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$17.941,23	\$897
	Total de Herramienta				\$897
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$81.540

11.1.6	Suministro, transporte e instalación de inyector de muro de retorno para piscina de 2". Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento, no incluye obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Inyector de muro de retorno de 2" + accesorios	un	1,000000	\$68.425,00	\$68.425
	Total de Materiales				\$68.425
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,041670	\$430.555,17	\$17.941
	Total de Mano de Obra				\$17.941
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$17.941,23	\$897
	Total de Herramienta				\$897
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$88.383

11.1.7	Suministro, transporte e instalación de rejilla perimetral plástica entre 245 a 350 mm de ancho, antideslizante, fabricada en ABS+UV, apta para operación continua en ambientes exteriores y condiciones de alta humedad con exposición química, altura entre 30 a 35 mm, debe soportar tráfico peatonal sin deformaciones, sistema modular tipo encaje o clip, de fácil retiro y reinstalación para mantenimiento. Incluye elementos de fijación y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, según diseño.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Rejilla perimetral plástica de 245 mm x 1.0 metro, incluye accesorios	un	1,000000	\$218.960,00	\$218.960
	Total de Materiales				\$218.960
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,052083	\$430.555,17	\$22.425
	Total de Mano de Obra				\$22.425
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$22.424,60	\$1.121
	Total de Herramienta				\$1.121
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$243.626

11.1.8	Suministro, transporte e instalación de esquinero plástico para canal perimetral, altura entre 30 a 35 mm, fabricada en ABS+UV, apta para operación continua en ambientes exteriores y condiciones de alta humedad con exposición química. Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento, según diseño.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Esquinero plástico para canal perimetral de 295x295 mm medidas externas, altura 35 mm, incluye accesorios	un	1,000000	\$259.420,00	\$259.420
	Total de Materiales				\$259.420
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,041670	\$430.555,17	\$17.941
	Total de Mano de Obra				\$17.941
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$17.941,23	\$897
	Total de Herramienta				\$897
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$279.378

11.1.9	Suministro, transporte e instalación de escalera para piscina de sobreponer en acero inoxidable en AISI-304, equivalente o similar en mejores especificaciones. Incluye 3 peldaños, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Escalera para piscina de sobreponer en acero inoxidable en AISI-304, incluye 3 peldaños y accesorios	un	1,000000	\$3.814.101,00	\$3.814.101
	Total de Materiales				\$3.814.101
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	1,000000	\$430.555,17	\$430.555
	Total de Mano de Obra				\$430.555
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Herramienta				\$21.528
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$4.267.304

11.1.10	Suministro, transporte e instalación de escalera para piscina de sobreponer en acero inoxidable en AISI-304, equivalente o similar en mejores especificaciones. Incluye 4 peldaños, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Escalera para piscina de sobreponer en acero inoxidable en AISI-304, incluye 4 peldaños y accesorios	un	1,000000	\$4.331.541,00	\$4.331.541
	Total de Materiales				\$4.331.541
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	1,000000	\$430.555,17	\$430.555
	Total de Mano de Obra				\$430.555
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Herramienta				\$21.528
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$4.784.744

11.1.11	Suministro, transporte e instalación de corchera de color rojo y/o azul para delimitación de carriles en piscinas, diseñado para control avanzado de oleaje en condiciones de competencia, con componentes de alta resistencia y operación, longitud de 25 metros, los elementos flotantes deberán contar con diámetro mínimo de 150 mm, con diseño tipo disco de alta sección transversal para disipación de oleaje, fabricado en plástico de alta resistencia (polycarbonato, PE o equivalente + UV), cable de acero inoxidable grado marino SS316 mínimo con diámetro mínimo de 3 mm. Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento, según diseño.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Corchera de color rojo y/o azul de 25 metros, incluye accesorios	un	1,000000	\$17.106.250,00	\$17.106.250
	Total de Materiales				\$17.106.250
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,750000	\$430.555,17	\$322.916
	Total de Mano de Obra				\$322.916
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$322.916,38	\$16.146
	Total de Herramienta				\$16.146
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$17.446.432

11.1.12	Suministro, transporte e instalación de tensor de corchera mecánico de alta precisión, en acero inoxidable grado marino mínimo SS316. Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tensor de corchera en acero inoxidable, incluye accesorios	un	1,000000	\$957.950,00	\$957.950
	Total de Materiales				\$957.950
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$1.015.580

11.1.13	Suministro, transporte e instalación de amortiguadores en acero inoxidable para tensor de corchera. Incluye 2 amortiguadores, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Amortiguadores en acero inoxidable, incluye accesorios	par	1,000000	\$574.770,00	\$574.770
	Total de Materiales				\$574.770
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,041670	\$430.555,17	\$17.941
	Total de Mano de Obra				\$17.941
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$17.941,23	\$897
	Total de Herramienta				\$897
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$594.728

11.1.14	Suministro, transporte e instalación de copa de anclaje corchera en acero inoxidable grado marino mínimo SS316. Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Copa de anclaje corchera en acero inoxidable	un	1,000000	\$567.927,00	\$567.927
	Total de Materiales				\$567.927
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,041670	\$430.555,17	\$17.941
	Total de Mano de Obra				\$17.941
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$17.941,23	\$897
	Total de Herramienta				\$897
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$587.885

11.2.1	Suministro, transporte e instalación de medidor de caudal para tubería de 8", resistente a altas temperaturas, corrosión y presiones. Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Flujómetro de caudal para tubería de 8" tipo blue-white, incluye accesorios.	un	1,000000	\$2.189.600,00	\$2.189.600
	Total de Materiales				\$2.189.600
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,836130	\$430.555,17	\$360.000
	Total de Mano de Obra				\$360.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$360.000,09	\$18.000
	Total de Herramienta				\$18.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$2.568.720

11.2.2	Suministro, transporte e instalación de tanque plástico de 1.000 litros para almacenamiento de agua, fabricado en PVC. Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tanque plástico de 1.000 litros fabricado en PVC, incluye accesorios	un	1,000000	\$2.531.725,00	\$2.531.725
	Total de Materiales				\$2.531.725
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,836130	\$430.555,17	\$360.000
	Total de Mano de Obra				\$360.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$360.000,09	\$18.000
	Total de Herramienta				\$18.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$2.910.845

11.2.3	Suministro, transporte e instalación de válvula flanchada (bridada) PVC-P de 10". Incluye elementos de fijación, tornillos y demás accesorios para su correcto funcionamiento, según especificaciones técnicas.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula flanchada (bridada) PVC-P de 10", incluye accesorios	un	1,000000	\$3.352.825,00	\$3.352.825
	Total de Materiales				\$3.352.825
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,510968	\$430.555,17	\$220.000
	Total de Mano de Obra				\$220.000

	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$219.999,91	\$11.000
	Total de Herramienta				\$11.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$3.584.945

11.2.4	Suministro, transporte e instalación de válvula flanchada (bridada) PVC-P de 8". Incluye elementos de fijación, tornillos y demás accesorios para su correcto funcionamiento, según especificaciones técnicas.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula flanchada (bridada) PVC-P de 8", incluye accesorios	un	1,000000	\$1.777.405,00	\$1.777.405
	Total de Materiales				\$1.777.405
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,510968	\$430.555,17	\$220.000
	Total de Mano de Obra				\$220.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$219.999,91	\$11.000
	Total de Herramienta				\$11.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$2.009.525

11.2.5	Suministro, transporte e instalación de válvula flanchada (bridada) PVC-P de 6". Incluye elementos de fijación, tornillos y demás accesorios para su correcto funcionamiento, según especificaciones técnicas.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula flanchada (bridada) PVC-P de 6", incluye accesorios	un	1,000000	\$957.950,00	\$957.950
	Total de Materiales				\$957.950
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$1.001.070

11.2.6	Suministro, transporte e instalación de válvula doble universal roscada PVC-P de 4". Incluye soldadura y limpiador PVC y demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula doble universales roscada PVC-P de 4"	un	1,000000	\$1.077.315,00	\$1.077.315
	Teflon 1/2" x 10 metros	un	1,000000	\$2.900,00	\$2.900
	Limpiador pvc (¼)	un	0,020000	\$72.505,00	\$1.450
	Soldadura cpvc líquida 1/128" gal	un	0,040409	\$8.909,00	\$360
	Total de Materiales				\$1.082.025
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$1.125.145

11.2.7	Suministro, transporte e instalación de válvula doble universales roscada PVC-P de 3". Incluye soldadura y limpiador PVC y demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula doble universales roscada PVC-P de 3"	un	1,000000	\$520.570,00	\$520.570
	Teflon 1/2" x 10 metros	un	1,000000	\$2.900,00	\$2.900
	Limpiador pvc (¼)	un	0,020000	\$72.505,00	\$1.450
	Soldadura cpvc líquida 1/128" gal	un	0,040409	\$8.909,00	\$360
	Total de Materiales				\$525.280
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000

	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$568.400

11.2.8	Suministro, transporte e instalación de válvula doble universales roscada PVC-P de 2 1/2". Incluye soldadura y limpiador PVC y demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula doble universales roscada PVC-P de 2 1/2"	un	1,000000	\$383.720,00	\$383.720
	Teflon 1/2" x 10 metros	un	1,000000	\$2.900,00	\$2.900
	Limpiador pvc (¼)	un	0,020000	\$72.505,00	\$1.450
	Soldadura cpvc liquida 1/128" gal	un	0,040409	\$8.909,00	\$360
	Total de Materiales				\$388.430
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$431.550

11.2.9	Suministro, transporte e instalación de válvula doble universales roscada PVC-P de 2". Incluye soldadura y limpiador PVC y demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula doble universales roscada PVC-P de 2"	un	1,000000	\$120.047,00	\$120.047
	Teflon 1/2" x 10 metros	un	1,000000	\$2.900,00	\$2.900
	Limpiador pvc (¼)	un	0,020000	\$72.505,00	\$1.450
	Soldadura cpvc liquida 1/128" gal	un	0,040409	\$8.909,00	\$360
	Total de Materiales				\$124.757
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$167.877

11.2.10	Suministro, transporte e instalación de válvula cheque clapeta de 10" en acero carbón. Incluye elementos de fijación y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula cheque clapeta de 10", incluye elementos de fijación y accesorios	un	1,000000	\$3.831.800,00	\$3.831.800
	Total de Materiales				\$3.831.800
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,510968	\$430.555,17	\$220.000
	Total de Mano de Obra				\$220.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$219.999,91	\$11.000
	Total de Herramienta				\$11.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$4.063.920

11.2.11	Suministro, transporte e instalación de válvula cheque clapeta de 8" en acero carbón. Incluye elementos de fijación y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula cheque clapeta de 8", incluye elementos de fijación y accesorios	un	1,000000	\$1.642.200,00	\$1.642.200
	Total de Materiales				\$1.642.200
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,510968	\$430.555,17	\$220.000
	Total de Mano de Obra				\$220.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$219.999,91	\$11.000
	Total de Herramienta				\$11.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$1.874.320

11.2.12	Suministro, transporte e instalación de válvula cheque clapeta de 6" en acero carbón. Incluye elementos de fijación y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula cheque clapeta de 6", incluye elementos de fijación y accesorios	un	1,000000	\$1.094.800,00	\$1.094.800
	Total de Materiales				\$1.094.800
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,418065	\$430.555,17	\$180.000
	Total de Mano de Obra				\$180.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$180.000,05	\$9.000
	Total de Herramienta				\$9.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$1.284.920

11.2.13	Suministro, transporte e instalación de válvula cheque vertical de 2". Incluye elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula cheque vertical de 2", incluye elementos de fijación y accesorios	un	1,000000	\$185.640,00	\$185.640
	Total de Materiales				\$185.640
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,104516	\$430.555,17	\$45.000
	Total de Mano de Obra				\$45.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$44.999,90	\$2.250
	Total de Herramienta				\$2.250
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$234.010

11.2.14	Suministro, transporte e instalación de cheque antivibración de 6". Incluye conexión antivibración para sistemas hidráulicos, protección de equipos elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula cheque antivibración 6", incluye elementos de fijación y accesorios	un	1,000000	\$889.525,00	\$889.525
	Total de Materiales				\$889.525
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,150968	\$430.555,17	\$65.000
	Total de Mano de Obra				\$65.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$65.000,05	\$3.250
	Total de Herramienta				\$3.250
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$958.895

11.2.15	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P de 2", RDE 21. Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc presion extremo liso rde 21 / 200 psi (tramo de 6m) 2"	un	0,175000	\$153.712,00	\$26.900
	Codo pvc presion EL (2" x 45°)	un	0,250000	\$19.116,00	\$4.779
	Codo pvc presion EL (2" x 90°)	un	0,250000	\$17.449,00	\$4.362
	Union pvc presion EL (2")	un	0,166670	\$6.419,00	\$1.070
	Tee pvc presion EL SCH 40 (2")	un	0,166670	\$22.294,00	\$3.716
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Total de Materiales				\$42.042
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,024480	\$430.555,17	\$10.540
	Total de Mano de Obra				\$10.540
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$10.539,99	\$527
	Total de Herramienta				\$527

	Equipo				
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,100000	\$29.188,32	\$2.919
	Total de Equipo				\$2.919
	Costo Directo				\$56.028

11.2.16	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P de 2 1/2", RDE 21. Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc presion extremo liso rde 21 / 200 psi (tramo de 6m) 2½"	un	0,175000	\$294.413,00	\$51.522
	Codo pvc presion EL (2.¼" x 45°)	un	0,250000	\$53.887,00	\$13.472
	Codo pvc presion EL (2.½" x 90°)	un	0,250000	\$50.248,00	\$12.562
	Union pvc presion EL (2 ½")	un	0,166670	\$25.396,00	\$4.233
	Tee pvc presion EL SCH 40 (2. 1/2")	un	0,166670	\$52.879,00	\$8.813
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Total de Materiales				\$91.818
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,024480	\$430.555,17	\$10.540
	Total de Mano de Obra				\$10.540
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$10.539,99	\$527
	Total de Herramienta				\$527
	Equipo				
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,100000	\$29.188,32	\$2.919
	Total de Equipo				\$2.919
	Costo Directo				\$105.804

11.2.17	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P de 4", RDE 21. Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye accesorios, soldadura y limpiador PVC. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc presion rde 21 / 200 psi 4"	m	1,050000	\$98.082,00	\$102.986
	Codo pvc presion EL (4" x90°)	un	0,250000	\$141.073,00	\$35.268
	Codo pvc presion EL (4" x 45°)	un	0,250000	\$130.940,00	\$32.735
	Union pvc presion EL (4")	un	0,166670	\$68.341,00	\$11.390
	Tee pvc presion EL SCH 40 (4")	un	0,166670	\$183.560,00	\$30.594
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Total de Materiales				\$214.189
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,024480	\$430.555,17	\$10.540
	Total de Mano de Obra				\$10.540
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$10.539,99	\$527
	Total de Herramienta				\$527
	Equipo				
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,100000	\$29.188,32	\$2.919
	Total de Equipo				\$2.919
	Costo Directo				\$228.175

11.2.18	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P de 6", RDE 21. Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc presion rde 21 / 200 psi 6" (tramo de 6 metros)	un	0,175000	\$1.254.552,00	\$219.547
	Codo pvc presion EL (6" x 90°)	un	0,250000	\$134.362,90	\$33.591
	Tee pvc presion EL SCH 40 (6")	un	0,166670	\$476.000,00	\$79.335
	Union pvc presion EL (6")	un	0,166670	\$91.900,00	\$15.317
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015625	\$8.539,00	\$133
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015625	\$72.505,00	\$1.133
	Total de Materiales				\$349.056
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,026316	\$430.555,17	\$11.330
	Total de Mano de Obra				\$11.330

	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$11.330,49	\$567
	Total de Herramienta				\$567
	Equipo				
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,100000	\$29.188,32	\$2.919
	Total de Equipo				\$2.919
	Costo Directo				\$363.871

11.2.19	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P de 8", RDE 21. Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc presion rde 21 / 200 psi 8"	un	0,175000	\$2.149.829,01	\$376.220
	Codo Pvc Presion Sch40 8"	un	0,250000	\$591.430,00	\$147.858
	Semicodo Pvc Presion Sch40 8"	un	0,250000	\$516.757,50	\$129.189
	Tee pvc presion EL SCH 40 (8")	un	0,166670	\$648.921,28	\$108.156
	Union pvc presion (8")	un	0,166670	\$217.044,10	\$36.175
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,031250	\$8.539,00	\$267
	Limpiador pvc (¼)	un	0,031250	\$72.505,00	\$2.266
	Total de Materiales				\$800.130
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,026316	\$430.555,17	\$11.330
	Total de Mano de Obra				\$11.330
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$11.330,49	\$567
	Total de Herramienta				\$567
	Equipo				
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,100000	\$29.188,32	\$2.919
	Total de Equipo				\$2.919
	Costo Directo				\$814.946

11.2.20	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P de 10", RDE 21. Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc presion rde 21 / 200 psi 10"	un	0,175000	\$2.135.931,00	\$373.788
	Codo Pvc Presion Sch40 10"	un	0,250000	\$2.593.831,10	\$648.458
	Semicodo Pvc Presion Sch40 10"	un	0,250000	\$971.325,60	\$242.831
	Tee pvc presion EL SCH 40 (10")	un	0,166670	\$1.774.385,20	\$295.737
	Union pvc presion (10")	un	0,166670	\$425.222,70	\$70.872
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,031250	\$8.539,00	\$267
	Limpiador pvc (¼)	un	0,031250	\$72.505,00	\$2.266
	Total de Materiales				\$1.634.218
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,026316	\$430.555,17	\$11.330
	Total de Mano de Obra				\$11.330
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$11.330,49	\$567
	Total de Herramienta				\$567
	Equipo				
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,100000	\$29.188,32	\$2.919
	Total de Equipo				\$2.919
	Costo Directo				\$1.649.034

11.2.21	Suministro, transporte e instalación de accesorios en PVC-P para reducción de 10" a 4", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye derivación en tee de 10", buje de 10" a 8", buje de 8" a 4", pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Derivación en "T" de 10"	un	1,000000	\$1.922.088,00	\$1.922.088
	Buje soldado PVC Presion 10" a 8"	un	1,000000	\$419.379,80	\$419.380
	Buje soldado PVC Presion 8" a 4"	un	1,000000	\$416.738,00	\$416.738
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,100000	\$8.539,00	\$854
	Limpiador pvc (¼)	un	0,100000	\$72.505,00	\$7.251
	Total de Materiales				\$2.766.310
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	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
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$2.918.124

11.2.22	Suministro, transporte e instalación de accesorios en PVC-P para reducción de 10" a 6", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye derivación en tee de 10", buje de 10" a 6", pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Derivación en "T" de 10"	un	1,000000	\$1.922.088,00	\$1.922.088
	Buje soldado PVC Presion 10" a 6"	un	1,000000	\$834.478,50	\$834.479
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,083333	\$8.539,00	\$712
	Limpiador pvc (¼)	un	0,083333	\$72.505,00	\$6.042
	Total de Materiales				\$2.763.320
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	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
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$2.915.134

11.2.23	Suministro, transporte e instalación de accesorios en PVC-P para reducción de 10" a 8", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye derivación en tee de 10", buje de 10" a 8", pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Derivación en "T" de 10"	un	1,000000	\$1.922.088,00	\$1.922.088
	Buje soldado PVC Presion 10" a 8"	un	1,000000	\$419.379,80	\$419.380
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,071429	\$8.539,00	\$610
	Limpiador pvc (¼)	un	0,071429	\$72.505,00	\$5.179
	Total de Materiales				\$2.347.257
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,250000	\$430.555,17	\$107.639
	Total de Mano de Obra				\$107.639
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$107.638,79	\$5.382
	Total de Herramienta				\$5.382
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$2.461.397

11.2.24	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-P para derivación en tee de 10", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Derivación en "T" de 10"	un	1,000000	\$1.922.088,00	\$1.922.088
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,062500	\$8.539,00	\$534
	Limpiador pvc (¼)	un	0,062500	\$72.505,00	\$4.532
	Total de Materiales				\$1.927.153
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,250000	\$430.555,17	\$107.639
	Total de Mano de Obra				\$107.639
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$107.638,79	\$5.382
	Total de Herramienta				\$5.382
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$2.041.294

