## ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| 1.1.1 | Localización, trazado y replanteo del proyecto. Se utilizará equipo de precisión, personal experto. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas, planos. | | | | día |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Larguero madera comun | un | 2,000000 | $20.721,00 | $41.442 |
| | Clavos comunes 1½ a 3½" | lb | 0,657440 | $6.482,00 | $4.262 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$45.704** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cadenero 1 | jor | 1,000000 | $192.549,70 | $192.550 |
| | Cadenero 2 | jor | 1,000000 | $115.530,16 | $115.530 |
| | Topografo | jor | 1,000000 | $288.825,40 | $288.825 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$596.905** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $596.905,26 | $29.845 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$29.845** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Transito Kern DKM1 | día | 1,000000 | $185.757,72 | $185.758 |
| | Nivel de precision | día | 1,000000 | $155.519,26 | $155.519 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$341.277** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.013.731** |

| 1.2.1 | Roceria y limpieza. Incluye cargue, transporte y botada de materiales, hasta cualquier altura de la vegetacion, incluye desenraice de arboles de diametros menores a 10 cm. La roceria se realizara a ras de piso con machete o guadaña | | | | m2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Ayudante Raso | jor | 0,002200 | $112.847,23 | $248 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$248** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $248,26 | $12 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$12** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,055000 | $67.591,33 | $3.718 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$3.718** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno de materiales | m3 | 0,055050 | $19.309,46 | $1.063 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$1.063** |
| | | | | **Costo Directo** | **$5.041** |

| 1.2.2 | RETIRO DE GRAMA NATURAL. Incluye corte y retiro de grama con altura media de 0,15 m, retiro de tierra de la grama, arbustos hasta una altura de 1 m, transporte a sitio de almacenamiento y acopio del material donde indique la interventoría, desenraice si es necesario, cargue transporte y botada de material sobrante en botaderos oficiales. Medido en sitio a cinta pegada. | | | | m2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Costal fibra para disposicion de residuos | un | 0,200000 | $3.568,45 | $714 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$714** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 5 (2 ayudantes) | jor | 0,031250 | $225.694,46 | $7.053 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$7.053** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $7.052,95 | $353 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$353** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,050000 | $67.591,33 | $3.380 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$3.380** |
| | | | | **Costo Directo** | **$11.499** |

| 1.2.3 | Limpieza de cajas y/o sumideros manualmente. Incluye acarreo interno, cargue, transporte botada de material producto de la actividad y todo lo necesario para correcta ejecución de la actividad. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Ayudante Raso | jor | 0,124320 | $112.847,23 | $14.029 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$14.029** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $14.029,17 | $701 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$701** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,661300 | $67.591,33 | $44.698 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$44.698** |
| | | | | **Costo Directo** | **$59.429** |

| **1.2.4** | Desobstrucción y limpieza de cajas y/o sumideros con Vactor. Incluye limpieza de tubería, botada de material sobrante y todo lo necesario para correcta ejecución de la actividad. | | | | **hr** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Ayudante Raso | jor | 0,125000 | $112.847,23 | $14.106 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$14.106** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $14.105,90 | $705 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$705** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Vactor (alquiler EPM) | hora | 1,000000 | $497.283,15 | $497.283 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$497.283** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 1,000000 | $67.591,33 | $67.591 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$67.591** |
| | | | | **Costo Directo** | **$579.686** |

| **1.3.1** | Cerramiento provisional en tela verde tipo zaram h=2.20m con postes de madera espaciados cada 1.60m. Incluye la conformación de puertas de acceso y todos los elementos de fijación y soporte, que cumpla con la norma para cerramientos provisionales. | | | | **m** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Grapa galvanizada de 1½ x 9 | kg | 0,033000 | $12.672,61 | $418 |
| | Clavos comunes 1½ a 3½" | lb | 0,030000 | $6.482,00 | $194 |
| | Otros materiales | gl | 0,100000 | $1.100,00 | $110 |
| | Larguero madera comun | un | 0,630000 | $20.721,00 | $13.054 |
| | Tela cerramiento obra (verde) ancho=2.10m | m | 1,100000 | $3.792,00 | $4.171 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$17.948** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Urbanismo (1 Of + 1 Ayud ent + 1 Ayud raso) | jor | 0,046060 | $430.555,17 | $19.831 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$19.831** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $19.831,37 | $992 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$992** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 2000 psi en obra | m3 | 0,016410 | $687.305,51 | $11.279 |
| | Excavacion manual 0-2m material heterogeneo | m3 | 0,020310 | $63.660,10 | $1.293 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$12.572** |
| | | | | **Costo Directo** | **$51.343** |

| **1.3.2** | Instalación de PASARELA O PUENTE EN TELERA para ingreso a edificaciones durante obra. Incluye suministro, transporte, instalación, traslados dentro de la obra, desmonte, retiro y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación. | | | | **m2** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Clavos comunes 2" | lb | 0,413300 | $5.973,00 | $2.469 |
| | Telera de 90 x 135 | un | 0,826446 | $39.584,16 | $32.714 |
| | Can (tablon) sin zunchar 3.5 cm x 19 cm x 3m en madera comun | un | 1,500000 | $31.520,72 | $47.281 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$82.464** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Oficial | jor | 0,028571 | $192.549,70 | $5.501 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$5.501** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $5.501,34 | $275 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$275** |
| | | | | **Costo Directo** | **$88.240** |

| **1.3.3** | Construccion de PASAMANOS PROVISIONAL en largueros y teleras para trabajos en laderas y zonas de alto riesgo. Incluye todos los demas materiales necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento. | | | | **m** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Clavos comunes 2" | lb | 0,200000 | $5.973,00 | $1.195 |
| | Telera de 90 x 135 | un | 0,769231 | $39.584,16 | $30.449 |
| | Larguero madera comun | un | 0,388000 | $20.721,00 | $8.040 |
| | Alambre recocido C 17 | kg | 0,020000 | $8.700,00 | $174 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$39.858** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,050000 | $305.396,93 | $15.270 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$15.270** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $15.269,85 | $763 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$763** |
| | | | | **Costo Directo** | **$55.891** |

| | | |
|---|---|---|
| **1.3.4** | INSTALACIÓN PROVISIONAL DE ENERGIA. Incluye suministro, transporte e instalacion de medidor de energia 5-100A monofasico trifilar 2H 3P con su respectiva caja, varilla copperweld de 5/8" de 2.4 metros, acometida en baja tensión en cable concentrico 2xN°6 (F) + 1xN°6 (N) + 1N°8 T THHN AWG 75°C, tubería metálica galvanizada caliente de 1/2" con sus accesorios requeridos, breaker enchufable de 2x60, tablero de distribución bifasico para 12 circuitos, 3 breakes 2x20, 3 breaker 1x20, 3 tomas bifasicos de 20A con polo a tierra, 6 tomas de 15A - 120V; acometida en baja tensión en tipo trenza triplex N°4 aluminio; clavija y toma tipo industrial de 63A 3P+T; cintas, soporte, fijaciones, tramite y legalización ante EPM, acompañamiento SISO especifico para la actividad y todos los demas elementos y/o tramites necesarios para la correcta ejecución, puesta en marcha y servicio. | **global** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Instalación provisional de energia. Incluye tramites, suministro, transporte e instalación de todos los elementos necesarios para su correcta puesta en marcha y servicio | global | 1,000000 | $7.575.524,00 | $7.575.524 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$7.575.524** |
| | | | | **Costo Directo** | **$7.575.524** |