11.2.25	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-P para derivación en tee de 6", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Derivación en "T" de 6"	un	1,000000	\$145.513,20	\$145.513
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,062500	\$8.539,00	\$534
	Limpiador pvc (¼)	un	0,062500	\$72.505,00	\$4.532
	Total de Materiales				\$150.578
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,160000	\$430.555,17	\$68.889
	Total de Mano de Obra				\$68.889
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$68.888,83	\$3.444
	Total de Herramienta				\$3.444
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$224.032

11.2.26	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-P para derivación en tee de 4", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Derivación en "T" de 4"	un	1,000000	\$128.662,80	\$128.663
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,055556	\$8.539,00	\$474
	Limpiador pvc (¼)	un	0,055556	\$72.505,00	\$4.028
	Total de Materiales				\$133.165
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,083333	\$430.555,17	\$35.879
	Total de Mano de Obra				\$35.879
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$35.879,45	\$1.794
	Total de Herramienta				\$1.794
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$171.959

11.2.27	Suministro, transporte e instalación de accesorios en PVC-P para reducción de 10" a 6" en codo, alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye codo de 10", buje de 10" a 6", pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo Pvc Presion Sch40 10"	un	1,000000	\$2.593.831,10	\$2.593.831
	Buje soldado PVC Presion 10" a 6"	un	1,000000	\$834.478,50	\$834.479
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,071429	\$8.539,00	\$610
	Limpiador pvc (¼)	un	0,071429	\$72.505,00	\$5.179
	Total de Materiales				\$3.434.098
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,190000	\$430.555,17	\$81.805
	Total de Mano de Obra				\$81.805
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$81.805,48	\$4.090
	Total de Herramienta				\$4.090
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$3.521.114

11.2.28	Suministro, transporte e instalación de accesorios en PVC-P para reducción de 10" a 8" en codo, alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye codo de 10", buje de 10" a 8", pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo Pvc Presion Sch40 10"	un	1,000000	\$2.593.831,10	\$2.593.831
	Buje soldado PVC Presion 10" a 8"	un	1,000000	\$419.379,80	\$419.380
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,071429	\$8.539,00	\$610
	Limpiador pvc (¼)	un	0,071429	\$72.505,00	\$5.179
	Total de Materiales				\$3.019.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,190000	\$430.555,17	\$81.805
	Total de Mano de Obra				\$81.805

	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$81.805,48	\$4.090
	Total de Herramienta				\$4.090
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$3.106.016

11.2.29	Suministro, transporte e instalación de accesorios en PVC-P para reducción de 4" a 3" en codo, alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye codo de 4", buje de 4" a 3", pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo pvc presion EL (4" x90°)	un	1,000000	\$141.073,00	\$141.073
	Buje soldado PVC Presion 4" a 3"	un	1,000000	\$32.582,00	\$32.582
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,043478	\$8.539,00	\$371
	Limpiador pvc (¼)	un	0,043478	\$72.505,00	\$3.152
	Total de Materiales				\$177.179
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,045455	\$430.555,17	\$19.571
	Total de Mano de Obra				\$19.571
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$19.570,89	\$979
	Total de Herramienta				\$979
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$198.848

11.2.30	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-P codo de 6", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo pvc presion EL (6" x 90°)	un	1,000000	\$134.362,90	\$134.363
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,040000	\$8.539,00	\$342
	Limpiador pvc (¼)	un	0,040000	\$72.505,00	\$2.900
	Total de Materiales				\$137.605
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$195.235

11.2.31	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-P codo de 3", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo pvc presion EL (3" x 45°)	un	0,500000	\$61.546,00	\$30.773
	Codo pvc presion EL (3" x90°)	un	0,500000	\$65.027,00	\$32.514
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,040000	\$8.539,00	\$342
	Limpiador pvc (¼)	un	0,040000	\$72.505,00	\$2.900
	Total de Materiales				\$66.528
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,045455	\$430.555,17	\$19.571
	Total de Mano de Obra				\$19.571
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$19.570,89	\$979
	Total de Herramienta				\$979
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$88.198

11.2.32	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-P codo de 8", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo Pvc Presion Sch40 8"	un	1,000000	\$591.430,00	\$591.430
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,040000	\$8.539,00	\$342
	Limpiador pvc (¼)	un	0,040000	\$72.505,00	\$2.900
	Total de Materiales				\$594.672
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$652.302

11.2.33	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-P para derivación en tee de 3" para sensores de PH u ORP, alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.	un			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Derivación en "T" de 3", para sensores de PH u ORP	un	1,000000	\$84.116,34	\$84.116
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,055556	\$8.539,00	\$474
	Limpiador pvc (¼)	un	0,055556	\$72.505,00	\$4.028
	Total de Materiales				\$88.619
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,100000	\$430.555,17	\$43.056
	Total de Mano de Obra				\$43.056
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.055,52	\$2.153
	Total de Herramienta				\$2.153
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$134.947

11.3.1	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P de 4", RDE 21. Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye accesorios, soldadura y limpiador PVC. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc presion rde 21 / 200 psi 4"	m	1,050000	\$98.082,00	\$102.986
	Codo pvc presion EL (4" x90°)	un	0,250000	\$141.073,00	\$35.268
	Codo pvc presion EL (4" x 45°)	un	0,250000	\$130.940,00	\$32.735
	Union pvc presion EL (4")	un	0,166670	\$68.341,00	\$11.390
	Tee pvc presion EL SCH 40 (4")	un	0,166670	\$183.560,00	\$30.594
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Total de Materiales				\$214.189
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,024480	\$430.555,17	\$10.540
	Total de Mano de Obra				\$10.540
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$10.539,99	\$527
	Total de Herramienta				\$527
	Equipo				
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,100000	\$29.188,32	\$2.919
	Total de Equipo				\$2.919
	Costo Directo				\$228.175

11.3.2	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P de 8", RDE 21. Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc presion rde 21 / 200 psi 8"	un	0,175000	\$2.149.829,01	\$376.220
	Codo Pvc Presion Sch40 8"	un	0,250000	\$591.430,00	\$147.858

	Semicodo Pvc Presion Sch40 8"	un	0,250000	\$516.757,50	\$129.189
	Tee pvc presion EL SCH 40 (8")	un	0,166670	\$648.921,28	\$108.156
	Union pvc presion (8")	un	0,166670	\$217.044,10	\$36.175
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,031250	\$8.539,00	\$267
	Limpiador pvc (¼)	un	0,031250	\$72.505,00	\$2.266
	Total de Materiales				\$800.130
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,026316	\$430.555,17	\$11.330
	Total de Mano de Obra				\$11.330
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$11.330,49	\$567
	Total de Herramienta				\$567
	Equipo				
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,100000	\$29.188,32	\$2.919
	Total de Equipo				\$2.919
	Costo Directo				\$814.946

11.3.3	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-P codo de 8" con reducción a 4", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo Pvc Presion Sch40 8" con reducción a 4"	un	1,000000	\$322.538,44	\$322.538
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,062500	\$8.539,00	\$534
	Limpiador pvc (¼)	un	0,062500	\$72.505,00	\$4.532
	Total de Materiales				\$327.604
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,100000	\$430.555,17	\$43.056
	Total de Mano de Obra				\$43.056
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.055,52	\$2.153
	Total de Herramienta				\$2.153
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$373.932

11.3.4	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-P codo de 8", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo Pvc Presion Sch40 8"	un	1,000000	\$591.430,00	\$591.430
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,040000	\$8.539,00	\$342
	Limpiador pvc (¼)	un	0,040000	\$72.505,00	\$2.900
	Total de Materiales				\$594.672
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$652.302

11.3.5	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-P para derivación en tee de 8" con reducción a 4", alta presión para agua potable de 200 psi, color blanco, accesorio bajo norma NTC 1339 y soldadura bajo NTC 576, SCH 40. Incluye pega, soldadura, elementos de fijación y demás accesorios para su correcto funcionamiento. No incluye excavaciones de obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Derivación en "T" de 8" con reducción a 4"	un	1,000000	\$530.495,00	\$530.495
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,062500	\$8.539,00	\$534
	Limpiador pvc (¼)	un	0,062500	\$72.505,00	\$4.532
	Total de Materiales				\$535.560
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,100000	\$430.555,17	\$43.056
	Total de Mano de Obra				\$43.056
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.055,52	\$2.153
	Total de Herramienta				\$2.153
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,038626	\$28.996,28	\$1.120
	Total de Fletes				\$1.120
	Costo Directo				\$581.889

11.4.1	Prueba hidráulica para piscina. Incluye verificación de tuberías y/o vaso, además de todo lo necesario para la correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Auxiliares				
	Prueba hidráulica de presurización	un	1,000000	\$2.261.025,00	\$2.261.025
	Total de Auxiliares				\$2.261.025
	Costo Directo				\$2.261.025

12.1.1	Suministro, transporte e instalación de salidas de abasto en DIÁMETRO DE 1/2"con tubería RDE 9, 500 PSI, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 1/2" que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran; cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc presion extremo liso rde 9 (tramo de 6 m) ½"	un	0,437500	\$35.000,00	\$15.313
	Codo pvc presion EL (½" x 90°)	un	1,250000	\$900,00	\$1.125
	Codo pvc presion EL (½" x 45°)	un	1,000000	\$1.567,00	\$1.567
	Adaptador macho pvc presion EL (½")	un	1,000000	\$654,00	\$654
	Tubería cobre rígida TK ½"	m	0,600000	\$34.852,00	\$20.911
	Tee cobre 1/2"	un	1,000000	\$4.600,00	\$4.600
	Adaptador cobre hembra ½"	un	1,000000	\$4.450,00	\$4.450
	Adaptador cobre macho ½"	un	1,000000	\$3.850,00	\$3.850
	Tapon cobre soldado ½"	un	1,000000	\$1.700,00	\$1.700
	Pasta fundente 2 onzas	un	0,167000	\$12.475,00	\$2.083
	Soldadura estaño para cobre	un	0,167000	\$39.900,00	\$6.663
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Total de Materiales				\$64.132
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,101990	\$430.555,17	\$43.912
	Total de Mano de Obra				\$43.912
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.912,32	\$2.196
	Total de Herramienta				\$2.196
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
	Costo Directo				\$116.039

12.1.2	Suministro, transporte e instalación de salidas de abasto en DIÁMETRO DE 1 1/2"con tubería RDE 21, 200 PSI, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 1 1/2" que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran; cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión."				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc presion extremo liso rde 21 / 200 psi (tramo de 6m) 1½"	un	0,437500	\$100.240,00	\$43.855
	Codo pvc presion EL (1.½" x 90°)	un	1,000000	\$10.647,00	\$10.647
	Adaptador macho pvc presion EL (1.½")	un	1,000000	\$6.101,00	\$6.101
	Union pvc presion EL (1.½")	un	0,166670	\$3.918,00	\$653
	Tubería cobre rígida TK 1 ½"	tramo	0,600000	\$868.034,00	\$520.820
	Tapon cobre 1 1/2"	un	1,000000	\$12.014,12	\$12.014
	Tee cobre 1 1/2"	un	1,000000	\$66.869,64	\$66.870
	Adaptador cobre hembra 1 1/2"	un	1,000000	\$40.800,00	\$40.800
	Adaptador cobre macho 1 1/2"	un	1,000000	\$39.100,00	\$39.100
	Pasta fundente 2 onzas	un	0,166670	\$12.475,00	\$2.079
	Soldadura estaño para cobre	un	0,166670	\$39.900,00	\$6.650
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Total de Materiales				\$750.805
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,101990	\$430.555,17	\$43.912
	Total de Mano de Obra				\$43.912
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.912,32	\$2.196
	Total de Herramienta				\$2.196
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
	Costo Directo				\$802.712

12.2.1	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P RDE 9 D=1/2". Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Una vez terminada una sección o un sistema total de agua fría o caliente, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tuberia pvc presion extremo liso rde 9 (tramo de 6 m) ½"	un	0,175000	\$35.000,00	\$6.125
	Union pvc presion EL (½")	un	0,166670	\$606,00	\$101
	Codo pvc presion EL (½" x 90°)	un	0,300000	\$900,00	\$270
	Tee pvc presion EL SCH 40 (1/2")	un	0,300000	\$1.250,00	\$375
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Total de Materiales				\$8.087
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,012240	\$430.555,17	\$5.270
	Total de Mano de Obra				\$5.270
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.270,00	\$264
	Total de Herramienta				\$264
	Costo Directo				\$13.620

12.2.2	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P de 1", RDE 13.5. Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tuberia pvc presion extremo liso rde 13.5 (tramo de 6 m) 1"	un	0,175000	\$61.711,00	\$10.799
	Union pvc presion EL (1")	un	0,166670	\$1.567,00	\$261
	Codo pvc presion EL (1"x 90°)	un	0,300000	\$2.969,00	\$891
	Tee pvc presion EL SCH 40 (1")	un	0,600000	\$4.130,00	\$2.478
	Buje soldado pvc presion EL (1" x ¾")	un	0,600000	\$1.829,00	\$1.097
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Total de Materiales				\$16.742
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,012240	\$430.555,17	\$5.270
	Total de Mano de Obra				\$5.270
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.270,00	\$264
	Total de Herramienta				\$264
	Costo Directo				\$22.276

12.2.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P de 2", RDE 21. Incluye todos los accesorios en PVC-P que se requieran para su correcta instalación y desvíos, estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador y soldadura apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a 1000 kPa (145 psi) durante 4 horas con una tolerancia del 2%. Los tubos deben ser fabricados bajo las normas NTC 382, los accesorios bajo norma NTC 1339 y la soldadura bajo NTC 576.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tuberia pvc presion extremo liso rde 21 / 200 psi (tramo de 6m) 2"	un	0,175000	\$153.712,00	\$26.900
	Codo pvc presion EL (2" x 45°)	un	0,250000	\$19.116,00	\$4.779
	Codo pvc presion EL (2" x 90°)	un	0,250000	\$17.449,00	\$4.362
	Union pvc presion EL (2")	un	0,166670	\$6.419,00	\$1.070
	Tee pvc presion EL SCH 40 (2")	un	0,166670	\$22.294,00	\$3.716
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Total de Materiales				\$42.042
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,024480	\$430.555,17	\$10.540
	Total de Mano de Obra				\$10.540
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$10.539,99	\$527
	Total de Herramienta				\$527
	Equipo				
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,100000	\$29.188,32	\$2.919
	Total de Equipo				\$2.919
	Costo Directo				\$56.028

12.3.1	Suministro, transporte e instalación de válvula paso libre rw ½" . Incluye válvula, codo PVC presión EL de 1/2"x90°, adaptador macho PVC presión EL de 1/2", cinta teflón de 12x50 mm, soldadura CPVC, limpiador PVC y todos los demás elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Valvula de compuerta paso libre de 1/2" RW	un	1,000000	\$91.000,00	\$91.000
	Codo pvc presion EL (½" x 90°)	un	2,000000	\$900,00	\$1.800
	Adaptador macho pvc presion EL (½")	un	2,000000	\$654,00	\$1.308
	Teflon 1/2" x 10 metros	un	1,000000	\$2.900,00	\$2.900
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,010000	\$8.539,00	\$85
	Limpiador pvc (¼)	un	0,010000	\$72.505,00	\$725
	Total de Materiales				\$97.818
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Instalaciones	jor	0,106070	\$430.555,17	\$45.669
	Total de Mano de Obra				\$45.669
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$45.668,99	\$2.283
	Total de Herramienta				\$2.283
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
	Costo Directo				\$151.570

12.3.2	Suministro, transporte e instalación de válvula de paso 1½". Incluye válvula, tuberías PVC presión RDE 21 de 1 1/2", codo PVC presión EL de 1 1/2"x90°, cinta teflón de 12x50 mm, adaptador macho PVC presión EL de 1 1/2", soldadura CPVC, limpiador PVC y todos los demás elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tuberia pvc presion rde 21 / 200 psi de 1½"	m	1,000000	\$16.707,00	\$16.707
	Codo pvc presion EL (1.½" x 90°)	un	4,000000	\$10.647,00	\$42.588
	Teflon 1/2" x 10 metros	un	1,000000	\$2.900,00	\$2.900
	Limpiador pvc (¼)	un	0,010000	\$72.505,00	\$725
	Soldadura cpvc liquida 1/128" gal	un	0,010000	\$8.909,00	\$89
	Valvula de compuerta paso libre de 1 1/2" RW	un	1,000000	\$292.000,00	\$292.000
	Adaptador macho pvc presion EL (1.½")	un	2,000000	\$6.101,00	\$12.202
	Total de Materiales				\$367.211
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Instalaciones	jor	0,106070	\$430.555,17	\$45.669
	Total de Mano de Obra				\$45.669
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$45.668,99	\$2.283
	Total de Herramienta				\$2.283
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
	Costo Directo				\$420.963

12.3.3	Colocación de válvula cortina de 2 ½", 250 PSI de bronce tipo Red White o equivalente. Incluye suministro, transporte de materiales, todos los accesorios y demás materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Valvula cheque cortina en bronce RW - roscado de 2"	un	1,000000	\$518.000,00	\$518.000
	Cinta teflon 1/2" x 10 metros	un	0,125000	\$1.000,00	\$125
	Codo pvc presion EL (2" x 90°)	un	2,000000	\$17.449,00	\$34.898
	Adaptador macho pvc presion EL (2")	un	2,000000	\$7.923,00	\$15.846
	Soldadura PVC 1/4	un	0,005556	\$150.369,00	\$835
	Limpiador pvc (¼)	un	0,003333	\$72.505,00	\$242
	Total de Materiales				\$569.946
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,014493	\$430.555,17	\$6.240
	Total de Mano de Obra				\$6.240
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$6.240,04	\$312
	Total de Herramienta				\$312
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,050000	\$28.996,28	\$1.450
	Total de Fletes				\$1.450
	Costo Directo				\$577.948

13.1.1	Colocación de TUBERÍA PVC-SANITARIA de 2", para aguas residuales o lluvias ENTERRADA, EMPOTRADA O COLGADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. También incluye desvíos. La excavación, los llenos y los soportes se pagaran en su ítem respectivo. Las tuberías serán fabricadas bajo norma NTC 1087, los accesorios serán fabricados bajo norma NTC 1341, la soldadura será fabricada bajo norma NTC 576. Para aguas lluvias sólo está permitido utilizar tubería PVC SANITARIA (NO ESTÁ PERMITIDO EL USO DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN para aguas lluvias), Se harán pruebas de hermeticidad a una presión mínima de 3 m.c.a. mínimo por 15 minutos, el sistema o sección debe ser hermético.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tuberia pvc sanitaria de 2" (tramo de 6 m)	un	0,175000	\$109.782,00	\$19.212
	Codo pvc-s 2 x 90 c x c	un	1,500000	\$4.877,00	\$7.316
	Codo pvc-s 2 x 45 c x c	un	1,000000	\$5.839,00	\$5.839
	Yee pvc sanitaria (2")	un	0,500000	\$11.189,00	\$5.595
	Adaptador con PT	un	0,500000	\$1.300,00	\$650
	Union pvc sanitaria (2")	un	0,166667	\$2.761,00	\$460
	Sifon pvc sanitario con tapon (2")	un	0,500000	\$12.900,00	\$6.450
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Total de Materiales				\$46.737
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,016320	\$430.555,17	\$7.027
	Total de Mano de Obra				\$7.027
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$7.026,66	\$351
	Total de Herramienta				\$351
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
				Costo Directo	\$59.914

13.1.2	Colocación de TUBERÍA PVC-SANITARIA de 3", para aguas residuales o lluvias ENTERRADA, EMPOTRADA O COLGADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. También incluye desvíos. La excavación, los llenos y los soportes se pagaran en su ítem respectivo. Las tuberías serán fabricadas bajo norma NTC 1087, los accesorios serán fabricados bajo norma NTC 1341, la soldadura será fabricada bajo norma NTC 576. Para aguas lluvias sólo está permitido utilizar tubería PVC SANITARIA (NO ESTÁ PERMITIDO EL USO DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN para aguas lluvias), Se harán pruebas de hermeticidad a una presión mínima de 3 m.c.a. mínimo por 15 minutos, el sistema o sección debe ser hermético.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc sanitaria de 3" (tramo de 6 m)	un	0,175000	\$163.974,00	\$28.695
	Union pvc sanitaria (3")	un	0,166670	\$4.900,00	\$817
	Codo pvc-s 3 x 90 c x c	un	0,333330	\$11.297,00	\$3.766
	Codo pvc-s 3 x 45 c x c	un	0,333330	\$11.900,00	\$3.967
	Yee pvc sanitaria (3")	un	0,666670	\$18.900,00	\$12.600
	Yee pvc sanitaria reducida (3" x 2")	un	0,175000	\$21.709,00	\$3.799
	Limpiador pvc (¼)	un	0,020000	\$72.505,00	\$1.450
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Total de Materiales				\$55.222
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,018770	\$430.555,17	\$8.082
	Total de Mano de Obra				\$8.082
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$8.081,52	\$404
	Total de Herramienta				\$404
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
				Costo Directo	\$69.507

13.1.3	Colocación de TUBERÍA PVC-SANITARIA de 4", para aguas residuales o lluvias ENTERRADA, EMPOTRADA O COLGADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. También incluye desvíos. La excavación, los llenos y los soportes se pagaran en su ítem respectivo. Las tuberías serán fabricadas bajo norma NTC 1087, los accesorios serán fabricados bajo norma NTC 1341, la soldadura será fabricada bajo norma NTC 576. Para aguas lluvias sólo está permitido utilizar tubería PVC SANITARIA (NO ESTÁ PERMITIDO EL USO DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN para aguas lluvias), Se harán pruebas de hermeticidad a una presión mínima de 3 m.c.a. mínimo por 15 minutos, el sistema o sección debe ser hermético.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc sanitaria de 4" (tramo de 6 m)	un	0,175000	\$230.613,00	\$40.357
	Union pvc sanitaria (4")	un	0,166670	\$7.800,00	\$1.300
	Yee pvc sanitaria doble reducida (3" x 4" x3")	un	0,666670	\$56.968,00	\$37.979
	Codo pvc-s 4 x 90 c x c	un	0,333330	\$16.508,00	\$5.503
	Codo pvc-s 4 x 45 c x c	un	0,333330	\$15.161,00	\$5.054
	Limpiador pvc (¼)	un	0,015000	\$72.505,00	\$1.088
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Otros materiales	gl	0,100000	\$1.100,00	\$110
	Total de Materiales				\$91.518

	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,024480	\$430.555,17	\$10.540
	Total de Mano de Obra				\$10.540
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$10.539,99	\$527
	Total de Herramienta				\$527
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
	Costo Directo				\$108.384

13.1.4	Colocación de TUBERÍA PVC-SANITARIA de 6", para aguas residuales o lluvias ENTERRADA, EMPOTRADA O COLGADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. También incluye desvíos. La excavación, los llenos y los soportes se pagaran en su ítem respectivo. Las tuberías serán fabricadas bajo norma NTC 1087, los accesorios serán fabricados bajo norma NTC 1341, la soldadura será fabricada bajo norma NTC 576. Para aguas lluvias sólo está permitido utilizar tubería PVC SANITARIA (NO ESTÁ PERMITIDO EL USO DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN para aguas lluvias).				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc sanitaria de 6" (tramo de 6 m)	un	0,174968	\$483.919,00	\$84.670
	Union pvc sanitaria (6")	un	0,166667	\$49.718,00	\$8.286
	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	\$72.505,00	\$1.450
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,020000	\$8.539,00	\$171
	Otros materiales	gl	0,100000	\$1.100,00	\$110
	Total de Materiales				\$156.351
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,042226	\$430.555,17	\$18.181
	Total de Mano de Obra				\$18.181
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$18.180,62	\$909
	Total de Herramienta				\$909
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
	Costo Directo				\$181.240

13.2.1	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-Ventilación de 2", para reventilaciones verticales y horizontales (bajantes y colectores). Incluye todos los accesorios en PVC, reducciones y fijaciones que se requieran para su correcta instalación; estos deberán estar correctamente adheridos usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, wash primer, acabado en esmalte mate con color a definir por parte de interventoría y/o la supervisión, no deberán presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía; adicionalmente, las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc ventilación (tramo x 6m) 2"	un	0,175000	\$77.145,00	\$13.500
	Union pvc sanitaria (2")	un	0,175000	\$2.761,00	\$483
	Codo pvc-s 2 x 90 c x c	un	0,100000	\$4.877,00	\$488
	Codo pvc-s 2 x 45 c x c	un	0,100000	\$5.839,00	\$584
	Yee pvc sanitaria (2")	un	0,100000	\$11.189,00	\$1.119
	Buje pvc sanitario soldado (2" x 1.½")	un	0,100000	\$3.816,00	\$382
	Tee Pvc Sanit 2" X 1 1/2"	un	0,050000	\$9.547,00	\$477
	Tee pvc sanitaria (2")	un	0,050000	\$9.950,00	\$498
	Wash primer A+ B	galon	0,003334	\$294.800,00	\$983
	Esmalte a base aceite	gal	0,016000	\$88.900,00	\$1.422
	Limpiador pvc (¼)	un	0,020000	\$72.505,00	\$1.450
	Soldadura PVC 1/4	un	0,020000	\$150.369,00	\$3.007
	Total de Materiales				\$24.393
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,030990	\$305.396,93	\$9.464
	Total de Mano de Obra				\$9.464
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$9.464,25	\$473
	Total de Herramienta				\$473
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x7,0 mt, zona urbana	día	0,030990	\$83.507,00	\$2.588
	Total de Equipo				\$2.588
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,010000	\$67.591,33	\$676
	Total de Matrices				\$676
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,041385	\$28.996,28	\$1.200
	Total de Fletes				\$1.200
	Costo Directo				\$38.795

13.2.2	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-Ventilación de 4", para reventilaciones verticales y horizontales (bajantes y colectores). Incluye todos los accesorios en PVC, reducciones y fijaciones que se requieran para su correcta instalación; estos deberán estar correctamente adheridos usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, wash primer, acabado en esmalte mate con color a definir por parte de interventoría y/o la supervisión, no deberán presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía; adicionalmente, las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc ventilación (tramo x 6m) 4"	un	0,175000	\$177.539,00	\$31.069
	Union pvc sanitaria (4")	un	0,175000	\$7.800,00	\$1.365
	Codo pvc-s 4 x 90 c x c	un	0,100000	\$16.508,00	\$1.651
	Codo pvc-s 4 x 45 c x c	un	0,100000	\$15.161,00	\$1.516
	Yee pvc sanitaria (4")	un	0,050000	\$33.608,00	\$1.680
	Yee pvc sanitaria reducida (4" x 3")	un	0,050000	\$28.896,93	\$1.445
	Yee pvc sanitaria reducida (4" x 2")	un	0,050000	\$34.330,00	\$1.717
	Tee Pvc Sanit 4" X 3"	un	0,100000	\$34.559,98	\$3.456
	Tee pvc sanitaria (4")	un	0,100000	\$26.020,00	\$2.602
	Abrazadera bajante 4" galvanizada	un	0,333333	\$10.700,00	\$3.567
	Wash primer A+ B	galon	0,006667	\$294.800,00	\$1.965
	Esmalte a base aceite	gal	0,032000	\$88.900,00	\$2.845
	Limpiador pvc (¼)	un	0,025000	\$72.505,00	\$1.813
	Soldadura PVC 1/4	un	0,025000	\$150.369,00	\$3.759
	Total de Materiales				\$60.450
	Mano de Obra				
	Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante)	jor	0,030990	\$305.396,93	\$9.464
	Total de Mano de Obra				\$9.464
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$9.464,25	\$473
	Total de Herramienta				\$473
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x7,0 mt, zona urbana	día	0,030990	\$83.507,00	\$2.588
	Total de Equipo				\$2.588
	Matrices				
	Cargue (paleros)- transporte y botada.	m3	0,020000	\$67.591,33	\$1.352
	Total de Matrices				\$1.352
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,041385	\$28.996,28	\$1.200
	Total de Fletes				\$1.200
Costo Directo					\$75.527

13.3.1	Suministro, transporte e instalación tubería Ø = 200 mm (8") PVC-NOVAFORT para alcantarillado. Incluye bocas, accesorios, acondicionador de superficie, adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc novafort alcantarillado (tramo 6 m) 8"	un	0,175000	\$450.867,00	\$78.902
	Union pvc novafort 200 mm	un	0,083300	\$77.164,00	\$6.428
	Hidrosello novafort 200 mm S8 y S4	un	0,166700	\$11.565,00	\$1.928
	Adhesivo epoxico novafort (¼ gal)	un	0,055600	\$158.621,00	\$8.819
	Total de Materiales				\$96.077
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Instalaciones	jor	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Mano de Obra				\$21.528
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$21.527,76	\$1.076
	Total de Herramienta				\$1.076
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,200000	\$28.996,28	\$5.799
	Total de Fletes				\$5.799
Costo Directo					\$124.480

13.4.1	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC lluvias 4" de diámetro para bajantes de aguas lluvias. Incluye los accesorios necesarios para su correcta instalación. Las tuberías serán fabricadas bajo norma NTC 1087, los accesorios serán fabricados bajo norma NTC 1341, la soldadura será fabricada bajo norma NTC 576. Para aguas lluvias sólo está permitido utilizar tubería PVC SANITARIA (NO ESTÁ PERMITIDO EL USO DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN para aguas lluvias). Se harán pruebas de hermeticidad a una presión mínima de 3 m.c.a. mínimo por 15 minutos, el sistema o sección debe ser hermético	m			
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería pvc ventilación (tramo x 6m) 4"	un	0,175000	\$177.539,00	\$31.069
	Yee pvc sanitaria (4")	un	0,133330	\$33.608,00	\$4.481
	Codo pvc-s 4 x 45 c x c	un	0,400000	\$15.161,00	\$6.064
	Union pvc sanitaria (4")	un	0,166670	\$7.800,00	\$1.300
	Abrazadera bajante 3"	un	0,500000	\$2.050,00	\$1.025
	Limpiador pvc (¼)	un	0,020000	\$72.505,00	\$1.450
	Soldadura cpvc verde 1/128" gal	un	0,015000	\$8.539,00	\$128
	Total de Materiales				\$45.518

	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,016900	\$430.555,17	\$7.276
	Total de Mano de Obra				\$7.276
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$7.276,38	\$364
	Total de Herramienta				\$364
	Costo Directo				\$53.158

14.1.1	Adecuación de M.L. principal existente para conexión de breaker proyectado de 250A. Incluye suministro, transporte de materiales, barras de cobre o cable, accesorios de conexión, elementos de fijación y de anclaje, puesta a tierra, marcación, señalización, pruebas, chequeos y todo lo necesario para la correcta adecuación. La coordinación de protección se debe realizar con compatibilidad al existente.				global
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Interruptor en caja moldeada (Siemens 250A, 36kA)	un	1,000000	\$864.000,00	\$864.000
	Interruptor en caja moldeada (Siemens 50A, 25kA)	un	2,000000	\$237.000,00	\$474.000
	Barras de cobre 250A, terminales, tornillería y soportes.	un	1,000000	\$325.000,00	\$325.000
	Puesta a tierra y marcación.	un	1,000000	\$30.000,00	\$30.000
	Total de Materiales				\$1.693.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	1,000000	\$430.555,17	\$430.555
	Total de Mano de Obra				\$430.555
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Herramienta				\$21.528
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	1,812646	\$28.996,28	\$52.560
	Total de Fletes				\$52.560
	Costo Directo				\$2.197.643

14.1.2	Suministro, transporte e instalación de ML de bombas según diagrama unifilar. Incluye gabinete fabricado en lámina cold rolled, barraje de cobre, protecciones eléctricas industriales, DPS tipo 2, marcaciones generales y demás accesorios para su correcto funcionamiento, según diseño.				global
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Gabinete autosoportado construido en Lámina Cold Rolled, 6 circuitos, con acabado en pintura electrostática, IP3X	un	1,000000	\$2.183.650,00	\$2.183.650
	Barras de cobre 300A , 3F+N+T, lcc 10kA, incluye soportes aisladores y tornillería grado 5	un	1,000000	\$357.000,00	\$357.000
	Breaker MCCB 3X250A, EZC250N	un	1,000000	\$864.000,00	\$864.000
	Breaker MCCB 3X20A-50A	un	2,000000	\$237.000,00	\$474.000
	Breaker MCCB 3X125A	un	2,000000	\$502.000,00	\$1.004.000
	Supresor de transientes tipo II, trifásico, 4 hilos más tierra, In = 20kA, Vn= 340V, incluye cerramiento y dispositivo de desconexión, deberá cumplir con lo establecido en el Artículo 17, numeral 6 del RETIE	un	1,000000	\$878.000,00	\$878.000
	Marcación interior y exterior tablero eléctrico cableado de acuerdo al unifilar, fijaciones y anclajes	un	1,000000	\$125.000,00	\$125.000
	Total de Materiales				\$5.885.650
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	1,500000	\$430.555,17	\$645.833
	Total de Mano de Obra				\$645.833
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$645.832,76	\$32.292
	Total de Herramienta				\$32.292
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	1,000000	\$52.560,00	\$52.560
	Total de Auxiliares				\$52.560
	Costo Directo				\$6.616.334

14.1.3	Suministro, transporte e instalación de tablero de control de iluminación (TCI) según diagrama unifilar. Incluye gabinete fabricado en lámina cold rolled, contactores schneider o similar, breakers, programador horario, muletillas y demás accesorios para su correcto funcionamiento.				global
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tablero uso interior construido en Lámina Cold Rolled, con acabado en pintura electrostática, IP3X	un	1,000000	\$649.740,00	\$649.740
	Contactores Schneider o Equivalente 20A, en AC3	un	1,000000	\$711.144,00	\$711.144
	minibreakers 3X20A	un	1,000000	\$257.325,60	\$257.326
	Programador horario ABB	un	1,000000	\$470.000,00	\$470.000
	Selector de 3 posiciones	un	1,000000	\$44.000,00	\$44.000
	Marcación interior y exterior	un	1,000000	\$125.000,00	\$125.000
	Total de Materiales				\$2.257.210
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,320516	\$430.555,17	\$138.000
	Total de Mano de Obra				\$138.000

	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$137.999,82	\$6.900
	Total de Herramienta				\$6.900
	Auxiliares				
	Verificación técnica de distancias de aislamiento y continuidad eléctrica del barraje	un	1,000000	\$35.700,00	\$35.700
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028577	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$37.202
	Costo Directo				\$2.439.311

14.2.1	Suministro, transporte e instalación de tableros multibreaker de 18 circuitos, 208V, 225A, lcc: 10kA, con barras de neutro y tierra independiente, con puerta y chapa. Incluye fijaciones, anclajes, puesta a tierra, marcación, pruebas, chequeos, todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tablero multibreaker trifásico de 18 circuitos, 208V, 225A, lcc: 10kA con barras de neutro y tierra independientes, con puerta y chapa	un	1,000000	\$379.848,00	\$379.848
	Chazos, tornillería, marcaciones, cintas, acrílicos	global	10,000000	\$1.500,00	\$15.000
	Total de Materiales				\$394.848
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,320516	\$430.555,17	\$138.000
	Total de Mano de Obra				\$138.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,100000	\$137.999,82	\$13.800
	Total de Herramienta				\$13.800
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,100000	\$52.560,00	\$5.256
	Total de Auxiliares				\$5.256
	Costo Directo				\$551.904

14.2.2	Suministro, transporte e instalación breaker enchufable monopolar de 20A,30A, 208V, lcc: 10kA. Incluye marquilla acrílica de identificación de circuito y cinta aislante y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Breaker enchufable monopolar de 20A o 30A luminex	un	1,000000	\$28.560,00	\$28.560
	Marquilla acrílica de identificación de circuito y cinta aislante	un	1,000000	\$2.500,00	\$2.500
	Total de Materiales				\$31.060
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,040000	\$430.555,17	\$17.222
	Total de Mano de Obra				\$17.222
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$17.222,21	\$861
	Total de Herramienta				\$861
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028577	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$50.645

14.3.1	Suministro, transporte y montaje de alimentadores en baja tensión de acometida hacia gabinete ML bombas en cable 6No.4/0+2No.2/0+1No.2. Incluye terminales electroplateadas, marcación y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cables de Potencia Fases (4/0 AWG) AL LS HF FR	m	6,090000	\$21.360,00	\$130.082
	Cables de Neutro (2/0 AWG) AL LS HF FR	m	2,050000	\$15.480,00	\$31.734
	Cable de Tierra (2 AWG) AL LS HF FR	m	1,020000	\$7.440,00	\$7.589
	Marcación, cintas, correas	global	0,300000	\$2.500,00	\$750
	Total de Materiales				\$170.155
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Mano de Obra				\$21.528
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$21.527,76	\$1.076
	Total de Herramienta				\$1.076
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028558	\$52.560,00	\$1.501
	Total de Auxiliares				\$1.501
	Costo Directo				\$194.260

14.3.2	Suministro, transporte y montaje de alimentadores en baja tensión de acometida a tablero TP1, en cable 3No.8+2No.10 en EMT 1". Incluye accesorios de tubería, encintada, marcaciones, chequeos y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería EMT de 1", Incluye riel, uniones, curvas, entradas, abrazaderas, chazos, tornillos, marcación naranja	m	1,000000	\$19.306,50	\$19.307
	Cable de cobre aislado calibre 8 AWG LSHFFR	m	3,030000	\$7.800,00	\$23.634

	Cable de cobre aislado calibre 10 AWG LSHFFR	m	2,020000	\$4.800,00	\$9.696
	cintas, lubricante, marcaciones	global	0,100000	\$2.500,00	\$250
	Total de Materiales				\$52.887
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,020000	\$430.555,17	\$8.611
	Total de Mano de Obra				\$8.611
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$8.611,10	\$431
	Total de Herramienta				\$431
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028577	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$63.430

14.3.3	Suministro, transporte y montaje de alimentadores en baja tensión de acometida a tablero TCI, en cable 3No.8+1No.10 en EMT 1". Incluye accesorios de tubería, encintada, marcaciones, elementos de fijación y puesta a tierra; además de todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería EMT de 1", Incluye riel, uniones, curvas, entradas, abrazaderas, chazos, tornillos, marcación naranja	m	1,010000	\$19.306,50	\$19.500
	Cable de cobre aislado calibre 8 AWG LSHFFR	m	3,030000	\$7.800,00	\$23.634
	Cable de cobre aislado calibre 10 AWG LSHFFR	m	1,010000	\$4.800,00	\$4.848
	cintas, lubricante, marcaciones	global	0,150000	\$2.500,00	\$375
	Total de Materiales				\$48.357
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,020000	\$430.555,17	\$8.611
	Total de Mano de Obra				\$8.611
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$8.611,10	\$431
	Total de Herramienta				\$431
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028558	\$52.560,00	\$1.501
	Total de Auxiliares				\$1.501
	Costo Directo				\$58.899

14.3.4	Suministro, transporte y montaje de alimentador a tablero control agua potable, en cable 4No10 por EMT 3/4". Incluye terminales electroplateadas, accesorios de tubería, conectores de empalme, encintada, marcaciones, elementos de fijación y puesta a tierra; además de todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería EMT de 3/4" , Incluye unión, curva, entrada, grapa	m	1,010000	\$12.220,00	\$12.342
	Cable de cobre aislado calibre 10 AWG LSHFFR	m	1,010000	\$4.800,00	\$4.848
	cintas, lubricante, marcaciones	global	0,100000	\$2.500,00	\$250
	Total de Materiales				\$17.440
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,012000	\$430.555,17	\$5.167
	Total de Mano de Obra				\$5.167
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.166,66	\$258
	Total de Herramienta				\$258
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028558	\$52.560,00	\$1.501
	Total de Auxiliares				\$1.501
	Costo Directo				\$24.366