| | | |
|---|---|---|
| **1.4.1** | Alquiler de campamento y/o bodega, debe incluir bateria sanitaria, servicio de agua, luz, linea telefonica, ventilacion e iluminacion adecuada, contar con el area adecuada de acuerdo al personal contratado. Incluye almacenista | **mes** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Ayudante Raso | jor | 24,000000 | $112.847,23 | $2.708.334 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$2.708.334** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Campamento contenedor (Alquiler) | mes | 1,000000 | $2.104.000,00 | $2.104.000 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$2.104.000** |
| | | | | **Costo Directo** | **$4.812.334** |

| | | |
|---|---|---|
| **2.1.1** | RETIRO DE CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA EXISTENTE. Altura variable. INCLUYE las siguientes actividades: - Desmonte 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 | $21.031,58 | $168 |
| | Disco punta diamante 14" (alquiler) | día | 0,080000 | $35.052,64 | $2.804 |
| | Can (tablon) madera comun 2.5 A 3.00 m (alquiler) | día | 0,050000 | $504,69 | $25 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$4.326** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,180000 | $67.591,33 | $12.166 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$12.166** |
| | | | | **Costo Directo** | **$38.451** |

| | | |
|---|---|---|
| **2.1.2** | 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. | **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** |

| | | |
|---|---|---|
| **2.1.3** | DESMONTE Y RETIRO DE TAPAS DE MH existentes de cualquier material con su respectivo herraje. Incluye: Cargue, transporte y botada de escombros, o su recuperación y almacenamiento de los materiales aprovechables hasta el sitio que lo indique la interventoría. | **un** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **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** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,028000 | $67.591,33 | $1.893 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$1.893** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno de materiales | m3 | 0,028000 | $19.309,46 | $541 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$541** |
| | | | | **Costo Directo** | **$20.248** |

| | | |
|---|---|---|
| **2.1.4** | RETIRO DE PUERTA MALLA ESLABONADA. Incluye retiro de malla, tuberia, platinas, cargue, transporte y botada de escombros, 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 5 (2 ayudantes) | jor | 0,153846 | $225.694,46 | $34.722 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$34.722** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $34.722,19 | $1.736 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$1.736** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Andamio met de tijera 1.50x1.50m, 1 cuerpo (alquiler) | día | 0,250000 | $1.474,14 | $369 |
| | Can (tablon) madera comun 2.5 A 3.00 m (alquiler) | día | 0,250000 | $504,69 | $126 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$495** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,252000 | $67.591,33 | $17.033 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$17.033** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte materiales a la bodega (global) | gl | 2,000000 | $1.178,24 | $2.356 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$2.356** |
| | | | | **Costo Directo** | **$56.343** |

| | | |
|---|---|---|
| **2.1.5** | Retiro de grama sintética existente, incluye retiro de arena y caucho, transporte interno, almacenamiento en costales y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad. | **m2** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Costal fique para disposicion de residuos | un | 0,300000 | $3.568,45 | $1.071 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$1.071** |
| | **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** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,039000 | $23.697,92 | $924 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$924** |
| | | | | **Costo Directo** | **$7.746** |

| 2.1.6 | RETIRO DE MATERIAL DE FILTRO,según instrucción de la interventoría, incluye el retiro del geotextil, lodos y todo el material que contenga el filtro, recuperación del material aprovechable y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría o botada del material proveniente del retiro que no se pueda recuperar en botaderos oficiales. | | | | m3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 5 (2 ayudantes) | jor | 0,192308 | $225.694,46 | $43.403 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$43.403** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $43.402,85 | $2.170 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$2.170** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,900000 | $67.591,33 | $60.832 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$60.832** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte de materiales | m3 | 0,400000 | $28.996,28 | $11.599 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$11.599** |
| | | | | **Costo Directo** | **$118.004** |

| 2.1.7 | RETIRO DE PORTERIAS DE FUTBOLT Y/O RUGBY existentes; Incluye cortes cargue, transporte, recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría, cargue transporte y botada de los materiales no recuperables en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría. | | | | par |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes) | jor | 0,375000 | $418.244,16 | $156.842 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$156.842** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $156.841,56 | $7.842 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$7.842** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Pulidora manual electrica (alquiler) | día | 0,650000 | $21.031,58 | $13.671 |
| | Disco punta de diamante para pulidora 7" (alquiler) | día | 0,650000 | $22.394,43 | $14.556 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$28.227** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 1,500000 | $67.591,33 | $101.387 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$101.387** |
| | | | | **Costo Directo** | **$294.298** |

| 2.1.8 | RETIRO DE PORTERIAS DE FUTBOL DE 3,00 x 2,00 m existentes; Incluye cortes, acarreo interno y externo, cargue, transporte, botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables, su transporte hasta la bodega o el sitio que lo indique la interventoría o su disposición final en botaderos oficiales. | | | | par |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,451170 | $305.396,93 | $137.786 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$137.786** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $137.785,93 | $6.889 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$6.889** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Pulidora manual electrica (alquiler) | día | 0,650000 | $21.031,58 | $13.671 |
| | Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler) | día | 0,650000 | $41.056,46 | $26.687 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$40.357** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 1,000000 | $67.591,33 | $67.591 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$67.591** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte de materiales | m3 | 0,687930 | $28.996,28 | $19.947 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$19.947** |
| | | | | **Costo Directo** | **$272.571** |

| 2.1.9 | DESMONTE Y RETIRO DE REJILLA DE CÁRCAMO EXISTENTE. Incluye elementos asociados en cualquier material existente, cargue, transporte y botada de escombros o su almacenamiento y recuperación de los materiales aprovechables al sitio que lo indique la interventoría. | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **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) | (%)mo | 0,050000 | $7.634,92 | $382 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$382** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,002000 | $67.591,33 | $135 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$135** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte de materiales | m3 | 0,002000 | $28.996,28 | $58 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$58** |
| | | | | **Costo Directo** | **$8.210** |

| **2.1.10** | Retiro de tuberia de aguas residuales, electricas y/o lluvias colgadas, expuestas o enterradas en cualquier diametro. Incluye cargue y transporte de materiales aprovechables. La excavación se pagará en el ítem respectivo. | | | | **m** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,020000 | $305.396,93 | $6.108 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$6.108** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $6.107,94 | $305 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$305** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,002000 | $67.591,33 | $135 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$135** |
| | | | | **Costo Directo** | **$6.549** |

| **2.1.11** | RETIRO DE VALLA INSTITUCIONAL. Incluye amarres a la malla existente y todos los demás elementos necesarios para su efectivo retiro, recuperación del material aprovechable y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría, cargue, transporte y botada del material proveniente de la demolición y que no se pueda recuperar, en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. | | | | **un** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 5 (2 ayudantes) | jor | 0,062500 | $225.694,46 | $14.106 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$14.106** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $14.105,90 | $705 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$705** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana | día | 0,140000 | $26.576,00 | $3.721 |
| | Can (tablon) madera comun 2.5 A 3.00 m (alquiler) | día | 0,140000 | $504,69 | $71 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$3.791** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,100000 | $67.591,33 | $6.759 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$6.759** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte a obra en camioneta | viaje | 0,100000 | $75.112,80 | $7.511 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$7.511** |
| | | | | **Costo Directo** | **$32.873** |

| **2.1.12** | Botada de grama sintetica, incluye arena y caucho. Debe cumplir con la normatividad vigente ambiental para la disposición final de residuos especiales, cargue, transporte y botada de los materiales no recuperables en botaderos oficiales. | | | | **kg** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Auxiliares** | | | | |
| | Botada de grama sintetica, incluye recolección, transporte y disposición final | kg | 1,000000 | $373,32 | $373 |
| | **Total de Auxiliares** | | | | **$373** |
| | | | | **Costo Directo** | **$373** |