14.3.5	Suministro, transporte y montaje de alimentador a bomba potable en cable 4No12 en tubería liquid tigth 3/4". Incluye accesorios de tubería, conector recto, encintada, marcaciones, chequeos, canalización, elementos de fijación y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería liquid tigth 3/4", incluye accesorios y conector recto y unión	m	1,010000	\$7.850,00	\$7.929
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	4,040000	\$3.300,00	\$13.332
	cintas, lubricante, marcaciones	global	0,100000	\$2.500,00	\$250
	Total de Materiales				\$21.511
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,010000	\$430.555,17	\$4.306
	Total de Mano de Obra				\$4.306
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$4.305,55	\$215
	Total de Herramienta				\$215
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,015000	\$52.560,00	\$788
	Total de Auxiliares				\$788
	Costo Directo				\$26.820

14.3.6	Suministro, transporte y montaje de acometidas parciales en cable 3No.12 desde tablero a primera salida. Incluyeterminales electroplateadas, encintada, marcaciones y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	3,030000	\$3.300,00	\$9.999
	cintas, lubricante, marcaciones	global	0,050000	\$2.500,00	\$125
	Total de Materiales				\$10.124
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,030000	\$430.555,17	\$12.917
	Total de Mano de Obra				\$12.917
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.916,66	\$646
	Total de Herramienta				\$646
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028567	\$52.560,00	\$1.501
	Total de Auxiliares				\$1.501
	Costo Directo				\$25.188

14.3.7	Suministro, transporte e instalación de tubería EMT de 1" adosada a la losa. Incluye elementos de fijación, accesorios, resanes de ser necesario y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería EMT de 1"	m	1,010000	\$16.267,00	\$16.430
	Curva EMT 1"	un	0,500000	\$1.800,00	\$900
	Adaptador EMT 1"	un	0,500000	\$1.500,00	\$750
	Unión EMT 1"	un	0,330000	\$1.150,00	\$380
	Grapa doble ala de 1". incluye el chazo y el tornillo	un	1,000000	\$300,00	\$300
	Total de Materiales				\$18.759
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,020000	\$430.555,17	\$8.611
	Total de Mano de Obra				\$8.611
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$8.611,10	\$431
	Total de Herramienta				\$431
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,010000	\$52.560,00	\$526
	Total de Auxiliares				\$526
	Costo Directo				\$28.326

14.3.8	Suministro, transporte e instalación de caja de paso metálica 12x12x5 cm. Incluye tapa lisa, elementos de fijación, tornillo de polo a tierra y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Chazos, tornillería, marcaciones, cintas, acrílicos	global	1,000000	\$1.500,00	\$1.500
	Total de Materiales				\$10.800
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,010000	\$430.555,17	\$4.306
	Total de Mano de Obra				\$4.306
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$4.305,55	\$215
	Total de Herramienta				\$215
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,010000	\$52.560,00	\$526
	Total de Auxiliares				\$526
	Costo Directo				\$15.846

14.3.9	Suministro, transporte e instalación de caja de paso metálica 50x50 cm, uso exterior IP65. Incluye pintura electrostática, elementos de fijación, tornillo de polo a tierra y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Caja de paso 50x50 en pintura electrostática	un	1,000000	\$290.000,00	\$290.000
	Chazos, tornillería, marcaciones, cintas, acrílicos	global	5,000000	\$1.500,00	\$7.500
	Total de Materiales				\$297.500
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,100000	\$430.555,17	\$43.056
	Total de Mano de Obra				\$43.056
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.055,52	\$2.153
	Total de Herramienta				\$2.153
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028577	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$344.210

14.3.10	Suministro, transporte e instalación de caja de paso metálica 30x30x15 cm. Incluye pintura electrostática, elementos de fijación, tornillo de polo a tierra y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Caja de paso metálica 30x30x15 cm en pintura electrostática.	un	1,000000	\$45.000,00	\$45.000
	Chazos, tornillería, marcaciones, cintas, acrílicos	global	4,000000	\$1.500,00	\$6.000
	Total de Materiales				\$51.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,040000	\$430.555,17	\$17.222
	Total de Mano de Obra				\$17.222
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$17.222,21	\$861
	Total de Herramienta				\$861
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,030000	\$52.560,00	\$1.577
	Total de Auxiliares				\$1.577
	Costo Directo				\$70.660

14.3.11	Suministro, transporte e instalación de caja de paso metálica 20x20x15 cm. Incluye pintura electrostática, elementos de fijación, tornillo de polo a tierra y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Caja de paso metálica 20x20x15 cm en pintura electrostática.	un	1,000000	\$37.000,00	\$37.000
	Chazos, tornillería, marcaciones, cintas, acrílicos	global	2,000000	\$1.500,00	\$3.000
	Total de Materiales				\$40.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,020000	\$430.555,17	\$8.611
	Total de Mano de Obra				\$8.611
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$8.611,10	\$431
	Total de Herramienta				\$431
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,030000	\$52.560,00	\$1.577
	Total de Auxiliares				\$1.577
	Costo Directo				\$50.618

14.4.1	Suministro, transporte y montaje de canaletas metálica de 30x8cm con división, calibre 22 USG, lamina cold-rolled de uso interior, con certificación RETIE. Incluye pintura electroestática, accesorios, cable de cobre N° 8 AWG para puesta a tierra, elementos de fijación, puesta a tierra y todos los demás elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Canaleta metálica de 30x8cm con división, calibre 22 USG, lamina galvanizada	un	1,000000	\$102.000,00	\$102.000
	Accesorios (Curvas, uniones, derivaciones)	global	0,100000	\$62.000,00	\$6.200
	Chazos, tornillería, marcaciones, cintas, acrílicos	global	1,000000	\$1.500,00	\$1.500
	Cable de cobre aislado calibre 8 AWG LSHFFR	m	1,000000	\$7.800,00	\$7.800
	Total de Materiales				\$117.500
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,030000	\$430.555,17	\$12.917
	Total de Mano de Obra				\$12.917
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.916,66	\$646
	Total de Herramienta				\$646
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,075670	\$26.576,00	\$2.011
	Total de Equipo				\$2.011
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028558	\$52.560,00	\$1.501
	Total de Auxiliares				\$1.501
	Costo Directo				\$134.575

14.4.2	Suministro, transporte y montaje de soporte tipo peldaño para canaletas de 30 cm. Incluye varilla roscada de 3/8", anclaje tipo RL para soporte de bandeja eléctrica y de datos, tuercas de expansión, tuercas mordaza, unión para bandejas y todos los demás elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte peldaño galvanizado para bandeja de 30 cm.	un	1,000000	\$14.400,00	\$14.400
	Esparrago o pernos de rosca corrida Ø3/8". Incluye tuercas, arandelas y demas elementos de fijación	m	1,000000	\$3.000,00	\$3.000
	Tuerca mordaza	un	2,000000	\$3.600,00	\$7.200
	Total de Materiales				\$24.600
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,016000	\$430.555,17	\$6.889
	Total de Mano de Obra				\$6.889
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$6.888,88	\$344
	Total de Herramienta				\$344

	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,005000	\$52.560,00	\$263
	Total de Auxiliares				\$263
	Costo Directo				\$32.096

14.5.1	Suministro, transporte y montaje de salida para tomacorriente doble 120V. Incluye tomacorriente doble con polo a tierra, tubería EMT 3/4" (3 metros), accesorios, cableado cu no.12 LS-HF-FR, caja 12x12 cm, conectores de empalme, encintada, marcaciones, chequeos y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Toma doble leviton	un	1,000000	\$3.800,00	\$3.800
	Tubería EMT de 3/4"	m	3,010000	\$9.200,00	\$27.692
	Curva EMT 3/4"	un	2,000000	\$1.310,00	\$2.620
	Unión EMT 3/4"	un	1,000000	\$760,00	\$760
	Adaptador EMT 3/4"	un	2,000000	\$950,00	\$1.900
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Conector de empalme tipo resorte	un	3,000000	\$550,00	\$1.650
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	9,030000	\$3.300,00	\$29.799
	Cinta aislante	m	0,060000	\$500,00	\$30
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	3,000000	\$460,00	\$1.380
	Marcación térmica ó en acrílico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$81.062
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028577	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$136.814

14.5.2	Suministro, transporte y montaje de salida para tomacorriente doble 120V GFCI. Incluye tomacorriente doble con polo a tierra, tubería EMT 3/4" (4 metros), accesorios, cable N°12 LS-HF-FR, caja 12x12 cm, conectores de empalme, marcaciones, chequeos, resanes y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Toma doble con polo a tierra GFCI. Incluye wallplate	un	1,000000	\$38.400,00	\$38.400
	Tubería EMT de 3/4"	m	4,040000	\$9.200,00	\$37.168
	Curva EMT 3/4"	un	2,000000	\$1.310,00	\$2.620
	Unión EMT 3/4"	un	1,000000	\$760,00	\$760
	Adaptador EMT 3/4"	un	2,000000	\$950,00	\$1.900
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Conector de empalme tipo resorte	un	3,000000	\$550,00	\$1.650
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	12,040000	\$3.300,00	\$39.732
	Cinta aislante	m	0,060000	\$500,00	\$30
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	3,000000	\$460,00	\$1.380
	Marcación térmica ó en acrílico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$135.071
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028558	\$52.560,00	\$1.501
	Total de Auxiliares				\$1.501
	Costo Directo				\$190.822

14.5.3	Suministro, transporte y montaje de salida para tomacorriente doble 120V intemperie. Incluye tomacorriente, tubería EMT 3/4" (4 metros), accesorios, cable N°12 LS-HF-FR, caja 12x12 cm, conectores de empalme, marcaciones, chequeos, resanes y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tomacorriente doble 120V intemperie	un	1,000000	\$25.800,00	\$25.800
	Tubería EMT de 3/4"	m	4,040000	\$9.200,00	\$37.168
	Curva EMT 3/4"	un	2,000000	\$1.310,00	\$2.620
	Unión EMT 3/4"	un	1,000000	\$760,00	\$760
	Adaptador EMT 3/4"	un	2,000000	\$950,00	\$1.900
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Conector de empalme tipo resorte	un	3,000000	\$550,00	\$1.650

	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	12,040000	\$3.300,00	\$39.732
	Cinta aislante	m	0,060000	\$500,00	\$30
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	3,000000	\$460,00	\$1.380
	Marcación térmica ó en acrílico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$122.471
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028558	\$52.560,00	\$1.501
	Total de Auxiliares				\$1.501
	Costo Directo				\$178.222

14.5.4	Suministro, transporte y montaje de salida para suiche sencillo. Incluye switch, tubería EMT 3/4" (3 metros), accesorios, cable N°12 LS-HF-FR, caja 12x12 cm, conectores de empalme, marcaciones, chequeos, resanes y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Switch sencillo legrand	un	1,000000	\$7.200,00	\$7.200
	Tubería EMT de 3/4"	m	3,010000	\$9.200,00	\$27.692
	Curva EMT 3/4"	un	2,000000	\$1.310,00	\$2.620
	Unión EMT 3/4"	un	1,000000	\$760,00	\$760
	Adaptador EMT 3/4"	un	2,000000	\$950,00	\$1.900
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Conector de empalme tipo resorte	un	3,000000	\$550,00	\$1.650
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	9,030000	\$3.300,00	\$29.799
	Cinta aislante	m	0,060000	\$500,00	\$30
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	3,000000	\$460,00	\$1.380
	Marcación térmica ó en acrílico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$84.462
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,045662	\$52.560,00	\$2.400
	Total de Auxiliares				\$2.400
	Costo Directo				\$141.112

14.5.5	Suministro, transporte y montaje de salida para suiche doble. Incluye switch, tubería EMT 3/4" (3 metros), accesorios, cable N°12 LS-HF-FR, caja 12x12 cm, conectores de empalme, marcaciones, chequeos, resanes y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Switch doble legrand	un	1,000000	\$13.080,00	\$13.080
	Tubería EMT de 3/4"	m	3,010000	\$9.200,00	\$27.692
	Curva EMT 3/4"	un	2,000000	\$1.310,00	\$2.620
	Unión EMT 3/4"	un	1,000000	\$760,00	\$760
	Adaptador EMT 3/4"	un	2,000000	\$950,00	\$1.900
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Conector de empalme tipo resorte	un	3,000000	\$550,00	\$1.650
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	12,000000	\$3.300,00	\$39.600
	Cinta aislante	m	0,060000	\$500,00	\$30
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	3,000000	\$460,00	\$1.380
	Marcación térmica ó en acrílico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Caja 12x12x5 de sobreponer con tapa lisa calibre 20	un	1,000000	\$9.100,00	\$9.100
	Total de Materiales				\$109.243
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,045662	\$52.560,00	\$2.400
	Total de Auxiliares				\$2.400
	Costo Directo				\$165.893

14.5.6	Suministro, transporte y montaje de salida para luminaria hermética. Incluye tubería EMT 1/2" (3 metros), accesorios, cable N°12 LS-HF-FR, caja 12x12 cm, conectores de empalme, marcaciones, chequeos, resanes y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Toma doble leviton	un	1,000000	\$3.800,00	\$3.800
	Tubería EMT de 3/4"	m	3,010000	\$9.200,00	\$27.692
	Curva EMT 3/4"	un	2,000000	\$1.310,00	\$2.620
	Unión EMT 3/4"	un	1,000000	\$760,00	\$760
	Adaptador EMT 3/4"	un	2,000000	\$950,00	\$1.900
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Conector de empalme tipo resorte	un	3,000000	\$550,00	\$1.650
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	9,030000	\$3.300,00	\$29.799
	Cinta aislante	m	0,060000	\$500,00	\$30
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	3,000000	\$460,00	\$1.380
	Marcación térmica ó en acrílico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$81.062
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,296426	\$16.898,00	\$5.009
	Total de Equipo				\$5.009
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,045660	\$52.560,00	\$2.400
	Total de Auxiliares				\$2.400
	Costo Directo				\$142.721

14.5.7	Suministro, transporte y montaje de salida para Led de sobreponer. Incluye tubería EMT 3/4" (3 metros), accesorios, cable N°12 LS-HF-FR, caja 12x12 cm, conectores de empalme, marcaciones, chequeos, resanes y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Toma doble leviton	un	1,000000	\$3.800,00	\$3.800
	Tubería EMT de 3/4"	m	3,010000	\$9.200,00	\$27.692
	Curva EMT 3/4"	un	2,000000	\$1.310,00	\$2.620
	Unión EMT 3/4"	un	1,000000	\$760,00	\$760
	Adaptador EMT 3/4"	un	2,000000	\$950,00	\$1.900
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Conector de empalme tipo resorte	un	3,000000	\$550,00	\$1.650
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	9,030000	\$3.300,00	\$29.799
	Cinta aislante	m	0,060000	\$500,00	\$30
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	3,000000	\$460,00	\$1.380
	Marcación térmica ó en acrílico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$81.062
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,296426	\$16.898,00	\$5.009
	Total de Equipo				\$5.009
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,045660	\$52.560,00	\$2.400
	Total de Auxiliares				\$2.400
	Costo Directo				\$142.721

14.5.8	Suministro, transporte y montaje de salida para luminaria aplique en tubería IMC 1/2". Incluye tubería IMC 1/2" (4 metros), accesorios, cable de cobre calibre 12, caja, soportes, fijación, trabajo en altura y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Presa estopa	un	1,000000	\$1.325,00	\$1.325
	Tubería IMC 1/2"	m	4,020000	\$15.200,00	\$61.104
	Curva IMC 1/2"	un	2,000000	\$2.250,00	\$4.500
	Unión IMC 1/2"	un	1,000000	\$810,00	\$810
	Caja metálica rawelt	un	1,000000	\$12.600,00	\$12.600
	Conector de empalme tipo resorte	un	3,000000	\$550,00	\$1.650
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	12,040000	\$3.300,00	\$39.732

	Cinta aislante	m	0,060000	\$500,00	\$30
	Grapa galvanizada 1/2". incluye el chazo y el tornillo	un	3,000000	\$460,00	\$1.380
	Marcación térmica ó en acrílico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$125.262
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,296426	\$16.898,00	\$5.009
	Total de Equipo				\$5.009
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,045660	\$52.560,00	\$2.400
	Total de Auxiliares				\$2.400
	Costo Directo				\$186.921

14.5.9	Suministro, transporte y montaje de salida para Luminaria emergencia. Incluye tubería EMT 3/4" (8 metros), accesorios, cable N°12 LS-HF-FR, caja 12x12 cm, conectores de empalme, marcaciones, chequeos, resanes y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Toma doble leviton	un	1,000000	\$3.800,00	\$3.800
	Tubería EMT de 3/4"	m	8,020000	\$9.200,00	\$73.784
	Curva EMT 3/4"	un	3,000000	\$1.310,00	\$3.930
	Unión EMT 3/4"	un	2,000000	\$760,00	\$1.520
	Adaptador EMT 3/4"	un	2,000000	\$950,00	\$1.900
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Conector de empalme tipo resorte	un	3,000000	\$550,00	\$1.650
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	24,040000	\$3.300,00	\$79.332
	Cinta aislante	m	0,060000	\$500,00	\$30
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	6,000000	\$460,00	\$2.760
	Marcación térmica ó en acrílico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$180.137
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,296426	\$16.898,00	\$5.009
	Total de Equipo				\$5.009
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,045660	\$52.560,00	\$2.400
	Total de Auxiliares				\$2.400
	Costo Directo				\$241.796

14.5.10	Suministro, transporte y montaje de salida para sensor doble tecnología. Incluye tubería EMT 3/4" (8 metros), accesorios, cable N°12 LS-HF-FR, caja 12x12 cm, conectores de empalme, marcaciones, chequeos, resanes y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Toma doble leviton	un	1,000000	\$3.800,00	\$3.800
	Tubería EMT de 3/4"	m	8,020000	\$9.200,00	\$73.784
	Curva EMT 3/4"	un	3,000000	\$1.310,00	\$3.930
	Unión EMT 3/4"	un	2,000000	\$760,00	\$1.520
	Adaptador EMT 3/4"	un	2,000000	\$950,00	\$1.900
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Conector de empalme tipo resorte	un	3,000000	\$550,00	\$1.650
	Cable de cobre aislado calibre 12 AWG LSHFFR	m	24,040000	\$3.300,00	\$79.332
	Cinta aislante	m	0,060000	\$500,00	\$30
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	6,000000	\$460,00	\$2.760
	Marcación térmica ó en acrílico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$180.137
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583

	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,296426	\$16.898,00	\$5.009
	Total de Equipo				\$5.009
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,045660	\$52.560,00	\$2.400
	Total de Auxiliares				\$2.400
	Costo Directo				\$241.796

14.5.11	Suministro, transporte y montaje de luminaria. Incluye cable encauchetado 3No.16 AWG, lavija con polo a tierra, perfil, varilla roscada, RL de anclaje, trabajo en alturas y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cable Encauchetado 3No.16 AWG	m	1,000000	\$6.240,00	\$6.240
	Clavija de hule con polo a tierra (15A / 125V):	un	1,000000	\$4.200,00	\$4.200
	Soporte peldaño galvanizado para bandeja de 30 cm.	un	1,000000	\$14.400,00	\$14.400
	Esparrago o pernos de rosca corrida Ø1/4". Incluye tuercas, arandelas y demas elementos de fijación	m	1,000000	\$1.500,00	\$1.500
	RL de Anclaje (Chazos de expansión metálicos o anclaje de camisa)	un	2,000000	\$400,00	\$800
	Total de Materiales				\$27.140
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,030000	\$430.555,17	\$12.917
	Total de Mano de Obra				\$12.917
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.916,66	\$646
	Total de Herramienta				\$646
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,296426	\$16.898,00	\$5.009
	Total de Equipo				\$5.009
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,010000	\$52.560,00	\$526
	Total de Auxiliares				\$526
	Costo Directo				\$46.237

14.5.12	Suministro, transporte y montaje de salida sencilla para datos. Incluye tubería EMT 3/4" (7 metros), accesorios, toma jack RJ45 CAT 6A, caja 12x12 cm, conectores de empalme, marcaciones, chequeos y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Jack rj45 CAT6A blindado y faceplate leviton	un	1,000000	\$40.800,00	\$40.800
	Tubería EMT de 3/4"	m	7,040000	\$9.200,00	\$64.768
	Curva EMT 3/4"	un	3,000000	\$1.310,00	\$3.930
	Unión EMT 3/4"	un	1,000000	\$760,00	\$760
	Adaptador EMT 3/4"	un	2,000000	\$950,00	\$1.900
	caja metálica 12X12X5 cm con tapa lisa gris Proeléctricos o Tercol.	un	1,000000	\$9.300,00	\$9.300
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	5,000000	\$460,00	\$2.300
	Marcación térmica ó en acrilico para toma	un	1,000000	\$1.421,00	\$1.421
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$125.889
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,120000	\$430.555,17	\$51.667
	Total de Mano de Obra				\$51.667
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$51.666,62	\$2.583
	Total de Herramienta				\$2.583
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$181.641

14.5.13	Suministro, transporte y montaje de tubería EMT de 2" adosada a muro o losa. Incluye tubería EMT, accesorios, fijación, marcaciones y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería EMT de 2"	m	1,010000	\$29.800,00	\$30.098
	Curva EMT 2"	un	0,170000	\$14.400,00	\$2.448
	Adaptador EMT 2"	un	0,100000	\$3.800,00	\$380
	Unión EMT 2"	un	0,100000	\$4.400,00	\$440
	Grapa doble ala de 2". incluye el chazo y el tornillo	un	1,000000	\$2.690,00	\$2.690
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$36.766
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,010000	\$430.555,17	\$4.306
	Total de Mano de Obra				\$4.306
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$4.305,55	\$215
	Total de Herramienta				\$215

	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,010000	\$16.898,00	\$169
	Total de Equipo				\$169
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,020000	\$52.560,00	\$1.051
	Total de Auxiliares				\$1.051
	Costo Directo				\$42.507

14.5.14	Suministro, transporte y montaje de tubería EMT de 1" adosada a muro o losa. Incluye tubería EMT, accesorios, fijación, marcaciones y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería EMT de 1"	m	1,010000	\$16.267,00	\$16.430
	Curva EMT 1"	un	0,170000	\$1.800,00	\$306
	Adaptador EMT 1"	un	0,100000	\$1.500,00	\$150
	Unión EMT 1"	un	0,100000	\$1.150,00	\$115
	Grapa doble ala de 2". incluye el chazo y el tornillo	un	1,000000	\$2.690,00	\$2.690
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	1,000000	\$710,00	\$710
	Total de Materiales				\$20.401
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,010000	\$430.555,17	\$4.306
	Total de Mano de Obra				\$4.306
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$4.305,55	\$215
	Total de Herramienta				\$215
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,010000	\$16.898,00	\$169
	Total de Equipo				\$169
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,020000	\$52.560,00	\$1.051
	Total de Auxiliares				\$1.051
	Costo Directo				\$26.142

14.6.1	Suministro, transporte y montaje de rack cerrado de pared 11 UR, con ancho 525 mm y fondo 510mm, en acero laminado en frío. Incluye puerta con vidrio de seguridad, pasacables, perforaciones en el techo y base, puerta con llave, tapa superior punzonada para instalación de ventilador, pintura electrostática color negro, certificado UL 416, ventilador, multitoma de 6 salidas, puesta a tierra y demás elementos necesarios para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Gabinete de Pared de 11 UR (525x510 mm): Fabricado en lámina de acero laminada en frío, puerta frontal con vidrio templado de seguridad, cerradura con llave, pasacables membranosos superiores/inferiores y pintura electrostática texturizada negra	un	1,000000	\$498.800,40	\$498.800
	Sistema de Ventilación: 1 extractor/ventilador de 4" para instalación en el techo punzonado de la estructura para garantizar el flujo térmico.	un	1,000000	\$49.980,00	\$49.980
	Multitoma horizontal formato 19" de 8 salidas	un	1,000000	\$295.596,00	\$295.596
	Puesta a Tierra para rack, cable No. 8	un	1,000000	\$16.000,00	\$16.000
	Soporte peldaño galvanizado para bandeja de 60 cm.	un	1,000000	\$28.800,00	\$28.800
	Esparrago o pernos de rosca corrida Ø1/4". Incluye tuercas, arandelas y demas elementos de fijación	m	1,000000	\$1.500,00	\$1.500
	RL de Anclaje (Chazos de expansión metálicos o anclaje de camisa)	un	2,000000	\$400,00	\$800
	Total de Materiales				\$891.476
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,150000	\$430.555,17	\$64.583
	Total de Mano de Obra				\$64.583
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$64.583,28	\$3.229
	Total de Herramienta				\$3.229
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028558	\$52.560,00	\$1.501
	Total de Auxiliares				\$1.501
	Costo Directo				\$960.790

14.6.2	Suministro, transporte y montaje de patch panel descargado, con 24 posiciones independientes categoría 6A, 19x1U. Incluye 24 jacks, elementos de fijación en rack y marcación de los puertos y demás elementos necesarios para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Patch Panel Quest, Categoria 6A, 24 Puertos, Certificado.	un	1,000000	\$272.319,60	\$272.320
	Jack rj45 CAT6A blindado y faceplate leviton	un	24,000000	\$40.800,00	\$979.200
	Marcación pach panel	un	1,000000	\$13.781,00	\$13.781
	Total de Materiales				\$1.265.301
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,400000	\$430.555,17	\$172.222
	Total de Mano de Obra				\$172.222

	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$172.222,07	\$8.611
	Total de Herramienta				\$8.611
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028558	\$52.560,00	\$1.501
	Total de Auxiliares				\$1.501
	Costo Directo				\$1.447.635

14.6.3	Suministro, transporte y montaje de organizador horizontal de cables 40x40 para instalar en Rack. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Organizador horizontal 40 X 40, Dexson o similar , y accesorios para fijación	un	1,000000	\$44.030,00	\$44.030
	Total de Materiales				\$44.030
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,030000	\$430.555,17	\$12.917
	Total de Mano de Obra				\$12.917
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.916,66	\$646
	Total de Herramienta				\$646
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$59.094

14.6.4	Suministro, transporte y montaje de patch cord cable flexible 4 pares, LSZH blindado con conectores RJ-45 en ambos extremos, cat 6A de 100cm; preensamblado en fábrica.. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Patch cord de 100 cms, blindado, preensambado en fábrica	un	1,000000	\$12.971,00	\$12.971
	Total de Materiales				\$12.971
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,015000	\$430.555,17	\$6.458
	Total de Mano de Obra				\$6.458
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$6.458,33	\$323
	Total de Herramienta				\$323
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,010000	\$52.560,00	\$526
	Total de Auxiliares				\$526
	Costo Directo				\$20.278

14.6.5	Certificaciones puntos de UTP Cat.6A. Incluye verificación de parámetros eléctricos y transmisión de datos del cable con equipo certificado para dicha actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Certificación del punto de datos cat 6A	un	1,000000	\$35.000,00	\$35.000
	Total de Materiales				\$35.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,020000	\$430.555,17	\$8.611
	Total de Mano de Obra				\$8.611
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$8.611,10	\$431
	Total de Herramienta				\$431
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,019410	\$52.560,00	\$1.020
	Total de Auxiliares				\$1.020
	Costo Directo				\$45.062

14.6.6	Suministro, transporte y montaje de Barraje de cobre TGB. Incluye elementos de fijación aislados, pernos para perforaciones y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Barraje de cobre TGB	un	1,000000	\$128.520,00	\$128.520
	Total de Materiales				\$128.520
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,094109	\$430.555,17	\$40.519
	Total de Mano de Obra				\$40.519
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$40.519,12	\$2.026
	Total de Herramienta				\$2.026
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$172.567

14.6.7	Suministro, transporte y montaje de distribuidor de fibra ODF para montaje en rack 1UR. Incluye 4 espacios para placas o módulos MTP, 24 hilos, anillos organizadores y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	ODF de extracción frontal con 24 adaptadores SC/UPC Quest, Incluye pigtails	un	1,000000	\$396.984,00	\$396.984
	marcaciones	un	1,000000	\$15.000,00	\$15.000
	Total de Materiales				\$411.984
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,094109	\$430.555,17	\$40.519
	Total de Mano de Obra				\$40.519
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$40.519,12	\$2.026
	Total de Herramienta				\$2.026
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$456.031

14.6.8	Suministro, transporte y montaje de patch cord duplex multimodo OM4 LC/LC 1m. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Patch cord de Fibara Óptica, duplex, multimodo OM4LC/LC, de 1m, LSOH.	un	1,000000	\$21.890,05	\$21.890
	Total de Materiales				\$21.890
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,015000	\$430.555,17	\$6.458
	Total de Mano de Obra				\$6.458
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$6.458,33	\$323
	Total de Herramienta				\$323
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,010000	\$52.560,00	\$526
	Total de Auxiliares				\$526
	Costo Directo				\$29.197

14.6.9	Suministro, transporte y montaje de switch ethernet, administrable, 10/100/1000 Mbps de 24 puertos. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	UniFi Switch USW-24, Capa 2 de 24 puertos 10/100/1000 Mbps + 2 puertos 1G SFP	un	1,000000	\$1.200.000,00	\$1.200.000
	marcaciones	un	1,000000	\$15.000,00	\$15.000
	Total de Materiales				\$1.215.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,432440	\$430.555,17	\$186.189
	Total de Mano de Obra				\$186.189
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$186.189,28	\$9.309
	Total de Herramienta				\$9.309
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,142860	\$52.560,00	\$7.509
	Total de Auxiliares				\$7.509
	Costo Directo				\$1.418.007

14.6.10	Suministro, transporte y montaje de cable F/UTP Categoría 6A de cuatro pares, 23 AWG, chaqueta LSZH, norma EIA/TIA568B. Incluye marcación y los demás elementos necesarios para su correcta instalación.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cable UTP 4 Categoría 6A Gris LSZH commscope	m	1,000000	\$7.711,20	\$7.711
	Total de Materiales				\$7.711
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,006260	\$430.555,17	\$2.695
	Total de Mano de Obra				\$2.695
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$2.695,28	\$135
	Total de Herramienta				\$135
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,005710	\$52.560,00	\$300
	Total de Auxiliares				\$300
	Costo Directo				\$10.841

14.7.1.1	Suministro, transporte y montaje de tubería EMT de 4" adosada a muro o losa. Incluye tubería EMT, accesorios, fijación, marcaciones y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería EMT de 4"	m	1,010000	\$112.283,33	\$113.406
	Curva EMT 4"	un	0,200000	\$45.040,00	\$9.008
	Adaptador EMT 4"	un	0,200000	\$47.500,00	\$9.500
	Unión EMT 4"	un	0,100000	\$26.550,00	\$2.655
	Grapa doble ala de 4". incluye el chazo y el tornillo	un	1,000000	\$3.260,00	\$3.260
	Pintura identificar tubo eléctrico expuesto	global	2,000000	\$710,00	\$1.420
	Total de Materiales				\$139.249
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,060000	\$430.555,17	\$25.833
	Total de Mano de Obra				\$25.833
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$25.833,31	\$1.292
	Total de Herramienta				\$1.292
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028558	\$52.560,00	\$1.501
	Total de Auxiliares				\$1.501
	Costo Directo				\$167.875

14.7.1.2	Suministro, transporte y construcción de caja de piso de 60x80 cm de energía (RS3-003). Incluye herrajes (marco y tapa), lleno en triturado de ¾", bloque de concreto de 15x20x40 cm, concreto de 21 Mpa y todos los demás elementos necesarios para correcta ejecución de la actividad. La excavación y el acero se pagará en sus ítems respectivos.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Marco de 60 x 80 antifraude	un	1,000000	\$202.075,00	\$202.075
	Tapa de 60 x 80 antifraude	un	1,000000	\$129.195,00	\$129.195
	Triturado 3/4" (suministro + transporte)	m3	0,020000	\$171.955,00	\$3.439
	Bloque concreto 15x20x40 (13 Mpa) gris	un	21,000000	\$4.800,00	\$100.800
	Total de Materiales				\$435.509
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,181818	\$430.555,17	\$78.283
	Total de Mano de Obra				\$78.283
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$78.282,68	\$3.914
	Total de Herramienta				\$3.914
	Equipo				
	Cortadora de ladrillo (alquiler)	día	0,028545	\$25.496,74	\$728
	Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler)	día	0,035791	\$39.027,05	\$1.397
	Total de Equipo				\$2.125
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,142860	\$52.560,00	\$7.509
	Total de Auxiliares				\$7.509
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,109000	\$734.455,39	\$80.056
	Mortero 1: 4 de pega	m3	0,060000	\$607.222,28	\$36.433
	Total de Matrices				\$116.489
	Costo Directo				\$643.828

14.7.1.3	Suministro, transporte y montaje de canalización subterránea en tubería PVC tipo DB 2 de 4" por zona verde. Incluye tubería PVC, accesorios, limpiador, soldadura PVC y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería PVC tipo DB 4"	m	2,000000	\$19.858,00	\$39.716
	Curva PVC 4". (eléctrico)	un	0,330000	\$24.000,00	\$7.920
	Adaptador PVC campana 4" tipo DB. (eléctrico)	un	0,200000	\$9.000,00	\$1.800
	Soldadura PVC 1/4	un	0,010000	\$150.369,00	\$1.504
	Limpiador pvc (¼)	un	0,010000	\$72.505,00	\$725
	Total de Materiales				\$51.665
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Estructura	jor	0,040000	\$430.555,17	\$17.222
	Total de Mano de Obra				\$17.222
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$17.222,21	\$861
	Total de Herramienta				\$861
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,020000	\$52.560,00	\$1.051
	Total de Auxiliares				\$1.051
	Matrices				
	Mortero 1:5 preparado en obra	m3	0,003944	\$525.468,01	\$2.072
	Total de Matrices				\$2.072
	Costo Directo				\$72.872

14.7.1.4	Suministro, transporte y montaje de caja de paso metálica 60x60x20 cm en acero galvanizado de resistencia mecánica y durabilidad frente a la corrosión. Incluye fijación y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Caja de paso metálica 60x60x20 cm en pintura electrostática.	un	1,000000	\$178.500,00	\$178.500
	Chazos, tornillería, marcaciones, cintas, acrílicos	global	5,000000	\$1.500,00	\$7.500
	Total de Materiales				\$186.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,200000	\$430.555,17	\$86.111
	Total de Mano de Obra				\$86.111
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$86.111,03	\$4.306
	Total de Herramienta				\$4.306
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$277.918

14.7.1.5	Suministro, transporte y montaje de tubería IMC de 4" adosada a muro o losa. Incluye accesorios, fijaciones y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería IMC de 4". Incluye uniones y conectores tipo tornillo	m	1,010000	\$257.754,00	\$260.332
	Curva IMC 4"	un	0,100000	\$248.295,60	\$24.830
	Unión IMC 4"	un	0,100000	\$83.266,68	\$8.327
	Abrazadera 4". Incluye riel	un	1,000000	\$14.000,00	\$14.000
	Total de Materiales				\$307.488
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,100000	\$430.555,17	\$43.056
	Total de Mano de Obra				\$43.056
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.055,52	\$2.153
	Total de Herramienta				\$2.153
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$354.198

14.7.2.1	Suministro, transporte y montaje de bajante en tubo metálico galvanizado de 2"x 4.5 m. Incluye unión, boquilla, accesorios, fijaciones y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería conduit galvanizado IMC de 3"	m	4,500000	\$136.400,00	\$613.800
	Boquilla galvanizada de 3" con contratuerca	un	1,000000	\$7.850,00	\$7.850
	Unión IMC 3"	un	1,000000	\$13.105,00	\$13.105
	Cinta metalica en acero inoxidable de 3/8. Bajante eléctrico	un	3,000000	\$3.030,00	\$9.090
	Curva pvc 3" tipo DB. (eléctrico)	un	1,000000	\$9.500,00	\$9.500
	Total de Materiales				\$653.345
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,300000	\$430.555,17	\$129.167
	Total de Mano de Obra				\$129.167
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$129.166,55	\$6.458
	Total de Herramienta				\$6.458
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$790.472

14.7.2.2	Suministro, transporte y montaje de caja telefónica de 60x80 cm. Incluye herraje y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento. La excavación y lleno se pagará en su respectivo ítem de la obra civil.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Caja 80x60x15 cm telefónica calibre 18	un	1,000000	\$258.300,00	\$258.300
	Total de Materiales				\$258.300
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,282090	\$430.555,17	\$121.455
	Total de Mano de Obra				\$121.455
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$121.455,31	\$6.073
	Total de Herramienta				\$6.073
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,008570	\$52.560,00	\$450
	Total de Auxiliares				\$450
	Costo Directo				\$386.279

14.7.2.3	Suministro, transporte y montaje de canalización subterránea en tubería PVC tipo DB 2 de 2" por zona verde. Incluye herraje y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento. La excavación y lleno se pagará en su respectivo ítem de la obra civil.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería PVC tipo DB 2"	m	2,000000	\$5.450,00	\$10.900
	Curva pvc 2" tipo DB. (eléctrico)	un	0,330000	\$4.000,00	\$1.320
	Adaptador PVC campana 2" tipo DB. (eléctrico)	un	0,200000	\$4.399,00	\$880
	Soldadura PVC 1/4	un	0,010000	\$150.369,00	\$1.504
	Limpiador pvc (¼)	un	0,003003	\$72.505,00	\$218
	Total de Materiales				\$14.821
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,020000	\$430.555,17	\$8.611
	Total de Mano de Obra				\$8.611
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$8.611,10	\$431
	Total de Herramienta				\$431
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,014290	\$52.560,00	\$751
	Total de Auxiliares				\$751
	Costo Directo				\$24.614

14.7.2.4	Suministro, transporte y montaje de Fibra óptica 6H 50/125 10GB OM4 LSZH multimodo DSP01 EXT ARM OPTRAL. Incluye todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Fibra optica 6H 50/125 10GB OM4 LSZH multimodo DSP01 EXT ARM OPTRAL	m	1,010000	\$29.845,20	\$30.144
	Total de Materiales				\$30.144
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,011978	\$430.555,17	\$5.157
	Total de Mano de Obra				\$5.157
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.157,19	\$258
	Total de Herramienta				\$258
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,005710	\$52.560,00	\$300
	Total de Auxiliares				\$300
	Costo Directo				\$35.859

14.7.3.1	Suministro, transporte y montaje de Caja de piso, según norma RS3-001, con tapa de 50X50 antifraude según norma RS4-001. Incluye herraje, tapa para caja 50X50, lleno en triturado de ¾", bloque de concreto de 15x20x40 cm, concreto de 21 Mpa y todos los demás elementos necesarios para correcta ejecución de la actividad. La excavación y el acero se pagará en sus ítems respectivos.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Marco de 50 x 50 antifraude	un	1,000000	\$79.293,00	\$79.293
	Tapa de 50 x 50 antifraude	un	1,000000	\$69.559,00	\$69.559
	Triturado 3/4" (suministro + transporte)	m3	0,010000	\$171.955,00	\$1.720
	Bloque concreto 15x20x40 (13 Mpa) gris	un	12,000000	\$4.800,00	\$57.600
	Total de Materiales				\$208.172
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,181818	\$430.555,17	\$78.283
	Total de Mano de Obra				\$78.283
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$78.282,68	\$3.914
	Total de Herramienta				\$3.914
	Equipo				
	Cortadora de ladrillo (alquiler)	día	0,028545	\$25.496,74	\$728
	Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler)	día	0,035791	\$39.027,05	\$1.397
	Total de Equipo				\$2.125
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,142860	\$52.560,00	\$7.509
	Total de Auxiliares				\$7.509
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	0,051000	\$734.455,39	\$37.457
	Mortero 1: 4 de pega	m3	0,075000	\$607.222,28	\$45.542
	Total de Matrices				\$82.999
	Costo Directo				\$383.001

14.7.3.2	Suministro, transporte y montaje de tubería PVC de 2". Incluye accesorios, limpiador, soldadura PVC y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería PVC tipo DB 2"	m	1,000000	\$5.450,00	\$5.450
	Curva pvc 2" tipo DB. (eléctrico)	un	0,100000	\$4.000,00	\$400
	Adaptador PVC campana 2" tipo DB. (eléctrico)	un	0,100000	\$4.399,00	\$440

	Soldadura PVC 1/4	un	0,010000	\$150.369,00	\$1.504
	Limpiador pvc (¼)	un	0,003917	\$72.505,00	\$284
	Total de Materiales				\$8.078
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,012000	\$430.555,17	\$5.167
	Total de Mano de Obra				\$5.167
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.166,66	\$258
	Total de Herramienta				\$258
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,014290	\$52.560,00	\$751
	Total de Auxiliares				\$751
	Costo Directo				\$14.254