| **2.2.1** | Demolicion de sumidero tipo B. Incluye cargue y botada de escombros | | | | **un** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Demoliciones | jor | 0,467130 | $418.244,16 | $195.374 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$195.374** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $195.374,39 | $9.769 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$9.769** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 1,120000 | $67.591,33 | $75.702 |
| | Transporte local | m3 | 1,120000 | $23.697,92 | $26.542 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$102.244** |
| | | | | **Costo Directo** | **$307.387** |

| | | |
|---|---|---|
| **2.2.2** | DEMOLICIÓN DE ESCALERAS sobre terreno, CON ESPESOR ENTRE 0.10 a 0.15m, en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), acero de refuerzo, placa de concreto, entresuelo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto de cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo. Medido en proyección horizontal. | **m2** |

| | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Demoliciones | 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** | | | | |
| | Compresor 1 Martillo - operario/combustible (alquiler) | hora | 0,003000 | $119.178,98 | $358 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$358** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,040000 | $67.591,33 | $2.704 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$2.704** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno de materiales | m3 | 0,040000 | $19.309,46 | $772 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$772** |
| | | | | **Costo Directo** | **$35.202** |

| | | |
|---|---|---|
| **2.2.3** | DEMOLICIÓN CAJAS DE CONCRETO Y/O MURO EN BLOQUE DE CONCRETO espesor hasta 0.20 m, y una profundidad de 1,20m. Compresor neumático con martillo, punta y operador. Incluye cargue, transporte y botada de escombros o material proveniente de la actividad, en los sitios donde lo indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales, retiro de herraje y refuerzo, paredes y piso, tapas, cordones, retiro de enchape de cualquier tipo de material, entresuelo. Recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. | **m3** |

| | 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** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Compresor 1 Martillo - operario/combustible (alquiler) | hora | 0,400000 | $119.178,98 | $47.672 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$47.672** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 1,300000 | $67.591,33 | $87.869 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$87.869** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno de materiales | m3 | 1,300000 | $19.309,46 | $25.102 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$25.102** |
| | | | | **Costo Directo** | **$182.600** |

| | | |
|---|---|---|
| **2.2.4** | DEMOLICIÓN DE ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.10 a 0.15m, en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto en cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. | **m2** |

| | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Demoliciones | jor | 0,025000 | $418.244,16 | $10.456 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$10.456** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $10.456,10 | $523 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$523** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Compresor 1 Martillo - operario/combustible (alquiler) | hora | 0,200000 | $119.178,98 | $23.836 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$23.836** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (retro)- transporte y botada. | m3 | 0,200000 | $44.307,98 | $8.862 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$8.862** |
| | | | | **Costo Directo** | **$43.676** |

| 2.2.5 | 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** |

| 2.2.6 | Demolición de cárcamos y cunetas en concreto, cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, desarrollo máximo de 1.00m. Incluye compresor neumático con martillo, retiro de refuerzo e instalaciones embebidas. Además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Demoliciones | jor | 0,030000 | $418.244,16 | $12.547 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$12.547** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $12.547,32 | $627 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$627** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Compresor un martillo (alquiler) | hora | 0,220000 | $146.335,31 | $32.194 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$32.194** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte local | m3 | 0,016800 | $23.697,92 | $398 |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,016800 | $67.591,33 | $1.136 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$1.534** |
| | | | | **Costo Directo** | **$46.902** |

| 2.2.7 | Demolicion y/o retiro de cordones en concreto. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en sitios oficiales autorizados. | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Demoliciones | jor | 0,010000 | $418.244,16 | $4.182 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$4.182** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $4.182,44 | $209 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$209** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Compresor un martillo (alquiler) | hora | 0,020000 | $146.335,31 | $2.927 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$2.927** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,100000 | $67.591,33 | $6.759 |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,100000 | $23.697,92 | $2.370 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$9.129** |
| | | | | **Costo Directo** | **$16.447** |

| 2.2.8 | Demolicion de cajas y sumideros. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en sitios oficiales autorizados. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Demoliciones | jor | 0,467130 | $418.244,16 | $195.374 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$195.374** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $195.374,39 | $9.769 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$9.769** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 0,500000 | $67.591,33 | $33.796 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$33.796** |
| | | | | **Costo Directo** | **$238.939** |

| 2.2.9 | Demolición de concreto de cualquier tipo de resistencia y en cualquier estructura o acabado (revoques y enchapes) o piso (en losas). 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, compresor neumático con martillo, acarreo interno y externo, cargue, transporte y botada de escombros, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales. | | | | **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 | $146.335,31 | $91.460 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$91.460** |
| | **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** | **$327.445** |

| 2.2.10 | Demolición de mampostería de cerramiento en bloque, Inlcuye: demolicion de viga de remate y columnetas de 0,20 x 0,20 mt, el cargue transporte y botada de los escombros generados en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría. | | | | **m2** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Demoliciones | jor | 0,025000 | $418.244,16 | $10.456 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$10.456** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $10.456,10 | $523 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$523** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Compresor 1 Martillo - operario/combustible (alquiler) | hora | 0,416700 | $119.178,98 | $49.662 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$49.662** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (retro)- transporte y botada. | m3 | 0,276800 | $44.307,98 | $12.264 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$12.264** |
| | | | | **Costo Directo** | **$72.905** |

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

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

| 3.1.4 | EXCAVACIÓN MECANICA de material heterogéneo, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales.Medida será en el sitio. No incluye entibado. De 2.00 a 4.00 m. | | | | m3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Ayudante Raso | jor | 0,006300 | $112.847,23 | $711 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$711** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $710,94 | $36 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$36** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Buldozer (hora) | hora | 0,071430 | $209.986,99 | $14.999 |
| | Motobomba sumergible 2"-25m. prof 220v (alquiler) | día | 0,006329 | $59.088,94 | $374 |
| | Retroexcavadora Ford 575-D | hora | 0,071430 | $170.684,11 | $12.192 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$27.565** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 1,300000 | $67.591,33 | $87.869 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$87.869** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte a obra en camioneta | viaje | 0,100000 | $75.112,80 | $7.511 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$7.511** |
| | | | | **Costo Directo** | **$123.692** |

| 3.1.5 | EXCAVACIÓN MECANICA de material heterogéneo, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales.Medida será en el sitio. No incluye entibado. De 4.00 a 6.00 m. | | | | m3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Ayudante Raso | jor | 0,006300 | $112.847,23 | $711 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$711** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $710,94 | $36 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$36** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Buldozer (hora) | hora | 0,100000 | $209.986,99 | $20.999 |
| | Motobomba sumergible 2"-25m. prof 220v (alquiler) | día | 0,006667 | $59.088,94 | $394 |
| | Retroexcavadora Ford 575-D | hora | 0,100000 | $170.684,11 | $17.068 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$38.461** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 1,300000 | $67.591,33 | $87.869 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$87.869** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte a obra en camioneta | viaje | 0,100000 | $75.112,80 | $7.511 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$7.511** |
| | | | | **Costo Directo** | **$134.588** |

| 3.1.6 | Excavacion para pilas en material heterogeneo de 0-2 m, d=1.40m, incluye manejo de aguas, anillos de revestimiento en concreto de 210 kg/cm2 con espesor aproximado de 10 cm, acarreos internos, formaleta, cargue y botada de material sobrante a cualquier distancia definida por la interventoria. SU MEDIDA SERA EN SITIO | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Acero refuerzo corrugado G-60 figurado | kg | 7,725000 | $4.250,00 | $32.831 |
| | Alambre recocido C 17 | kg | 0,100000 | $8.700,00 | $870 |
| | Clavos de concreto 1½ a 3½" | lb | 0,100000 | $6.850,00 | $685 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$34.386** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Mvto de tierra | jor | 0,125000 | $418.244,16 | $52.281 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$52.281** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $52.280,52 | $2.614 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$2.614** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Motobomba de 2" sumergible (alquiler) | día | 0,129440 | $33.089,69 | $4.283 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$4.283** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Anillos de pilas en concreto | m3 | 0,439000 | $935.455,49 | $410.665 |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 2,000000 | $67.591,33 | $135.183 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$545.848** |
| | | | | **Costo Directo** | **$639.412** |

| 3.1.7 | Excavacion para pilas en material heterogeneo de 2-4 m, d=1.40m, incluye manejo de aguas, anillos de revestimiento en concreto de 210 kg/cm2 con espesor aproximado de 10 cm, acero, acarreos internos, formaleta, cargue y botada de material sobrante a cualquier distancia definida por la interventoria. SU MEDIDA SERA EN SITIO | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Acero refuerzo corrugado G-60 figurado | kg | 7,725000 | $4.250,00 | $32.831 |
| | Alambre recocido C 17 | kg | 0,100000 | $8.700,00 | $870 |
| | Clavos de concreto 1½ a 3½" | lb | 0,100000 | $6.850,00 | $685 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$34.386** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Mvto de tierra | jor | 0,125000 | $418.244,16 | $52.281 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$52.281** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $52.280,52 | $2.614 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$2.614** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Motobomba de 2" sumergible (alquiler) | día | 0,155330 | $33.089,69 | $5.140 |
| | Molinete incluye operador | día | 0,190580 | $127.914,78 | $24.378 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$29.518** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Anillos de pilas en concreto | m3 | 0,439000 | $935.455,49 | $410.665 |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 2,000000 | $67.591,33 | $135.183 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$545.848** |
| | | | | **Costo Directo** | **$664.646** |

| 3.1.8 | Excavacion para pilas en material heterogeneo de 4-6 m, d=1.1.40m, incluye manejo de aguas, anillos de revestimiento en concreto de 210 kg/cm2 con espesor aproximado de 10 cm, acero, acarreos internos, formaleta, cargue y botada de material sobrante a cualquier distancia definida por la interventoria. SU MEDIDA SERA EN SITIO | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Acero refuerzo corrugado G-60 figurado | kg | 0,129450 | $4.250,00 | $550 |
| | Alambre recocido C 17 | kg | 10,000000 | $8.700,00 | $87.000 |
| | Clavos de concreto 1½ a 3½" | lb | 10,000000 | $6.850,00 | $68.500 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$156.050** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Mvto de tierra | jor | 0,125000 | $418.244,16 | $52.281 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$52.281** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $52.280,52 | $2.614 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$2.614** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Motobomba de 2" sumergible (alquiler) | día | 0,181220 | $33.089,69 | $5.997 |
| | Molinete incluye operador | día | 0,228690 | $127.914,78 | $29.253 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$35.249** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Matrices** | | | | |
| | Anillos de pilas en concreto | m3 | 0,439000 | $935.455,49 | $410.665 |
| | Cargue (paleros)- transporte y botada. | m3 | 2,000000 | $67.591,33 | $135.183 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$545.848** |
| | | | | **Costo Directo** | **$792.042** |

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

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3.3.1** | ENTIBADO TEMPORAL en TELERAS de 1.35mx0.90m con una separación máxima de largueros de 0,35m a ejes, bajo cualquier grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo a los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. El entibado se colocará en forma continua (toda la pared cubierta 100%) según lo requieran las condiciones del terreno o de las vecindades, así: las teleras se ubicarán en sentido horizontal 1.35m y vertical 0.90m, se colocarán los canes verticalmente en ambos lados tanto en el costado del muro existente como del terreno y los tacos metálicos se colocarán en sentido vertical cada 1.0m y en sentido horizontal cada 1.35m. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. En ningún caso se considerará como entibado la colocación de marcos espaciados, comúnmente llamado puertas. Los elementos del entibado en madera deben tener las siguientes dimensiones: TELERAS de 1.35x0.90m, CANES de espesor 3.7cm los cuales estarán distanciados cada 1.35m (medida de la telera), TACO METÁLICO de 1.20m de longitud. Se utilizarán las teleras y los canes en madera de pino o similar, con una densidad mayor o igual a 0,4 gr/cm3, con una resistencia de trabajo a la flexión mayor o igual a 6 Mpa (0,6 Kg/cm2) y un contenido de humedad menor o igual al 20%. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado. | | | | **m2** |
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Clavos comunes 1" | lb | 0,200000 | $5.550,00 | $1.110 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$1.110** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,055600 | $305.396,93 | $16.980 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$16.980** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $16.980,07 | $849 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$849** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Equipo** | | | | |
| | Telera madera 90 x 1.35m (alquiler) | día | 5,761300 | $675,81 | $3.894 |
| | Can de madera zunchado (alquiler) | día | 0,151500 | $673,01 | $102 |
| | Taco metalico corto 1.80 - 2.80m (alquiler) | día | 59,400000 | $246,64 | $14.650 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$18.646** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno de materiales | m3 | 0,300000 | $19.309,46 | $5.793 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$5.793** |
| | | | | **Costo Directo** | **$43.378** |

| | | |
|---|---|---|
| **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** |

| | | |
|---|---|---|
| **3.4.2** | Cargue MECÁNICO, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. Incluye pago de derecho a botadero. | **m3** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Caneca plastica ( 5 gal) | un | 0,250000 | $7.950,00 | $1.988 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$1.988** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 5 (2 ayudantes) | jor | 0,333333 | $225.694,46 | $75.231 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$75.231** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $75.231,41 | $3.762 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$3.762** |
| | | | | **Costo Directo** | **$80.980** |

| | | |
|---|---|---|
| **3.5.1** | Transporte interno de materiales. Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales. | **m3** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Auxiliares** | | | | |
| | Transporte local en coche | m3 | 1,000000 | $23.697,92 | $23.698 |
| | **Total de Auxiliares** | | | | **$23.698** |
| | | | | **Costo Directo** | **$23.698** |

| | | |
|---|---|---|
| **3.5.2** | Transporte interno de materiales para lugares de dificil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 150 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galónes) | **m3** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Caneca plastica ( 5 gal) | un | 0,250000 | $7.950,00 | $1.988 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$1.988** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 5 (2 ayudantes) | jor | 0,333333 | $225.694,46 | $75.231 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$75.231** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $75.231,41 | $3.762 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$3.762** |
| | | | | **Costo Directo** | **$80.980** |