14.7.3.3	Suministro, transporte y montaje de acometidas en cable Al THWN 2No.4 + 1No.6. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cable 2 No4 AWG Al AA8000	m	2,020000	\$4.320,00	\$8.726
	Cable No6 AWG Al AA8000	m	1,010000	\$2.364,00	\$2.388
	Cintas, lubricante, marcaciones	m	0,200000	\$6.500,00	\$1.300
	Total de Materiales				\$12.414
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,010000	\$430.555,17	\$4.306
	Total de Mano de Obra				\$4.306
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$4.305,55	\$215
	Total de Herramienta				\$215
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,010000	\$52.560,00	\$526
	Total de Auxiliares				\$526
	Costo Directo				\$17.460

14.7.3.4	Suministro, transporte y montaje de acometidas en cable Al THWN 2No.6 + 1No.6. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cable No6 AWG Al AA8000	m	3,030000	\$2.364,00	\$7.163
	Cintas, lubricante, marcaciones	m	0,200000	\$6.500,00	\$1.300
	Total de Materiales				\$8.463
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,010000	\$430.555,17	\$4.306
	Total de Mano de Obra				\$4.306
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$4.305,55	\$215
	Total de Herramienta				\$215
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,010000	\$52.560,00	\$526
	Total de Auxiliares				\$526
	Costo Directo				\$13.509

14.7.3.5	Suministro, transporte y montaje de Cable encauchetado 3No.14. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cable Encauchetado 3No.14 AWG (Fase + Neutro + Tierra)	m	1,010000	\$8.760,00	\$8.848
	Total de Materiales				\$8.848
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,006000	\$430.555,17	\$2.583
	Total de Mano de Obra				\$2.583
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$2.583,33	\$129
	Total de Herramienta				\$129
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,005000	\$52.560,00	\$263
	Total de Auxiliares				\$263
	Costo Directo				\$11.823

14.7.3.6	Suministro, transporte y montaje de tubería IMC de 1 1/4". Incluye accesorios, fijaciones y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería IMC de 1-1/4"	m	1,010000	\$53.778,48	\$54.316
	Curva IMC 1-1/4"	un	0,170000	\$20.349,00	\$3.459
	Unión IMC 1-1/4"	un	0,100000	\$11.424,00	\$1.142
	Grapa doble ala de 1 1/4". incluye el chazo y el tornillo	un	1,000000	\$16.279,20	\$16.279
	Total de Materiales				\$75.197

	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Mano de Obra				\$21.528
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$21.527,76	\$1.076
	Total de Herramienta				\$1.076
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Matrices				
	Mortero 1:5 preparado en obra	m3	0,002469	\$525.468,01	\$1.297
	Total de Matrices				\$1.297
	Costo Directo				\$100.600

14.7.3.7	Suministro, transporte y montaje de gabinete metálico, Ip66 Para uso en intemperie 30x40x20cm. Incluye accesorios, fijaciones y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Gabinete Metálico, Ip66 Para Uso en Intemperie 30x40x20cm	un	1,000000	\$165.000,00	\$165.000
	Chazos, tornillería, marcaciones, cintas, acrílicos	global	1,000000	\$1.500,00	\$1.500
	Total de Materiales				\$166.500
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,100000	\$430.555,17	\$43.056
	Total de Mano de Obra				\$43.056
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.055,52	\$2.153
	Total de Herramienta				\$2.153
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$213.210

14.7.3.8	Suministro, transporte y montaje de luminaria tipo proyector LED de alta potencia, carcaza aluminio fundido, 410W, 59000 lm, 220-240V, IP66, IK08, F.P. 0,95, 1-10 V, 75mil horas. Incluye accesorios, fijaciones y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Luminaria Philips BVP564, carcaza aluminio fundido, 410W, 59000 lm, 220-240V, IP66, IK08, F.P. 0,95, 1-10 V, 75mil horas	un	1,000000	\$2.618.000,00	\$2.618.000
	Total de Materiales				\$2.618.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,300000	\$430.555,17	\$129.167
	Total de Mano de Obra				\$129.167
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$129.166,55	\$6.458
	Total de Herramienta				\$6.458
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,251599	\$26.576,00	\$6.687
	Total de Equipo				\$6.687
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,200000	\$52.560,00	\$10.512
	Total de Auxiliares				\$10.512
	Costo Directo				\$2.770.823

14.7.3.9	Suministro, transporte y montaje de Reflector Led de 100W, uso exterior, 13800 Lm, F.P<0.95, 100-277V, IP66, IK08, 100000 horas. Incluye accesorios, fijaciones y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Reflector Led de 100W, uso exterior, 13800 Lm, F.P<0.95, 100-277V, IP66, IK08, 100000 horas	un	1,000000	\$76.755,00	\$76.755
	Total de Materiales				\$76.755
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,300000	\$430.555,17	\$129.167
	Total de Mano de Obra				\$129.167
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$129.166,55	\$6.458
	Total de Herramienta				\$6.458
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,251599	\$26.576,00	\$6.687
	Total de Equipo				\$6.687
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,200000	\$52.560,00	\$10.512
	Total de Auxiliares				\$10.512
	Costo Directo				\$229.578

14.7.3.10	Suministro, transporte y montaje de poste de fibra de vidrio de 12 m, seccionado, 510Kgf, gris. Incluye aplomado, apizonado y pintura de acuerdo con normas EPM y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento. No incluye concreto.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Poste en prfv 2 secciones - long 12m carga 510kgf gris.	un	1,000000	\$2.354.415,00	\$2.354.415
	Pintura para postes según normas EPM	global	0,500000	\$55.122,00	\$27.561
	Total de Materiales				\$2.381.976
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,410000	\$430.555,17	\$176.528
	Total de Mano de Obra				\$176.528
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$176.527,62	\$8.826
	Total de Herramienta				\$8.826
	Equipo				
	Grua y operario	hora	2,500000	\$111.059,00	\$277.648
	Total de Equipo				\$277.648
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	10,000000	\$52.560,00	\$525.600
	Total de Auxiliares				\$525.600
	Costo Directo				\$3.370.578

14.7.3.11	Suministro, transporte y montaje de cruceta galvanizada 2.4 mts y 3"x3"x1/4". Incluye accesorios y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cruceta Galvanizada 2.4 mts x3"x3"x1/4	un	1,000000	\$192.622,92	\$192.623
	Diagonales Metálicas (V-Braces o vientos)	un	2,000000	\$64.000,00	\$128.000
	Tornillos 5/8", tuercas, arandelas de presión y guasas galvanizadas en caliente	un	1,000000	\$24.000,00	\$24.000
	Total de Materiales				\$344.623
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,400000	\$430.555,17	\$172.222
	Total de Mano de Obra				\$172.222
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$172.222,07	\$8.611
	Total de Herramienta				\$8.611
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,200000	\$52.560,00	\$10.512
	Total de Auxiliares				\$10.512
	Costo Directo				\$535.968

14.7.3.12	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

14.7.3.13	Concreto 3000 psi en obra para dado poste. Incluye suministro, transporte, preparación, además de los equipos y herramientas necesarias para la ejecución de la actividad.				m3
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,062500	\$430.555,17	\$26.910
	Total de Mano de Obra				\$26.910
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$26.909,70	\$1.345
	Total de Herramienta				\$1.345
	Matrices				
	Concreto 3000 psi en obra	m3	1,000000	\$734.455,39	\$734.455
	Total de Matrices				\$734.455
	Costo Directo				\$762.711

14.7.4.1	Suministro, transporte y montaje de luminaria hermética, IP65, cuerpo policarbonato, con módulos Led 5300 Lm, 50W, 100-277V, IP65, IK06, IRC>80%, 50000 horas. Incluye accesorios, cable No 3x14 AWG encauchetado y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Luminaria hermética, IP65, cuerpo policarbonato, con modulos Led 5300 Lm, 50W, 100-277V, IP65, IK06, IRC>80%, 50000 horas	un	1,000000	\$180.880,00	\$180.880
	Total de Materiales				\$180.880
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,200000	\$52.560,00	\$10.512
	Total de Auxiliares				\$10.512
	Costo Directo				\$233.392

14.7.4.2	Suministro, transporte y montaje de luminaria panel led sobreponer, difusor opalizado, Led SMD 20W, 1680 Lm, 70Lm/W, 120-277V, F.P.>0.5, IRC 80%, IP 20, 25000 horas. Incluye accesorios, cable No 3x14 AWG encauchetado y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Luminaria panel led sobreponer Sylvania o equivalente, difusor opalizado, Led SMD 20W, 1680 Lm, 70Lm/W, 120-277V, F.P.>0.5, IRC 80%, IP 20, 25000 horas	un	1,000000	\$29.342,54	\$29.343
	Total de Materiales				\$29.343
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,030000	\$52.560,00	\$1.577
	Total de Auxiliares				\$1.577
	Costo Directo				\$72.919

14.7.4.3	Suministro, transporte y montaje de luminaria aplique media luna chasis en zamak, con Led 13W, 120-277V, IP54, IRC>80%. Incluye accesorios, cable No 3x14 AWG encauchetado y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Luminaria aplique media luna chasis en zamak, con Led 13W,120-277V, IP54, IRC>80%	un	1,000000	\$134.470,00	\$134.470
	Total de Materiales				\$134.470
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,100000	\$52.560,00	\$5.256
	Total de Auxiliares				\$5.256
	Costo Directo				\$181.726

14.7.4.4	Suministro, transporte y montaje de reflector Led de 50W, uso exterior, 47500 Lm, F.P<0.9, 100-240V, IP65, 25000 horas. Incluye accesorios, cable No 3x14 AWG encauchetado, caja 4x4, trabajo en altura y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Reflector Led de 50W, uso exterior, 47500 Lm, F.P<0.9, 100-240V, IP65, 25000 horas	un	1,000000	\$65.331,00	\$65.331
	Total de Materiales				\$65.331
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,100000	\$430.555,17	\$43.056
	Total de Mano de Obra				\$43.056
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.055,52	\$2.153
	Total de Herramienta				\$2.153
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,100000	\$16.898,00	\$1.690
	Total de Equipo				\$1.690
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,100000	\$52.560,00	\$5.256
	Total de Auxiliares				\$5.256
	Costo Directo				\$117.485

14.7.4.5	Suministro, transporte y montaje de luminaria emergencia. Incluye incrustar, cuerpo inyectado en termoplástico ABS, led SMD, 2W, autonomía 180 min, batería Ni-Ca, 100-240V, IP20, accesorios, cable No 3x14 AWG encauchetado, trabajo en altura y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Luminaria emergencia, incrustar, Cuerpo inyectado en termoplástico ABS, led SMD, 2W, autonomía 180 min, batería Ni-Ca, 100-240V, IP20	un	1,000000	\$118.196,75	\$118.197
	Total de Materiales				\$118.197
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,100000	\$52.560,00	\$5.256
	Total de Auxiliares				\$5.256
	Costo Directo				\$165.453

14.7.4.6	Suministro, transporte y montaje de sensor de iluminación infrarrojo PIR, instalación en techo, 100W, alcance 6m. Incluye accesorios, trabajo en altura y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Sensor de iluminación infrarrojo PIR, instalación en techo, 100W, alcance 6m	un	1,000000	\$49.980,00	\$49.980
	Accesorios fijación según norma NSR-10	global	0,500000	\$2.000,00	\$1.000
	Total de Materiales				\$50.980
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,100000	\$52.560,00	\$5.256
	Total de Auxiliares				\$5.256
	Costo Directo				\$98.236

14.7.4.7	Suministro, transporte y montaje de sensor de iluminación dual ultrasónico e Infrarrojo, instalación en techo, coberturas de hasta 1000ft2. Incluye accesorios, trabajo en altura y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Sensor de iluminación Dual Ultrasonico e Infrarojo, instalación en techo, coberturas de hasta 1000ft2	un	1,000000	\$328.440,00	\$328.440
	Accesorios fijación según norma NSR-10	global	0,500000	\$2.000,00	\$1.000
	Total de Materiales				\$329.440
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,092903	\$430.555,17	\$40.000
	Total de Mano de Obra				\$40.000
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.999,87	\$2.000
	Total de Herramienta				\$2.000
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,100000	\$52.560,00	\$5.256
	Total de Auxiliares				\$5.256
	Costo Directo				\$376.696

14.7.5.1	Suministro, transporte e instalación de punta de pararrayos 0.5 m para el sistema de apantallamiento contra descargas atmosféricas. Incluye fijación, trabajo en altura y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Punta pararrayos 50 a 60 cms de 5/8" con base roscada, punta diamante en acero inoxidable.	un	1,000000	\$28.000,00	\$28.000
	Total de Materiales				\$28.000
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Mano de Obra				\$21.528
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$21.527,76	\$1.076
	Total de Herramienta				\$1.076
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,592851	\$16.898,00	\$10.018
	Total de Equipo				\$10.018

	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$62.124

14.7.5.2	Suministro, transporte e instalación de soporte convencional para punta captadora en el sistema de apantallamiento contra descargas atmosféricas. Incluye fijación, trabajo en altura y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte convencional para punta captadora	un	1,000000	\$32.500,00	\$32.500
	Perno de expansión ref TEA10x070 de 1/2"X 3". Marca mecano o equivalente	un	4,000000	\$1.359,00	\$5.436
	Total de Materiales				\$37.936
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Mano de Obra				\$21.528
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,100000	\$21.527,76	\$2.153
	Total de Herramienta				\$2.153
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,592851	\$16.898,00	\$10.018
	Total de Equipo				\$10.018
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,009513	\$52.560,00	\$500
	Total de Auxiliares				\$500
	Costo Directo				\$72.135

14.7.5.3	Suministro, transporte e instalación de bajante en tubo metálico galvanizado de 3/4"x 10m. Incluye unión, boquilla, curva PVC 3/4", trabajo en altura y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería conduit galvanizado IMC de 3/4"	m	10,200000	\$18.666,67	\$190.400
	Boquilla galvanizada de 3/4" con contratuerca	un	1,000000	\$1.500,00	\$1.500
	Unión IMC 3/4"	un	1,000000	\$1.200,00	\$1.200
	Cinta metalica en acero inoxidable de 3/8. Bajante eléctrico	un	3,000000	\$3.030,00	\$9.090
	Curva IMC 3/4"	un	1,000000	\$1.200,00	\$1.200
	Total de Materiales				\$203.390
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,150000	\$430.555,17	\$64.583
	Total de Mano de Obra				\$64.583
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$64.583,28	\$3.229
	Total de Herramienta				\$3.229
	Equipo				
	Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana	día	0,200000	\$26.576,00	\$5.315
	Total de Equipo				\$5.315
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,050000	\$52.560,00	\$2.628
	Total de Auxiliares				\$2.628
	Costo Directo				\$279.146

14.7.5.4	Suministro, transporte y montaje de tubería IMC de 3/4". Incluye accesorios, fijaciones y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería conduit galvanizado IMC de 3/4"	m	1,010000	\$18.666,67	\$18.853
	Curva IMC 3/4"	un	0,170000	\$1.200,00	\$204
	Unión IMC 3/4"	un	1,000000	\$1.200,00	\$1.200
	Grapa doble ala de 3/4". incluye el chazo y el tornillo	un	1,000000	\$460,00	\$460
	Total de Materiales				\$20.717
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,020000	\$430.555,17	\$8.611
	Total de Mano de Obra				\$8.611
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$8.611,10	\$431
	Total de Herramienta				\$431
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,088928	\$16.898,00	\$1.503
	Total de Equipo				\$1.503
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,020000	\$52.560,00	\$1.051
	Total de Auxiliares				\$1.051
	Costo Directo				\$32.313

14.7.5.5	Suministro, transporte y montaje de estructura metálica de 2m para soporte de pararrayos. Incluye accesorios, fijaciones, trabajo en altura y todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Estructura de soporte de base reforzada de alta resistencia	un	1,000000	\$414.120,00	\$414.120
	Abrazaderas/soportes de montaje de alta resistencia para la parte superior de postes	un	1,000000	\$25.000,00	\$25.000
	Total de Materiales				\$439.120
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,400000	\$430.555,17	\$172.222
	Total de Mano de Obra				\$172.222
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$172.222,07	\$8.611
	Total de Herramienta				\$8.611
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,123200	\$16.898,00	\$2.082
	Total de Equipo				\$2.082
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,009513	\$52.560,00	\$500
	Total de Auxiliares				\$500
	Costo Directo				\$622.535

14.7.5.6	Suministro, transporte y montaje de Cable Cu desnudo No 1/0 AWG para bajante y anillo inferior instalado enterrado en terreno natural a 0,5 m. Incluye todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Cable Cu desnudo No 1/0 AWG	m	1,010000	\$51.170,00	\$51.682
	Total de Materiales				\$51.682
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,030000	\$430.555,17	\$12.917
	Total de Mano de Obra				\$12.917
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.916,66	\$646
	Total de Herramienta				\$646
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,009513	\$52.560,00	\$500
	Total de Auxiliares				\$500
	Costo Directo				\$65.744

14.7.5.7	Suministro, transporte y aplicación de soldadura exotérmica de 90g. Incluye todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soldadura exotermica de 90g	un	1,000000	\$21.777,00	\$21.777
	Elementos para la soldadura molde, mechero, pinzas.(1/85 operaciones)	un	0,100000	\$150.000,00	\$15.000
	Total de Materiales				\$36.777
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Mano de Obra				\$21.528
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$21.527,76	\$1.076
	Total de Herramienta				\$1.076
	Equipo				
	Escalera en tijera certificada de 2.40 metros (alquiler)	día	0,123200	\$16.898,00	\$2.082
	Total de Equipo				\$2.082
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,028570	\$52.560,00	\$1.502
	Total de Auxiliares				\$1.502
	Costo Directo				\$62.965

14.7.5.8	Suministro, transporte y aplicación de varilla de puesta a tierra de diámetro 5/8"x 2.4 m. Incluye todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Varilla de P.A.T de diámetro 5/8"x 2.4m de acero con recubrimiento en cobre de 250 micras	un	1,000000	\$61.880,00	\$61.880
	Conector a compresión de aluminio OB1010, según norma RA7-030 de EPM.	un	1,000000	\$5.300,00	\$5.300
	Total de Materiales				\$67.180
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,050000	\$430.555,17	\$21.528
	Total de Mano de Obra				\$21.528
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$21.527,76	\$1.076
	Total de Herramienta				\$1.076

	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,034250	\$52.560,00	\$1.800
	Total de Auxiliares				\$1.800
	Costo Directo				\$91.584

14.7.5.9	Suministro, transporte y aplicación de avisos en acrílico de 30x20 cm para bajantes de apantallamiento. Incluye todos los demás elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Avisos en acrílico para bajantes de apantallamiento, alta visibilidad de 30 cm x 20 cm	un	1,000000	\$53.121,60	\$53.122
	Total de Materiales				\$53.122
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,010000	\$430.555,17	\$4.306
	Total de Mano de Obra				\$4.306
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$4.305,55	\$215
	Total de Herramienta				\$215
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,034250	\$52.560,00	\$1.800
	Total de Auxiliares				\$1.800
	Costo Directo				\$59.443

14.7.5.10	Construcción de caja de inspección de 30x30x30 cm para revisión de puesta a tierra. medidas internas, incluye: marco y tapa en madera plastica. Concreto f'c=21 MPA según diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Caja concreto para cámara de inspección puesta a tierra 30 x 30 x0.34 con tapa	un	1,000000	\$157.508,40	\$157.508
	Total de Materiales				\$157.508
	Mano de Obra				
	Cuadrilla electrica	jor	0,010000	\$430.555,17	\$4.306
	Total de Mano de Obra				\$4.306
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$4.305,55	\$215
	Total de Herramienta				\$215
	Auxiliares				
	Transporte materiales eléctrico	un	0,142860	\$52.560,00	\$7.509
	Total de Auxiliares				\$7.509
	Costo Directo				\$169.538