| | | |
|---|---|---|
| **3.5.3** | Transporte interno de acero para lugares de difícil acceso, pendiente y/o escalas. Se pagará según lo aprobado por la interventoría. Distancia entre 50 y 100 m. | **kg** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 5 (2 ayudantes) | jor | 0,002222 | $225.694,46 | $501 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$501** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $501,49 | $25 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$25** |
| | | | | **Costo Directo** | **$527** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3.5.4** | Transporte de material granular para filtros, lecho filtrante o la aplicación para la cual sea necesario en las diferentes pulgadas desde cantera u otro a la obra. Su medida será en sitio. | | | | **m3** |
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte de triturado | m3 | 1,300000 | $41.888,00 | $54.454 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$54.454** |
| | | | | **Costo Directo** | **$54.454** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.1.1** | Construcción de PILAS en concreto PREMEZCLADO de 28 MPa. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su ítem correspondiente. | | | | **m3** |
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Concreto 4000 psi premezclado normal | m3 | 1,030000 | $714.195,01 | $735.621 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$735.621** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Estructura | jor | 0,550850 | $430.555,17 | $237.171 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$237.171** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $237.171,32 | $11.859 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$11.859** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte local | m3 | 1,030000 | $23.697,92 | $24.409 |
| | Vibrador de concreto (Incl operador) | día | 0,072240 | $188.973,67 | $13.651 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$38.060** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.022.711** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.1.2** | Construcción de COLUMNAS CIRCULARES en concreto de 28 MPa. diámetro de 1.20 m. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, fluidificante para mezclas de concreto, formaleta metálica para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. | | | | **m** |
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Concreto 4000 psi premezclado normal | m3 | 1,187530 | $714.195,01 | $848.128 |
| | Separol (desformaleteante premium) x 15 kg | kg | 0,168240 | $29.242,26 | $4.920 |
| | Costal fique para disposicion de residuos | un | 0,909091 | $3.568,45 | $3.244 |
| | Sikafluid (Fluidificante para mezclas de concreto) x 25 kg | kg | 1,000000 | $25.744,48 | $25.744 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$882.036** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes) | jor | 0,562000 | $418.244,16 | $235.053 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$235.053** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $235.053,22 | $11.753 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$11.753** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Formaleta metalica circular (incluye dos tapas) diametro 120 cm x 2.0m. Incluye transporte. | día | 0,833333 | $32.000,00 | $26.667 |
| | Vibrador de concreto electrico (alquiler) | día | 0,166667 | $36.652,00 | $6.109 |
| | Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana | día | 0,600000 | $26.576,00 | $15.946 |
| | Taco metalico corto 3.0m (alquiler) | día | 6,000000 | $293,22 | $1.759 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$50.480** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,595800 | $23.697,92 | $14.119 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$14.119** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.193.442** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.1.3** | Construcción de VIGA CABEZAL DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 28 Mpa premezclado. 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. No incluye refuerzo. | | | | **m3** |
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Concreto 4000 psi premezclado normal | m3 | 1,050000 | $714.195,01 | $749.905 |
| | Alambre recocido C 18 | kg | 0,500000 | $5.854,06 | $2.927 |
| | Tabla madera comun | un | 5,555556 | $12.900,00 | $71.667 |
| | 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** | | | | **$837.214** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **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 | 0,111111 | $36.652,00 | $4.072 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$4.072** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 1,050000 | $23.697,92 | $24.883 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$24.883** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.085.747** |

| **4.1.4** | Construcción de DADOS DE FUNDACIÓN en concreto de 28 Mpa. Incluye el suministro, transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo. | | | | **m3** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Alambre recocido C 18 | kg | 0,500000 | $5.854,06 | $2.927 |
| | 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** | | | | **$83.537** |
| | **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 | $788.497,07 | $827.922 |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 1,050000 | $23.697,92 | $24.883 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$852.805** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.159.992** |

| **4.1.5** | Construcción de micropilotes de Ø = 0,40 m, 1,50 m de profundidad, reforzados con 4 varillas de 1/2" y estribos de 3/8" cada 0,20 m, en concreto de 21 MPA. incluye suministro, transporte de todos los materiales, equipos y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, según diseño. No incluye excavación. | | | | **un** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Acero refuerzo corrugado G-60 figurado | kg | 11,590000 | $4.250,00 | $49.258 |
| | Alambre recocido C 17 | kg | 0,200000 | $8.700,00 | $1.740 |
| | Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper | m | 0,125000 | $17.980,00 | $2.248 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$53.245** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,166667 | $305.396,93 | $50.900 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$50.900** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $50.899,59 | $2.545 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$2.545** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Vibrador de concreto electrico (alquiler) | día | 0,080000 | $36.652,00 | $2.932 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$2.932** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,200000 | $726.903,87 | $145.381 |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,200000 | $23.697,92 | $4.740 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$150.120** |
| | | | | **Costo Directo** | **$259.742** |

| 4.2.1 | Construcción de PANTALLA DE REFUERZO en concreto de 28 MPa, con un espesor de 0,25 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta en Súper T de 19 mm para acabado a la vista en la cara expuesta y en madera común en la cara contra el terreno, vibrado, curado, acabado de protección con hidrófugo transparente y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. El acero de refuerzo y los anclajes en caso de ser necesarios se pagarán en su respectivo ítem. | | | | m2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Separol (desformaleteante premium) x 15 kg | kg | 0,019250 | $29.242,26 | $563 |
| | Plastocrete® DM Impermeabilizante y plastificante para concreto 20.0 | kg | 0,285714 | $27.175,00 | $7.764 |
| | Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m | un | 0,025000 | $297.900,00 | $7.448 |
| | Tabla madera comun | un | 0,500000 | $12.900,00 | $6.450 |
| | Acero refuerzo G-60 sin figurar | kg | 0,840000 | $4.242,00 | $3.563 |
| | Clavos comunes 1" | lb | 0,800000 | $5.550,00 | $4.440 |
| | Sika® Transparente 10 Repelente para impermeabilizar fachadas de ladrillo de gran durabilidad. (Base solvente) (hasta 10 Años) 3.6 | galón | 0,100000 | $164.161,00 | $16.416 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$46.644** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,200000 | $305.396,93 | $61.079 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$61.079** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $61.079,39 | $3.054 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$3.054** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Taco metalico corto 1.80 - 2.80m (alquiler) | día | 2,000000 | $246,64 | $493 |
| | Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana | día | 2,000000 | $26.576,00 | $53.152 |
| | Chapetas de cuña (alquiler) | día | 27,000000 | $219,91 | $5.938 |
| | Vibrador de concreto electrico (alquiler) | día | 0,090000 | $36.652,00 | $3.299 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$62.882** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 4000 psi en obra | m3 | 0,262500 | $788.497,07 | $206.980 |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,262500 | $23.697,92 | $6.221 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$213.201** |
| | | | | **Costo Directo** | **$386.860** |

| 4.3.1 | Construcción de LOSA MACIZA en concreto de 28 MPa. (ANDEN VOLADIZO), con un espesor de 20 a 25 cm. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto hasta una altura de 3.0 m, formaleta de primera calidad en súper T de 19mm o su equivalente para acabado a la vista de cielos y bordes de losa, suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado (La súper T se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa) biseles para cortagotera o donde se requieran, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo a las diferentes dimensiones establecidas en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, ya que por ningún motivo de pagaran anclajes. | | | | m2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Separol (desformaleteante premium) x 15 kg | kg | 0,090909 | $29.242,26 | $2.658 |
| | Moldura en madera 1/4 bocel de L=2,50 m | m | 0,643500 | $5.575,60 | $3.588 |
| | Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m | un | 0,048000 | $297.900,00 | $14.299 |
| | Larguero madera comun | un | 0,270000 | $20.721,00 | $5.595 |
| | Tabla madera comun | un | 0,075000 | $12.900,00 | $968 |
| | Clavos comunes 1" | lb | 0,047250 | $5.550,00 | $262 |
| | Alambre recocido C 18 | kg | 0,135000 | $5.854,06 | $790 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$28.160** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes) | 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** | | | | |
| | Taco metalico corto 1.80 - 2.80m (alquiler) | día | 28,000000 | $246,64 | $6.906 |
| | Teleras de 0.90 x 1.35 Nuevas (alquiler) | día | 12,000000 | $682,75 | $8.193 |
| | Cercha metalica de 3.00m (alquiler) | día | 15,000000 | $293,22 | $4.398 |
| | Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x3,0 mt, zona urbana | día | 2,000000 | $26.576,00 | $53.152 |
| | Vibrador de concreto electrico (alquiler) | día | 0,045000 | $36.652,00 | $1.649 |
| | Pluma grua 250 kg. 30 - 60m. (alquiler) | día | 0,025860 | $25.992,19 | $672 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$74.971** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 4000 psi en obra | m3 | 0,250000 | $788.497,07 | $197.124 |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,250000 | $23.697,92 | $5.924 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$203.049** |
| | | | | **Costo Directo** | **$337.548** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.4.1** | Construcción de escalas en concreto de 21 Mpa a la vista. Contrahuella de 17.5 cm, huella de 30 cm y losa de piso de 10 cm. Incluye: encofrado, desencofrado, elementos de curado y protección. El entresuelo en base granular y acero de refuerzo se pagará en su item respectivo según detalle. | | | | **m2** |
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Can (tablon) sin zunchar 3.5 cm x 19 cm x 3m en madera comun | un | 0,250000 | $31.520,72 | $7.880 |
| | Larguero madera comun | un | 0,500000 | $20.721,00 | $10.361 |
| | Clavos de concreto 1½ a 3½" | lb | 0,100000 | $6.850,00 | $685 |
| | Moldura en madera 1/4 bocel de L=2,50 m | m | 3,000000 | $5.575,60 | $16.727 |
| | Separol (desformaleteante premium) x 15 kg | kg | 0,001000 | $29.242,26 | $29 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$35.682** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,086957 | $305.396,93 | $26.556 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$26.556** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $26.556,40 | $1.328 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$1.328** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Vibrador de concreto electrico (alquiler) | día | 0,086957 | $36.652,00 | $3.187 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$3.187** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,193000 | $726.903,87 | $140.292 |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,193000 | $23.697,92 | $4.574 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$144.866** |
| | | | | **Costo Directo** | **$211.619** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.5.1** | Construcción de BORDILLO DE CERRAMIENTO en concreto de 28 Mpa., con espesor variable. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta, desmoldante, vibrado, lloraderos en pvc de 2" y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos, segun diseño. No incluye refuerzo. | | | | **m3** |
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Concreto 4000 psi premezclado normal | m3 | 1,050000 | $714.195,01 | $749.905 |
| | Plastocrete DM plastificante impermeabilizante para concretos 20kg | kg | 1,837500 | $27.175,00 | $49.934 |
| | Separol (desformaleteante premium) x 15 kg | kg | 0,096250 | $29.242,26 | $2.815 |
| | Larguero madera comun | un | 4,000000 | $20.721,00 | $82.884 |
| | Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m | un | 0,100000 | $297.900,00 | $29.790 |
| | Alambre recocido C 17 | kg | 2,000000 | $8.700,00 | $17.400 |
| | Clavos comunes 1" | lb | 1,000000 | $5.550,00 | $5.550 |
| | Moldura en madera 1/4 bocel de L=2,50 m | m | 4,000000 | $5.575,60 | $22.302 |
| | Plastico polietileno negro calibre 4 | m2 | 8,000000 | $1.283,00 | $10.264 |
| | Servicio de bombeo | m3 | 1,050000 | $88.559,79 | $92.988 |
| | Tuberia pvc sanitaria 2" | m | 1,000000 | $18.297,00 | $18.297 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$1.082.129** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,638720 | $305.396,93 | $195.063 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$195.063** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $195.063,13 | $9.753 |
| | Manguera p/agua 1/2 | m | 3,000000 | $3.134,82 | $9.404 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$19.158** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Teleras de 0.90 x 1.35 Nuevas (alquiler) | día | 10,000000 | $682,75 | $6.828 |
| | Taco metalico extra largo 2,55-4,50 m (alquiler) | día | 16,000000 | $608,21 | $9.731 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$16.559** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.312.908** |

| 4.5.2 | Construcción de CUNETA EN "V" o "U" en concreto de 21 Mpa., DESARROLLO DE 0.50 m., ESPESOR DE 0.08 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, material granular apto para filtro con un espesor de 20 cm. y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Según diseño. La excavación y llenos se pagarán en su ítem respectivo. | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Acero refuerzo G-60 sin figurar | kg | 2,625000 | $4.242,00 | $11.135 |
| | Base granular (area metropolitana) Tmax 1.5" | m3 | 0,400000 | $107.802,00 | $43.121 |
| | Tabla en madera comun cepillada | un | 0,650000 | $12.900,00 | $8.385 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$62.641** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes) | jor | 0,066700 | $531.091,39 | $35.424 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$35.424** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $35.423,80 | $1.771 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$1.771** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Vibrador electrico de aguja (alquiler) | día | 0,050000 | $42.063,17 | $2.103 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$2.103** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,044000 | $726.903,87 | $31.984 |
| | Transporte de base granular | m3 | 0,650000 | $57.120,00 | $37.128 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$69.112** |
| | | | | **Costo Directo** | **$171.051** |

| 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** |

| 6.1.1 | Construcción de ANDÉN O PLACAS en concreto de 21 Mpa, espesor de 0.10 m., pendientado y llaneado, vaciado alternado (en cuadros no superiores de 1.5 x 1.5 m). Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, entresuelo en subbase granular (e=0,20 m.), malla electrosoldada D-84, curado, protección y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo. | | | | m2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Separol (desformaleteante premium) x 15 kg | kg | 0,010000 | $29.242,26 | $292 |
| | Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m | un | 0,024490 | $297.900,00 | $7.296 |
| | Larguero madera comun | un | 0,034860 | $20.721,00 | $722 |
| | Clavos comunes 1½ a 3½" | lb | 0,151444 | $6.482,00 | $982 |
| | Base granular (area metropolitana) Tmax 1.5" | m3 | 0,200000 | $107.802,00 | $21.560 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$30.852** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Estructura | jor | 0,086000 | $430.555,17 | $37.028 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$37.028** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $37.027,74 | $1.851 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$1.851** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Malla electrosoldada D-84 | m2 | 1,200000 | $11.126,85 | $13.352 |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,110000 | $726.903,87 | $79.959 |
| | Transporte de base granular | m3 | 0,200000 | $57.120,00 | $11.424 |
| | Vibrador de concreto (Incl operador) | día | 0,011320 | $188.973,67 | $2.139 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$106.875** |
| | | | | **Costo Directo** | **$176.606** |

| | | |
|---|---|---|
| **6.1.2** | Construcción de rampa sobre terreno, en concreto de 21 Mpa, espesor de 12 cm, acabado a la vista pendientado y rallado en forma de espina de pezcado en las caras que indique la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm, malla electrosoldada D-84, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. En el vaciado se deben dejar los elementos necesarios para anclaje de pasamanos, por ningún motivo se pagaran anclajes. Según diseño | **m2** |

| | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Malla electrosoldada D-84 | m2 | 1,150000 | $7.511,00 | $8.638 |
| | Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m | un | 0,025000 | $297.900,00 | $7.448 |
| | Larguero madera comun | un | 0,180000 | $20.721,00 | $3.730 |
| | Clavos comunes 2" | lb | 0,300000 | $5.973,00 | $1.792 |
| | Separol (desformaleteante premium) x 15 kg | kg | 0,045000 | $29.242,26 | $1.316 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$22.923** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,100000 | $305.396,93 | $30.540 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$30.540** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $30.539,69 | $1.527 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$1.527** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Vibrador de concreto electrico (alquiler) | día | 0,040000 | $36.652,00 | $1.466 |
| | Compactador tipo rana a gasolina (alquiler) | día | 0,015000 | $57.852,28 | $868 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$2.334** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,105000 | $726.903,87 | $76.325 |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,329000 | $23.697,92 | $7.797 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$84.122** |
| | | | | **Costo Directo** | **$141.445** |