15.1.1	Suministro, transporte e instalación de tubería en acero SCH 10 Ø 2 1/2". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería acero al carbón SCH10 Ø2 1/2", incluye acabado pintura roja	m	1,050000	\$49.747,00	\$52.234
	Total de Materiales				\$52.234
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,066667	\$430.555,17	\$28.704
	Total de Mano de Obra				\$28.704
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$28.703,82	\$1.435
	Total de Herramienta				\$1.435
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,050000	\$55.000,00	\$2.750
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,020556	\$29.188,32	\$600
	Total de Equipo				\$3.350
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,092115	\$28.996,28	\$2.671
	Total de Fletes				\$2.671
	Costo Directo				\$88.394

15.1.2	Suministro, transporte e instalación de tubería en acero SCH 10 Ø 4 ". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería acero al carbón SCH10 Ø4", incluye acabado pintura roja	m	1,050000	\$79.087,00	\$83.041
	Total de Materiales				\$83.041
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,083333	\$430.555,17	\$35.879
	Total de Mano de Obra				\$35.879
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$35.879,45	\$1.794
	Total de Herramienta				\$1.794

	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,083333	\$55.000,00	\$4.583
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,020556	\$29.188,32	\$600
	Total de Equipo				\$5.183
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,145260	\$28.996,28	\$4.212
	Total de Fletes				\$4.212
	Costo Directo				\$130.110

15.1.3	Suministro, transporte e instalación de tubería en acero SCH 40"Ø 1". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería acero al carbón SCH40 Ø1"	m	1,050000	\$17.932,00	\$18.829
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,150000	\$7.711,00	\$1.157
	Total de Materiales				\$19.985
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,555556	\$430.555,17	\$239.198
	Total de Mano de Obra				\$239.198
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$239.197,51	\$11.960
	Total de Herramienta				\$11.960
	Equipo				
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,020556	\$29.188,32	\$600
	Total de Equipo				\$600
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,036522	\$28.996,28	\$1.059
	Total de Fletes				\$1.059
	Costo Directo				\$272.802

15.1.4	Suministro, transporte e instalación de tubería en acero SCH 40"Ø 2 1/2". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería acero al carbón SCH40 Ø2 1/2"	m	1,050000	\$53.550,00	\$56.228
	Total de Materiales				\$56.228
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,076923	\$430.555,17	\$33.120
	Total de Mano de Obra				\$33.120
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$33.119,60	\$1.656
	Total de Herramienta				\$1.656
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,076923	\$55.000,00	\$4.231
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,020556	\$29.188,32	\$600
	Total de Equipo				\$4.831
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,098978	\$28.996,28	\$2.870
	Total de Fletes				\$2.870
	Costo Directo				\$98.704

15.1.5	Suministro, transporte e instalación de tubería en acero SCH 40"Ø 4". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería acero al carbón SCH40 Ø4"	m	1,050000	\$132.409,00	\$139.029
	Total de Materiales				\$139.029
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,090909	\$430.555,17	\$39.141
	Total de Mano de Obra				\$39.141
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$39.141,34	\$1.957
	Total de Herramienta				\$1.957
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,090909	\$55.000,00	\$5.000
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,020556	\$29.188,32	\$600
	Total de Equipo				\$5.600
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,241755	\$28.996,28	\$7.010
	Total de Fletes				\$7.010
	Costo Directo				\$192.738

15.2.1	Suministro, transporte e instalación de tubería HDPE AWWA C906 SDR 11"Ø 4". Incluye desinfección de la tubería, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería HDPE AWWA C906 SDR11 Ø4"	m	1,050000	\$95.200,00	\$99.960
	Hipoclorito de sodio para desinfección de tubería	global	0,030000	\$41.650,00	\$1.250
	Total de Materiales				\$101.210
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,022222	\$430.555,17	\$9.568
	Total de Mano de Obra				\$9.568
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$9.567,80	\$478
	Total de Herramienta				\$478
	Equipo				
	Máquina de electrofusión / termofusión HDPE	día	0,022222	\$90.000,00	\$2.000
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,020556	\$29.188,32	\$600
	Equipo/bomba para lavado (flushing) de tubería	día	0,006667	\$90.000,00	\$600
	Total de Equipo				\$3.200
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,176540	\$28.996,28	\$5.119
	Total de Fletes				\$5.119
	Costo Directo				\$119.575

15.2.2	Suministro, transporte e instalación de tubería HDPE AWWA C906 SDR 11"Ø 6". Incluye desinfección de la tubería, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad. Una vez terminada una sección o un sistema total, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tubería HDPE AWWA C906 SDR11 Ø6"	m	1,050000	\$178.500,00	\$187.425
	Hipoclorito de sodio para desinfección de tubería	global	0,030000	\$41.650,00	\$1.250
	Total de Materiales				\$188.675
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,028571	\$430.555,17	\$12.301
	Total de Mano de Obra				\$12.301
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$12.301,39	\$615
	Total de Herramienta				\$615
	Equipo				
	Máquina de electrofusión / termofusión HDPE	día	0,028571	\$90.000,00	\$2.571
	Bomba hidrostática (alquiler)	día	0,020556	\$29.188,32	\$600
	Equipo/bomba para lavado (flushing) de tubería	día	0,006667	\$90.000,00	\$600
	Total de Equipo				\$3.771
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,327387	\$28.996,28	\$9.493
	Total de Fletes				\$9.493
	Costo Directo				\$214.855

15.3.1	Suministro, transporte e instalación de acople ranurado flexible HD Ø 2 1/2". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acople ranurado flexible Ø2 1/2"	un	1,000000	\$14.124,00	\$14.124
	Total de Materiales				\$14.124
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,125000	\$55.000,00	\$6.875
	Total de Equipo				\$6.875
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,024348	\$28.996,28	\$706
	Total de Fletes				\$706
	Costo Directo				\$78.215

15.3.2	Suministro, transporte e instalación de acople ranurado flexible HD Ø 4". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acople ranurado flexible Ø4"	un	1,000000	\$18.864,00	\$18.864
	Total de Materiales				\$18.864
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,166667	\$430.555,17	\$71.759
	Total de Mano de Obra				\$71.759

	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$71.759,34	\$3.588
	Total de Herramienta				\$3.588
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,166667	\$55.000,00	\$9.167
	Total de Equipo				\$9.167
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,032521	\$28.996,28	\$943
	Total de Fletes				\$943
	Costo Directo				\$104.321

15.3.3	Suministro, transporte e instalación de acople ranurado rígido HD Ø 2 1/2". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acople ranurado rígido Ø2 1/2"	un	1,000000	\$11.849,00	\$11.849
	Total de Materiales				\$11.849
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,125000	\$55.000,00	\$6.875
	Total de Equipo				\$6.875
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,020416	\$28.996,28	\$592
	Total de Fletes				\$592
	Costo Directo				\$75.826

15.3.4	Suministro, transporte e instalación de codo 90° ranurado HD Ø 2 1/2". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo 90° ranurado HD Ø2 1/2"	un	1,000000	\$21.420,00	\$21.420
	Total de Materiales				\$21.420
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,142857	\$430.555,17	\$61.508
	Total de Mano de Obra				\$61.508
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$61.507,82	\$3.075
	Total de Herramienta				\$3.075
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,142857	\$55.000,00	\$7.857
	Total de Equipo				\$7.857
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,036936	\$28.996,28	\$1.071
	Total de Fletes				\$1.071
	Costo Directo				\$94.931

15.3.5	Suministro, transporte e instalación de codo 90° ranurado HD Ø 4". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo 90° ranurado HD Ø4"	un	1,000000	\$29.764,00	\$29.764
	Total de Materiales				\$29.764
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,166667	\$430.555,17	\$71.759
	Total de Mano de Obra				\$71.759
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$71.759,34	\$3.588
	Total de Herramienta				\$3.588
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,166667	\$55.000,00	\$9.167
	Total de Equipo				\$9.167
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,051317	\$28.996,28	\$1.488
	Total de Fletes				\$1.488
	Costo Directo				\$115.766

15.3.6	Suministro, transporte e instalación de codo 90° ranurado HD Ø 6". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo 90° ranurado HD Ø6"	un	1,000000	\$82.586,00	\$82.586
	Total de Materiales				\$82.586

	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,200000	\$430.555,17	\$86.111
	Total de Mano de Obra				\$86.111
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$86.111,03	\$4.306
	Total de Herramienta				\$4.306
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,200000	\$55.000,00	\$11.000
	Total de Equipo				\$11.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,142398	\$28.996,28	\$4.129
	Total de Fletes				\$4.129
	Costo Directo				\$188.132

15.3.7	Suministro, transporte e instalación de reducción copa ranurada HD Ø 4" x 2 1/2". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Reducción copa ranurada HD Ø4"x2 1/2"	un	1,000000	\$14.219,00	\$14.219
	Total de Materiales				\$14.219
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,166667	\$430.555,17	\$71.759
	Total de Mano de Obra				\$71.759
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$71.759,34	\$3.588
	Total de Herramienta				\$3.588
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,166667	\$55.000,00	\$9.167
	Total de Equipo				\$9.167
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,024486	\$28.996,28	\$710
	Total de Fletes				\$710
	Costo Directo				\$99.443

15.3.8	Suministro, transporte e instalación de reducción copa ranurada HD Ø 6" x 4". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Reducción copa ranurada HD Ø6"x4"	un	1,000000	\$39.172,00	\$39.172
	Total de Materiales				\$39.172
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,200000	\$430.555,17	\$86.111
	Total de Mano de Obra				\$86.111
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$86.111,03	\$4.306
	Total de Herramienta				\$4.306
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,200000	\$55.000,00	\$11.000
	Total de Equipo				\$11.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,067526	\$28.996,28	\$1.958
	Total de Fletes				\$1.958
	Costo Directo				\$142.547

15.3.9	Suministro, transporte e instalación de tapón ranurado HD Ø 4". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tapón ranurado HD Ø4"	un	1,000000	\$13.935,00	\$13.935
	Total de Materiales				\$13.935
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,100000	\$430.555,17	\$43.056
	Total de Mano de Obra				\$43.056
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.055,52	\$2.153
	Total de Herramienta				\$2.153
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,100000	\$55.000,00	\$5.500
	Total de Equipo				\$5.500
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,024003	\$28.996,28	\$696
	Total de Fletes				\$696
	Costo Directo				\$65.339

15.3.10	Suministro, transporte e instalación de tapón ranurado HD Ø 6". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tapón ranurado HD Ø6"	un	1,000000	\$23.413,00	\$23.413
	Total de Materiales				\$23.413
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,125000	\$55.000,00	\$6.875
	Total de Equipo				\$6.875
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,040350	\$28.996,28	\$1.170
	Total de Fletes				\$1.170
	Costo Directo				\$87.968

15.3.11	Suministro, transporte e instalación de tee mecánica ranurada Ø 4" x 2 1/2". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tee mecánica ranurada Ø4"x2 1/2"	un	1,000000	\$29.101,00	\$29.101
	Total de Materiales				\$29.101
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,200000	\$430.555,17	\$86.111
	Total de Mano de Obra				\$86.111
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$86.111,03	\$4.306
	Total de Herramienta				\$4.306
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,200000	\$55.000,00	\$11.000
	Total de Equipo				\$11.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,050179	\$28.996,28	\$1.455
	Total de Fletes				\$1.455
	Costo Directo				\$131.973

15.3.12	Suministro, transporte e instalación de tee ranurada HD Ø 4". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tee ranurada HD Ø4"	un	1,000000	\$50.267,00	\$50.267
	Total de Materiales				\$50.267
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,200000	\$430.555,17	\$86.111
	Total de Mano de Obra				\$86.111
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$86.111,03	\$4.306
	Total de Herramienta				\$4.306
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,200000	\$55.000,00	\$11.000
	Total de Equipo				\$11.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,086666	\$28.996,28	\$2.513
	Total de Fletes				\$2.513
	Costo Directo				\$154.197

15.3.13	Suministro, transporte e instalación de tee reducida ranurada HD Ø 6" x 4". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tee reducción ranurada HD Ø6"x4"	un	1,000000	\$136.760,00	\$136.760
	Total de Materiales				\$136.760
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,250000	\$430.555,17	\$107.639
	Total de Mano de Obra				\$107.639
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$107.638,79	\$5.382
	Total de Herramienta				\$5.382
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,250000	\$55.000,00	\$13.750
	Total de Equipo				\$13.750

	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,235789	\$28.996,28	\$6.837
	Total de Fletes				\$6.837
	Costo Directo				\$270.368

15.4.1	Suministro, transporte e instalación de codo 90° roscado HD Ø 1". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Codo 90° roscado HD Ø1"	un	1,000000	\$2.666,00	\$2.666
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,100000	\$7.711,00	\$771
	Total de Materiales				\$3.437
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,071429	\$430.555,17	\$30.754
	Total de Mano de Obra				\$30.754
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$30.754,13	\$1.538
	Total de Herramienta				\$1.538
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,005932	\$28.996,28	\$172
	Total de Fletes				\$172
	Costo Directo				\$35.901

15.4.2	Suministro, transporte e instalación de reducción copa roscada HD Ø ½ x 1/4". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Reducción copa roscada HD Ø1/2"x1/4"	un	1,000000	\$1.291,00	\$1.291
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,100000	\$7.711,00	\$771
	Total de Materiales				\$2.062
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,062500	\$430.555,17	\$26.910
	Total de Mano de Obra				\$26.910
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$26.909,70	\$1.345
	Total de Herramienta				\$1.345
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,003552	\$28.996,28	\$103
	Total de Fletes				\$103
	Costo Directo				\$30.420

15.4.3	Suministro, transporte e instalación de reducción tuerca roscada HD (Bushing) Ø 1" x 1/2". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Reducción bushing roscado HG Ø1"x1/2"	un	1,000000	\$3.758,00	\$3.758
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,100000	\$7.711,00	\$771
	Total de Materiales				\$4.529
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,062500	\$430.555,17	\$26.910
	Total de Mano de Obra				\$26.910
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$26.909,70	\$1.345
	Total de Herramienta				\$1.345
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,007794	\$28.996,28	\$226
	Total de Fletes				\$226
	Costo Directo				\$33.010

15.4.4	Suministro, transporte e instalación de tee mecánica roscada Ø 4" x 1". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tee mecánica roscada Ø4"x1"	un	1,000000	\$30.524,00	\$30.524
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,150000	\$7.711,00	\$1.157
	Total de Materiales				\$31.681
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,166667	\$430.555,17	\$71.759
	Total de Mano de Obra				\$71.759
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$71.759,34	\$3.588
	Total de Herramienta				\$3.588
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,054628	\$28.996,28	\$1.584
	Total de Fletes				\$1.584
	Costo Directo				\$108.612

15.4.5	Suministro, transporte e instalación de tee roscada HD Ø 1". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Tee roscada HD Ø1"	un	1,000000	\$3.808,00	\$3.808
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,100000	\$7.711,00	\$771
	Total de Materiales				\$4.579
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,083333	\$430.555,17	\$35.879
	Total de Mano de Obra				\$35.879
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$35.879,45	\$1.794
	Total de Herramienta				\$1.794
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,007898	\$28.996,28	\$229
	Total de Fletes				\$229
	Costo Directo				\$42.482

15.5.1	Suministro, transporte e instalación de acople HDPE autorestringido Ø 4". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acople HDPE autorrestringido Ø4"	un	1,000000	\$249.900,00	\$249.900
	Total de Materiales				\$249.900
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,200000	\$430.555,17	\$86.111
	Total de Mano de Obra				\$86.111
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$86.111,03	\$4.306
	Total de Herramienta				\$4.306
	Equipo				
	Máquina de electrofusión / termofusión HDPE	día	0,200000	\$90.000,00	\$18.000
	Total de Equipo				\$18.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,430917	\$28.996,28	\$12.495
	Total de Fletes				\$12.495
	Costo Directo				\$370.812

15.5.2	Suministro, transporte e instalación de acople HDPE autorestringido Ø 6". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acople HDPE autorrestringido Ø6"	un	1,000000	\$380.800,00	\$380.800
	Total de Materiales				\$380.800
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,250000	\$430.555,17	\$107.639
	Total de Mano de Obra				\$107.639
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$107.638,79	\$5.382
	Total de Herramienta				\$5.382
	Equipo				
	Máquina de electrofusión / termofusión HDPE	día	0,250000	\$90.000,00	\$22.500
	Total de Equipo				\$22.500
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,656636	\$28.996,28	\$19.040
	Total de Fletes				\$19.040
	Costo Directo				\$535.361

15.5.3	Suministro, transporte e instalación de acople transición HDPE autorestringido x ranurado HD Ø 4". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acople transición HDPE autorrestringido x ranurado Ø4"	un	1,000000	\$297.500,00	\$297.500
	Total de Materiales				\$297.500
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,200000	\$430.555,17	\$86.111
	Total de Mano de Obra				\$86.111
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$86.111,03	\$4.306
	Total de Herramienta				\$4.306
	Equipo				
	Máquina de electrofusión / termofusión HDPE	día	0,200000	\$90.000,00	\$18.000
	Total de Equipo				\$18.000
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,512997	\$28.996,28	\$14.875
	Total de Fletes				\$14.875
	Costo Directo				\$420.792

15.5.4	Suministro, transporte e instalación de acople transición HDPE autorestringido x ranurado HD Ø 6". Incluye la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Acople transición HDPE autorrestringido x ranurado Ø6"	un	1,000000	\$452.200,00	\$452.200
	Total de Materiales				\$452.200
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,250000	\$430.555,17	\$107.639
	Total de Mano de Obra				\$107.639
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$107.638,79	\$5.382
	Total de Herramienta				\$5.382
	Equipo				
	Máquina de electrofusión / termofusión HDPE	día	0,250000	\$90.000,00	\$22.500
	Total de Equipo				\$22.500
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,779755	\$28.996,28	\$22.610
	Total de Fletes				\$22.610
	Costo Directo				\$610.331

15.6.1	Suministro, transporte e instalación de extintor CO2 en gabinete 10B:C. Incluye gabinete DER tipo II, anclaje, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Extintor CO2 10 lbs 10B:C	un	1,000000	\$410.345,00	\$410.345
	Gabinete DER tipo II sobrepuesto 77x77x24 cm c/canastilla	un	1,000000	\$256.363,00	\$256.363
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	4,000000	\$14.280,00	\$57.120
	Total de Materiales				\$723.828
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	1,248126	\$28.996,28	\$36.191
	Total de Fletes				\$36.191
	Costo Directo				\$816.529

15.6.2	Suministro, transporte e instalación de extintor multipropósito PQS en gabinete 10 LB 4A:20B:C. Incluye gabinete DER tipo II, anclaje, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Extintor multipropósito PQS 10 lb 4A:20B:C (solo extintor)	un	1,000000	\$56.423,00	\$56.423
	Gabinete DER tipo II sobrepuesto 77x77x24 cm c/canastilla	un	1,000000	\$256.363,00	\$256.363
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	4,000000	\$14.280,00	\$57.120
	Total de Materiales				\$369.906
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,637840	\$28.996,28	\$18.495
	Total de Fletes				\$18.495
	Costo Directo				\$444.911

15.7.1	Suministro, transporte e instalación de soporte ménsula en ángulo Ø 4". Incluye anclaje, pintura, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte ménsula en ángulo Ø4"	un	1,000000	\$77.350,00	\$77.350
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	2,000000	\$14.280,00	\$28.560
	Pintura anticorrosiva/acabado rojo (kit menor por soporte)	global	1,000000	\$9.520,00	\$9.520
	Total de Materiales				\$115.430
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,166667	\$430.555,17	\$71.759
	Total de Mano de Obra				\$71.759
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$71.759,34	\$3.588
	Total de Herramienta				\$3.588
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,199026	\$28.996,28	\$5.771
	Total de Fletes				\$5.771
	Costo Directo				\$196.548

15.7.2	Suministro, transporte e instalación de soporte ménsula en voladizo Ø 2 1/2". Incluye anclaje, pintura, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte ménsula en voladizo Ø2 1/2"	un	1,000000	\$69.020,00	\$69.020
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	2,000000	\$14.280,00	\$28.560
	Pintura anticorrosiva/acabado rojo (kit menor por soporte)	global	1,000000	\$9.520,00	\$9.520
	Total de Materiales				\$107.100
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,166667	\$430.555,17	\$71.759
	Total de Mano de Obra				\$71.759
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$71.759,34	\$3.588
	Total de Herramienta				\$3.588
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,184679	\$28.996,28	\$5.355
	Total de Fletes				\$5.355
	Costo Directo				\$187.802