| | | |
|---|---|---|
| **6.2.1** | Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6 cm. Color amarillo, jaspeado, salmón, champaña, negro y/o blanco arena. Ancho de 0.20m. Incluye el suministro y transporte de adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor de ser necesario, mortero 1:3 para la instalación, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas, manto impermeabilizante de 3 mm con traslapo de 10 cm en ambos lados y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. | **m** |

| | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Loseta 6x20x20 gris | un | 5,250000 | $2.694,00 | $14.144 |
| | Manto edil estandar 3 mm | m2 | 0,440000 | $20.761,26 | $9.135 |
| | Arena de revoque (suministro + transporte) | m3 | 0,002200 | $197.888,00 | $435 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$23.714** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,062500 | $305.396,93 | $19.087 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$19.087** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $19.087,31 | $954 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$954** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Cortadora de pisos duros y asfalto (sin disco) x dia (alquiler) | día | 0,025000 | $101.326,65 | $2.533 |
| | Disco punta diamante 14" (alquiler) | día | 0,025000 | $35.052,64 | $876 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$3.409** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Mortero 1: 3 de pega | m3 | 0,010500 | $616.415,83 | $6.472 |
| | CORTE DE PISO EN CONCRETO, porfundidad hasta 5 cm. incluye corte con máquina de disco según trazado o indicaciones de la interventoría | m | 2,000000 | $7.984,19 | $15.968 |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,020000 | $23.697,92 | $474 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$22.915** |
| | | | | **Costo Directo** | **$70.080** |

| | | |
|---|---|---|
| **6.2.2** | Suministro, transporte, e instalacion de adoquin tactil demarcador visual ADOR-C de 0,20x0,10x0,06 cm amarillo, cama en arena de asiento de 7cm de espesor, sello en arena de revoque, cortes a máquina. Seguir recomendación del MEP y patrones de instalación del ICPC. El adoquín deberá resellarse por 2 veces con un lapso de 4 meses luego de su instalación y cumplir con la norma NTC 2017. | **m** |

| | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Adoquin rectangular concreto (10x20x6), amarillo, champaña, salmon, jaspeado, blanco arena, negro | un | 5,200000 | $1.662,33 | $8.644 |
| | Arena fina para concretos (suministro + transporte) | m3 | 0,015000 | $169.888,00 | $2.548 |
| | Arena de pega (suministro + transporte) | m3 | 0,080000 | $125.875,00 | $10.070 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$21.262** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Pisos | jor | 0,009800 | $430.555,17 | $4.219 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$4.219** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $4.219,44 | $211 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$211** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Cortadora de adoquín (alquiler) | día | 0,016670 | $17.876,48 | $298 |
| | Compactador tipo rana / operador y combustible | día | 0,002500 | $194.900,64 | $487 |
| | Disco punta de diamante para cortadora 14" (alquiler) | día | 0,008330 | $41.056,46 | $342 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$1.127** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno de materiales | m3 | 0,020000 | $19.309,46 | $386 |
| | Transporte materiales a la obra (global) | gl | 0,200000 | $1.178,24 | $236 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$622** |
| | | | | **Costo Directo** | **$27.442** |

| | | |
|---|---|---|
| **6.2.3** | Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6 cm. Color amarillo, jaspeado, salmón, champaña, negro y/o blanco arena. Incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor de ser necesario, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. | **m2** |

| | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Adoquin concreto amarillo, naranja, salmon, arena, valencia 20x20x6 tactil (guia o alerta) | un | 26,250000 | $3.684,91 | $96.729 |
| | Arena de pega (suministro + transporte) | m3 | 0,044000 | $125.875,00 | $5.539 |
| | Arena de revoque (suministro + transporte) | m3 | 0,021000 | $197.888,00 | $4.156 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$106.423** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,140540 | $305.396,93 | $42.920 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$42.920** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $42.920,48 | $2.146 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$2.146** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Cortadora de pisos duros y asfalto (sin disco) x dia (alquiler) | día | 0,025000 | $101.326,65 | $2.533 |
| | Disco punta diamante 14" (alquiler) | día | 0,025000 | $35.052,64 | $876 |
| | Compactador tipo rana a gasolina (alquiler) | día | 0,025000 | $57.852,28 | $1.446 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$4.856** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,072600 | $23.697,92 | $1.720 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$1.720** |
| | | | | **Costo Directo** | **$158.066** |

| | | |
|---|---|---|
| **7.1.1** | Construcción de caja de inspección y/o empalme de 60x60x120 cm. medidas internas, incluye: marco y tapa en madera plastica. Concreto f`c=21 MPA según diseño. Con impermeabilizante integral, para el interior y exterior; tapa en concreto, la tapa con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de EPM. | **un** |

| | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Sika®-1 Impermeabilizante integral para morteros y concretos. No contiene Cloruros.(NUEVA TECNOLOGÍA con polímeros sintéticos). 20.0 | kg | 0,608000 | $32.189,50 | $19.571 |
| | Acero refuerzo G-60 sin figurar | kg | 4,500000 | $4.242,00 | $19.089 |
| | Tabla madera comun | un | 8,000000 | $12.900,00 | $103.200 |
| | Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.96m | un | 3,500000 | $24.818,07 | $86.863 |
| | Clavos comunes 1" | lb | 0,200000 | $5.550,00 | $1.110 |
| | Marco para Tapa 70cmx70cmx5cm - 6,0 Kg | un | 1,000000 | $76.059,21 | $76.059 |
| | Tapa 70cmx70cmx5cm - 14,5 Kg | un | 1,000000 | $183.809,66 | $183.810 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$489.702** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes) | jor | 0,750000 | $531.091,39 | $398.319 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$398.319** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $398.318,54 | $19.916 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$19.916** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Vibrador electrico de aguja (alquiler) | día | 0,083300 | $42.063,17 | $3.504 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$3.504** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,560000 | $726.903,87 | $407.066 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$407.066** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.318.507** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **7.1.2** | Construcción de caja de inspección y/o empalme de 40x40x80 cm. medidas internas, en concreto de 21 Mpa, mortero 1:4 con impermeabilizante integral de morteros. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa y marco en madera plastica, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo. | | | | **un** |
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Tabla madera comun | un | 2,500000 | $12.900,00 | $32.250 |
| | Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.96m | un | 2,000000 | $24.818,07 | $49.636 |
| | Sika®-1 Impermeabilizante integral para morteros y concretos. No contiene Cloruros.(NUEVA TECNOLOGÍA con polímeros sintéticos). 20.0 | kg | 0,244100 | $32.189,50 | $7.857 |
| | Clavos comunes 1" | lb | 0,200000 | $5.550,00 | $1.110 |
| | Marco para Tapa 50cmx50cmx4,5cm epm, ET_TD_ME22_05 - 6,1 Kg | un | 1,000000 | $77.326,76 | $77.327 |
| | Tapa 50cmx50cmx4,5cm epm, ET_TD_ME22_05 - 10,0 Kg | un | 1,000000 | $126.766,18 | $126.766 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$294.947** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes) | jor | 0,500000 | $531.091,39 | $265.546 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$265.546** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $265.545,70 | $13.277 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$13.277** |
| | **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 | 0,185900 | $726.903,87 | $135.131 |
| | Mortero 1:4 de revoque | m3 | 0,031700 | $683.062,15 | $21.653 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$156.785** |
| | | | | **Costo Directo** | **$734.058** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **7.1.3** | Construcción de sumidero de aguas lluvias tipo "B" (1.10m x 0.80m medidas externas y prof=0.90m e=0.20m), en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mortero 1:4 con impermeabilizante integral de morteros, reja madera plastica, formaleta, vibrado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según diseño y especificaciones de E.P.M. | | | | **un** |
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Reja sumidero T-B (0.50x0.80) | un | 1,000000 | $334.075,92 | $334.076 |
| | Sika®-1 Impermeabilizante integral para morteros y concretos. No contiene Cloruros.(NUEVA TECNOLOGÍA con polímeros sintéticos). 20.0 | kg | 0,330000 | $32.189,50 | $10.623 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$344.698** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Estructura | jor | 0,264706 | $430.555,17 | $113.971 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$113.971** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $113.970,54 | $5.699 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$5.699** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Formaleta sumidero tipo A y B (alquiler) | día | 5,000000 | $5.963,16 | $29.816 |
| | Vibrador electrico de aguja (alquiler) | día | 0,125000 | $42.063,17 | $5.258 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$35.074** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,770000 | $726.903,87 | $559.716 |
| | Mortero 1:4 de revoque | m3 | 0,047000 | $683.062,15 | $32.104 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$591.820** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno de materiales | m3 | 1,600000 | $19.309,46 | $30.895 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$30.895** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.122.156** |