15.7.3	Suministro, transporte e instalación de soporte ménsula en voladizo Ø 4". Incluye anclaje, pintura, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte ménsula en voladizo Ø4"	un	1,000000	\$85.680,00	\$85.680
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	2,000000	\$14.280,00	\$28.560
	Pintura anticorrosiva/acabado rojo (kit menor por soporte)	global	1,000000	\$9.520,00	\$9.520
	Total de Materiales				\$123.760
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,166667	\$430.555,17	\$71.759
	Total de Mano de Obra				\$71.759
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$71.759,34	\$3.588
	Total de Herramienta				\$3.588
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,213407	\$28.996,28	\$6.188
	Total de Fletes				\$6.188
	Costo Directo				\$205.295

15.7.4	Suministro, transporte e instalación de soporte para tubo vertical (Riser Clamp) Ø 4". Incluye anclaje, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte para tubo vertical (Riser Clamp) Ø4"	un	1,000000	\$53.550,00	\$53.550
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	1,000000	\$14.280,00	\$14.280
	Total de Materiales				\$67.830
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,116963	\$28.996,28	\$3.391
	Total de Fletes				\$3.391
	Costo Directo				\$127.732

15.7.5	Suministro, transporte e instalación de soporte sísmico 4 vías Ø 2 1/2". Incluye anclaje, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte sísmico 4 vías Ø2 1/2"	un	1,000000	\$124.372,00	\$124.372
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	4,000000	\$14.280,00	\$57.120
	Total de Materiales				\$181.492
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,250000	\$430.555,17	\$107.639
	Total de Mano de Obra				\$107.639
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$107.638,79	\$5.382
	Total de Herramienta				\$5.382
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,312957	\$28.996,28	\$9.075
	Total de Fletes				\$9.075
	Costo Directo				\$303.587

15.7.6	Suministro, transporte e instalación de soporte sísmico 4 vías Ø 4". Incluye anclaje, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte sísmico 4 vías Ø4"	un	1,000000	\$127.860,00	\$127.860
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	4,000000	\$14.280,00	\$57.120
	Total de Materiales				\$184.980
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,250000	\$430.555,17	\$107.639
	Total de Mano de Obra				\$107.639
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$107.638,79	\$5.382
	Total de Herramienta				\$5.382
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,318971	\$28.996,28	\$9.249
	Total de Fletes				\$9.249
	Costo Directo				\$307.250

15.7.7	Suministro, transporte e instalación de soporte sísmico lateral Ø 4". Incluye anclaje, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte sísmico lateral Ø4"	un	1,000000	\$58.533,00	\$58.533
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	3,000000	\$14.280,00	\$42.840
	Total de Materiales				\$101.373
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,200000	\$430.555,17	\$86.111
	Total de Mano de Obra				\$86.111
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$86.111,03	\$4.306
	Total de Herramienta				\$4.306
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,174803	\$28.996,28	\$5.069
	Total de Fletes				\$5.069
	Costo Directo				\$196.858

15.7.8	Suministro, transporte e instalación de soporte sísmico longitudinal Ø 2 1/2". Incluye anclaje, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte sísmico longitudinal Ø2 1/2"	un	1,000000	\$65.763,00	\$65.763
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	3,000000	\$14.280,00	\$42.840
	Total de Materiales				\$108.603
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,200000	\$430.555,17	\$86.111
	Total de Mano de Obra				\$86.111
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$86.111,03	\$4.306
	Total de Herramienta				\$4.306
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,187265	\$28.996,28	\$5.430
	Total de Fletes				\$5.430
	Costo Directo				\$204.450

15.7.9	Suministro, transporte e instalación de soporte sísmico longitudinal Ø 4". Incluye anclaje, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte sísmico longitudinal Ø4"	un	1,000000	\$81.752,00	\$81.752
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	3,000000	\$14.280,00	\$42.840
	Total de Materiales				\$124.592
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,200000	\$430.555,17	\$86.111
	Total de Mano de Obra				\$86.111
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$86.111,03	\$4.306
	Total de Herramienta				\$4.306
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,214821	\$28.996,28	\$6.229
	Total de Fletes				\$6.229
	Costo Directo				\$221.238

15.7.10	Suministro, transporte e instalación de soporte tipo pera Ø 2 1/2". Incluye anclaje, la herramienta y equipos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Soporte tipo pera Ø2 1/2"	un	1,000000	\$2.268,00	\$2.268
	Anclaje mecánico/químico para soportes	un	2,000000	\$14.280,00	\$28.560
	Total de Materiales				\$30.828
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,166667	\$430.555,17	\$71.759
	Total de Mano de Obra				\$71.759
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$71.759,34	\$3.588
	Total de Herramienta				\$3.588
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,053145	\$28.996,28	\$1.541
	Total de Fletes				\$1.541
	Costo Directo				\$107.716

15.8.1	Suministro, transporte e instalación de placas de marcación para extintor. Incluye la herramienta y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Placa de marcación para extintor	un	1,000000	\$21.420,00	\$21.420
	Total de Materiales				\$21.420
	Mano de Obra				
	Ayudante Raso	jor	0,050000	\$112.847,23	\$5.642
	Total de Mano de Obra				\$5.642
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.642,36	\$282
	Total de Herramienta				\$282
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,036936	\$28.996,28	\$1.071
	Total de Fletes				\$1.071
	Costo Directo				\$28.415

15.8.2	Suministro, transporte e instalación de placas de marcación para sistema contraincendio. Incluye la herramienta y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Placa de marcación para sistema contraincendio	un	1,000000	\$26.180,00	\$26.180
	Total de Materiales				\$26.180
	Mano de Obra				
	Ayudante Raso	jor	0,050000	\$112.847,23	\$5.642
	Total de Mano de Obra				\$5.642
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.642,36	\$282
	Total de Herramienta				\$282
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,045144	\$28.996,28	\$1.309
	Total de Fletes				\$1.309
	Costo Directo				\$33.413

15.8.3	Suministro, transporte e instalación de placas de marcación para válvulas. Incluye la herramienta y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Placa de marcación para válvula	un	1,000000	\$17.850,00	\$17.850
	Total de Materiales				\$17.850
	Mano de Obra				
	Ayudante Raso	jor	0,050000	\$112.847,23	\$5.642
	Total de Mano de Obra				\$5.642
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.642,36	\$282
	Total de Herramienta				\$282
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,030780	\$28.996,28	\$893
	Total de Fletes				\$893
	Costo Directo				\$24.667

15.8.4	Suministro, transporte e instalación de placas de marcación para válvula siamesa. Incluye la herramienta y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Placa de marcación para válvula siamesa	un	1,000000	\$17.850,00	\$17.850
	Total de Materiales				\$17.850

	Mano de Obra				
	Ayudante Raso	jor	0,050000	\$112.847,23	\$5.642
	Total de Mano de Obra				\$5.642
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$5.642,36	\$282
	Total de Herramienta				\$282
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,030780	\$28.996,28	\$893
	Total de Fletes				\$893
	Costo Directo				\$24.667

15.9.1	Suministro, transporte e instalación de válvula bola roscada Ø 1". Incluye la herramienta y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula de bola roscada Ø1"	un	1,000000	\$129.373,00	\$129.373
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,100000	\$7.711,00	\$771
	Total de Materiales				\$130.144
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,125000	\$430.555,17	\$53.819
	Total de Mano de Obra				\$53.819
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$53.819,40	\$2.691
	Total de Herramienta				\$2.691
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,224408	\$28.996,28	\$6.507
	Total de Fletes				\$6.507
	Costo Directo				\$193.161

15.9.2	Suministro, transporte e instalación de válvula bola roscada Ø 1/2". Incluye la herramienta y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula de bola roscada Ø1/2"	un	1,000000	\$16.660,00	\$16.660
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,100000	\$7.711,00	\$771
	Total de Materiales				\$17.431
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,100000	\$430.555,17	\$43.056
	Total de Mano de Obra				\$43.056
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$43.055,52	\$2.153
	Total de Herramienta				\$2.153
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,030038	\$28.996,28	\$871
	Total de Fletes				\$871
	Costo Directo				\$63.510

15.9.3	Suministro, transporte e instalación de válvula cheque ranurada Ø 4". Incluye la herramienta, equipos y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula cheque ranurada Ø4"	un	1,000000	\$388.374,00	\$388.374
	Total de Materiales				\$388.374
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	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
	Equipo				
	Ranuradora hidráulica portátil para acople mecánico	día	0,333333	\$55.000,00	\$18.333
	Total de Equipo				\$18.333
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,669672	\$28.996,28	\$19.418
	Total de Fletes				\$19.418
	Costo Directo				\$576.819

15.9.4	Suministro, transporte e instalación de válvula de manguera angular Ø 2 1/2". Incluye tapa, cadena, la herramienta y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula de manguera angular Ø2 1/2", incluye tapa y cadena	un	1,000000	\$305.571,00	\$305.571
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,100000	\$7.711,00	\$771
	Total de Materiales				\$306.342
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,166667	\$430.555,17	\$71.759
	Total de Mano de Obra				\$71.759

	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$71.759,34	\$3.588
	Total de Herramienta				\$3.588
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,528240	\$28.996,28	\$15.317
	Total de Fletes				\$15.317
	Costo Directo				\$397.006

15.9.5	Suministro, transporte e instalación de válvula desaireadora Ø 1/2". Incluye la herramienta y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula desaireadora Ø1/2"	un	1,000000	\$202.300,00	\$202.300
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,100000	\$7.711,00	\$771
	Total de Materiales				\$203.071
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	jor	0,166667	\$430.555,17	\$71.759
	Total de Mano de Obra				\$71.759
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$71.759,34	\$3.588
	Total de Herramienta				\$3.588
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,350148	\$28.996,28	\$10.153
	Total de Fletes				\$10.153
	Costo Directo				\$288.571

15.9.6	Suministro, transporte e instalación de válvula mariposa supervisada ranurada Ø 4". Incluye la herramienta, equipo y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula mariposa supervisada ranurada Ø4"	un	1,000000	\$521.468,00	\$521.468
	Total de Materiales				\$521.468
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	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
	Equipo				
	Equipo de torque y herramienta especializada para válvulas	día	0,333333	\$25.000,00	\$8.333
	Total de Equipo				\$8.333
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,899184	\$28.996,28	\$26.073
	Total de Fletes				\$26.073
	Costo Directo				\$706.568

15.9.7	Suministro, transporte e instalación de válvula siamesa Ø 4" x 2 1/2" x 2 1/2"". Incluye tapas de bronce, cadena, la herramienta y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Válvula siamesa Ø4"x2 1/2"x2 1/2", incluye tapas bronce y cadena	un	1,000000	\$717.094,00	\$717.094
	Total de Materiales				\$717.094
	Mano de Obra				
	Cuadrilla Fontanería	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
	Equipo				
	Equipo de torque y herramienta especializada para válvulas	día	0,500000	\$25.000,00	\$12.500
	Total de Equipo				\$12.500
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	1,236503	\$28.996,28	\$35.854
	Total de Fletes				\$35.854
	Costo Directo				\$991.489

15.10.1	Suministro, transporte e instalación de manómetro glicerina caratula Ø 2 1/2" con rosca Ø 1/4". Incluye la herramienta y todos los demás elementos requeridos para correcta ejecución de la actividad.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	Manómetro carátula Ø2 1/2" glicerina Ø1/4"	un	1,000000	\$50.865,00	\$50.865
	Cinta teflón / sellante roscado	un	0,050000	\$7.711,00	\$386
	Total de Materiales				\$51.251

	Mano de Obra				
	Oficial Instalaciones	jor	0,068834	\$192.549,70	\$13.254
	Total de Mano de Obra				\$13.254
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$13.253,97	\$663
	Total de Herramienta				\$663
	Fletes				
	Transporte de materiales	m3	0,088356	\$28.996,28	\$2.562
	Total de Fletes				\$2.562
	Costo Directo				\$67.729

16.1.1	Suministro, transporte e instalación de geotextil Danoflet PY 300, para recubrimiento del vaso de la piscina. Incluye sellante con silicona acética pura, resistente al moho y con tecnología BioBlock y todo lo necesario para su correcta instalación.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de geotextil Danoflet PY 300	m2	1,000000	\$44.640,75	\$44.641
	Total de Materiales				\$44.641
	Costo Directo				\$44.641

16.1.2	Suministro, transporte e instalación de membrana armada de PVC monocolor con reforzado superior sin flatos, resistencia a los rayos UV, resistencia al cloro y algas. Incluye perfilería perimetral de anclaje, fijaciones mecánicas, instalación de la membrana mediante termofusión, conformación de piezas especiales, remates en encuentros y elementos empotrados, perfil colaminado y todo lo necesario para su correcta instalación. Color a definir por la interventoría y/o supervisión. Los cambios de nivel requieren tonalidades distintas. Se debe garantizar 15 años o mas contra filtraciones.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de membrana armada de PVC monocolor marca Elbe-Elite, incluye fijaciones, termofusión, piezas especiales, remates, empotrados	m2	1,000000	\$307.267,50	\$307.268
	Total de Materiales				\$307.268
	Costo Directo				\$307.268

16.1.3	Demarcación de carril, con banda PVC 25 mm de ancho y e=1,5 mm. Incluye suministro, transporte e instalación, sello PVC líquido para el refuerzo de soldaduras térmicas y todo lo necesario para su correcta instalación.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de demarcacion de carril, con banda PVC 25mm de ancho y e=1,5mm, incluye sello PVC líquido	m	1,000000	\$173.925,00	\$173.925
	Total de Materiales				\$173.925
	Costo Directo				\$173.925

16.1.4	Placa demarcación de profundidad normativa de 50x25 cm (0,125m2) en membrana PVC de 1,5 mm de espesor. Incluye suministro, transporte, instalación, letra y símbolo internacional de no clavados, corte, troquelado, sello PVC líquido para el refuerzo de soldaduras térmicas y todo lo necesario para su correcta instalación. Color a definir por la interventoría y/o supervisión.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de placa de demarcación en PVC de 50x25 cm, membrana PVC de 1.5 mm, incluye corte, troquelado, sello PVC liquido	un	1,000000	\$289.875,00	\$289.875
	Total de Materiales				\$289.875
	Costo Directo				\$289.875

16.1.5	Demarcación INDER de 6.0 x 2.5 m para piscina, en membrana PVC de 1,5 de espesor. Incluye corte negativo panelizado, termofusionado, sellado con PVC liquido con silicona acética pura, resistente al moho y con tecnología BioBlock, y todo lo necesario para su correcta instalación.				un
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de demarcación INDER para piscina de 6.0x2.5 m, en membrana PVC de 1.5 mm, incluye corte negativo panelizado y termofusionado, sellado con PVC liquido	un	1,000000	\$3.942.300,00	\$3.942.300
	Total de Materiales				\$3.942.300
	Costo Directo				\$3.942.300

16.1.6	Sellante de silicona para piscina y zonas húmedas. Incluye suministro, transporte, aplicación de sellador elástico monocomponente, que permita la aplicación con humedad, corte de ser necesario, pistola calafateo y todo lo necesario para su correcta aplicación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.A. de sellador elástico monocomponente que permita aplicación en la humedad, para piscinas y zonas humedas	m	1,000000	\$48.699,00	\$48.699
	Total de Materiales				\$48.699
	Costo Directo				\$48.699

16.1.7	Suministro, transporte e instalación de sistema de sellado e impermeabilización de juntas mediante cinta de sellado de TPO adherida con resina epóxica. Incluyendo preparación de superficie, traslapes, herramientas, equipos y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de sistema de sellado e impermeabilización de juntas con cinta de TPO adherida con resina epóxica, incluye preparación de la superficie	m	1,000000	\$197.115,00	\$197.115
	Total de Materiales				\$197.115
				Costo Directo	\$197.115

16.2.1	Suministro, transporte y aplicación de mortero de reparación estructural clase R3, tixotrópico monocomponente de fraguado normal, compuesto por aglomerantes cementosos, áridos de granulometría final, fibras sintéticas y aditivos especiales. Para la reparación y regularización de estructuras de concreto, garantizando resistencia a la compresión > 30 MPa (según norma EN 12190), espesor promedio desde 5 mm hasta 2 cm. Incluye mano de obra, la herramienta y demás elementos necesarios para su correcta aplicación.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.A de mortero de reparación estructural clase R3, MAPEGROUT 430	m2	1,000000	\$224.105,00	\$224.105
	Total de Materiales				\$224.105
				Costo Directo	\$224.105

16.2.2	Suministro, transporte e instalación de tratamiento de juntas constructiva con banda de elastómeros termoplásticos y fibras no tejidas de 17 cm, para el sellado y la impermeabilización elástica de juntas de dilatación y fisuras sujetas a movimientos. Incluye mano de obra, la herramienta y demás elementos necesarios para su correcta aplicación.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I de tratamiento de juntas constructiva con Mapeband TPE de 17 cm	m	1,000000	\$377.440,00	\$377.440
	Total de Materiales				\$377.440
				Costo Directo	\$377.440

16.2.3	Suministro, transporte e instalación de membrana impermeabilizante con poliurea híbrida en caliente híbrida en 2 mm de espesor, diseñado para alto tráfico peatonal, resistente al contacto permanente con agua, y resistencia a la tracción. Incluye imprimación epoxica con riego de arena, mano de obra, la herramienta y demás elementos necesarios para su correcta aplicación.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.I. de sistema de impermeabilizante con poliurea en caliente híbrida de 2 mm, PURTOP 500	m2	1,000000	\$195.256,79	\$195.257
	Total de Materiales				\$195.257
				Costo Directo	\$195.257

16.2.4	Sellos de juntas en placa de piso. Incluye: Suministro, transporte y aplicación de sellante poliuretano, monocomponente de alto desempeño y movimiento, que permita la aplicación con humedad, conservando factor de forma 1:1, incluye corte de ser necesario, pistola calafateo y todo lo necesario para su correcta aplicación y funcionamiento.				m
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	DYMONIC 100 Gris - Sellante de poliuretano, monocomponente, de alto desempeño y alto movimiento para uso sobre concreto nuevo o con humedad	Salchicha	0,067000	\$74.613,00	\$4.999
	Refuerzo en cinta-malla de fibra de vidrio. Incluye mezcla acrílica y sello de base coat	m	1,000000	\$15.000,00	\$15.000
	Total de Materiales				\$19.999
	Mano de Obra				
	Aplicador certificado	jor	0,010400	\$305.396,93	\$3.176
	Total de Mano de Obra				\$3.176
	Herramienta				
	Herramienta menor (% mo)	(%)mo	0,050000	\$3.176,13	\$159
	Total de Herramienta				\$159
	Equipo				
	Pistola calafateo salchicha de 600 ml	un	0,002000	\$67.222,80	\$134
	Total de Equipo				\$134
	Fletes				
	Transporte a obra en camioneta	viaje	0,005000	\$75.112,80	\$376
	Total de Fletes				\$376
				Costo Directo	\$23.844

16.2.5	Suministro, transporte e instalación de recubrimiento final Epoxi - acrílico bicomponente de secado rápido en dispersión acuosa para alto tráfico peatonal, resistente al contacto permanente con agua, y resistencia a la tracción. Incluye imprimación con epoxi bicomponente en dispersión acuosa libre de solventes, capa de acabado epoxi-acrílico bicomponente de secado rápido en dispersión acuosa, capa de recubrimiento con color de grano fino hecho de resina acrílica en dispersión de agua y arena microgranular de cuarzo, con sistema antideslizante. Incluye mano de obra, la herramienta y demás elementos necesarios para su correcta aplicación. Color a definir con la interventoría y/o supervisión.				m2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Materiales				
	S.T.A de recubrimiento final Epoxi - Acrílico MAPECOAT TNS EXTREME	m2	1,000000	\$66.382,26	\$66.382
	Total de Materiales				\$66.382
				Costo Directo	\$66.382

17.1.1	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 ojales 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

18.1.1	Servicio de vigilancia mensual de profesional sin arma 12/7; incluye obligaciones laborales y costos operativos.				mes
	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Mano de Obra				
	Vigilante sin arma 12/7	mes	1,000000	\$9.450.000,00	\$9.450.000
	Total de Mano de Obra				\$9.450.000
	Costo Directo				\$9.450.000