| 7.1.4 | Construcción de caja de inspección y/o empalme de 60x60x80 cm. medidas internas, incluye: marco y tapa en madera plastica. Concreto f`c=21 MPA según diseño. Con impermeabilizante integral, para el interior y exterior; acero de refuerzo. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de EPM. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Acero refuerzo G-60 sin figurar | kg | 18,000000 | $4.242,00 | $76.356 |
| | Tabla madera comun | un | 8,000000 | $12.900,00 | $103.200 |
| | Larguero de pino cepillado 41mmx41mmx3.20m | un | 2,000000 | $20.900,00 | $41.800 |
| | Sika 1 (Impermeabilizante integral para morteros y concretos) x 2 kg | kg | 0,352800 | $32.189,50 | $11.356 |
| | Clavos comunes 1" | lb | 0,200000 | $5.550,00 | $1.110 |
| | Marco para Tapa 70cmx70cmx5cm - 6,0 Kg | un | 1,000000 | $76.059,21 | $76.059 |
| | Tapa 70cmx70cmx5cm - 14,5 Kg | un | 1,000000 | $183.809,66 | $183.810 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$493.691** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes) | jor | 0,500000 | $531.091,39 | $265.546 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$265.546** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $265.545,70 | $13.277 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$13.277** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,373800 | $726.903,87 | $271.717 |
| | Mortero 1: 4 de pega | m3 | 0,050400 | $599.527,07 | $30.216 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$301.933** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.074.447** |

| 7.1.5 | Construcción de caja de inspección y/o empalme de 80x80x120 cm. medidas internas, incluye: tapa y herrajes. Concreto f`c=28 MPA según diseño. Con impermeabilizante integral, para el interior y exterior; tapa en concreto, la tapa con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de EPM. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Acero refuerzo G-60 sin figurar | kg | 50,000000 | $4.242,00 | $212.100 |
| | 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. No contiene Cloruros.(NUEVA TECNOLOGÍA con polímeros sintéticos). 20.0 | kg | 0,666667 | $32.189,50 | $21.460 |
| | Clavos comunes 1" | lb | 0,400000 | $5.550,00 | $2.220 |
| | Herraje registro (0.80 x 0.80)(2x1/8)2T | un | 1,000000 | $237.389,80 | $237.390 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$653.699** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes) | jor | 0,740741 | $531.091,39 | $393.401 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$393.401** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $393.401,17 | $19.670 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$19.670** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Vibrador electrico de aguja (alquiler) | día | 0,100000 | $42.063,17 | $4.206 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$4.206** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 4000 psi en obra | m3 | 0,760000 | $788.497,07 | $599.258 |
| | Mortero 1: 4 de pega | m3 | 0,096000 | $599.527,07 | $57.555 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$656.812** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.727.789** |

| 7.2.1 | Construcción de anclajes en concreto de 21 Mpa para tubería de pvc de acueducto o alcantarillado, incluye el suministro, transporte externo e interno y vaciado de concreto de 21 Mpa, mano de obra, equipos, formaleta, demás elementos que se requieren para construir estas estructuras y las herramientas necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento de esta actividad. No incluye refuerzo. | | | | m3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Tabla madera comun | un | 4,000000 | $12.900,00 | $51.600 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$51.600** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,645161 | $305.396,93 | $197.030 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$197.030** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $197.030,19 | $9.852 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$9.852** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Vibrador de concreto electrico (alquiler) | día | 0,111111 | $36.652,00 | $4.072 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$4.072** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 1,050000 | $726.903,87 | $763.249 |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 1,050000 | $23.697,92 | $24.883 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$788.132** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.050.686** |

| | | |
|---|---|---|
| **7.2.2** | Suministro, transporte e instalación de tubería en PEAD de alta densidad d=90mm PN 16, segun NTC 4585. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagarán en su ítem respectivo. | **m** |

| | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Tuberia PEAD alta densidad d=90mm PN 16 | m | 1,000000 | $46.987,49 | $46.987 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$46.987** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Fontanería | jor | 0,028250 | $430.555,17 | $12.163 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$12.163** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $12.163,18 | $608 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$608** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Equipo de termofusion hasta 500 mm con operarios y transportes | glo | 0,000040 | $107.903.060,37 | $4.316 |
| | Bomba hidrostatica (alquiler) | día | 0,111111 | $31.133,67 | $3.459 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$7.775** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte materiales a la obra (global) | gl | 0,350000 | $1.178,24 | $412 |
| | Transporte interno (global) | gl | 0,250000 | $1.100,00 | $275 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$687** |
| | | | | **Costo Directo** | **$68.222** |

| | | |
|---|---|---|
| **7.2.3** | Suministro, transporte e instalación de CODO 45° TERMOFUSIONABLE EN PEAD PN16 90MM (3"). Incluye los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, y los llenos se pagarán en su ítem respectivo. | **un** |

| | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Codo 45° termofusionable PEAD PN10 de 90 mm (3") | un | 1,000000 | $54.604,00 | $54.604 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$54.604** |
| | **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** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Equipo de termofusion hasta 500 mm con operarios y transportes | glo | 0,000018 | $107.903.060,37 | $1.942 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$1.942** |
| | | | | **Costo Directo** | **$69.373** |

| | | |
|---|---|---|
| **7.2.4** | Empalme de red de acueducto existente a tubería PEAD 90mm, según diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, brida loca PEAD de 3", portabrida Din polietileno RDE 11 FM de 90 mm, adaptador brida por acople universal de 3" y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, y los llenos se pagarán en su ítem respectivo. | **un** |

| | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Brida loca en HD para tuberia de polietileno 3" (90mm) | un | 1,000000 | $61.523,00 | $61.523 |
| | Portabrida en PEAD d=90 mm PN 10 | un | 1,000000 | $142.800,00 | $142.800 |
| | Brida por acople universal 3" (90 mm) | un | 1,000000 | $168.000,00 | $168.000 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$372.323** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,200000 | $305.396,93 | $61.079 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$61.079** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $61.079,39 | $3.054 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$3.054** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,080000 | $23.697,92 | $1.896 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$1.896** |
| | | | | **Costo Directo** | **$438.352** |

| 7.3.1 | Suministro,Transoporte e instalación . Tubería Ø = 315 mm (12") PVC-NOVAFORT para alcantarillado incluye: Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios y 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** | | | | |
| | Tuberia pvc novafort alcantarillado (tramo 6 m) 12" | un | 0,175000 | $947.558,00 | $165.823 |
| | Hidrosello novafort 315 mm S8 y S4 | un | 0,142857 | $42.373,00 | $6.053 |
| | Union pvc novafort 315 mm | un | 0,083333 | $375.019,00 | $31.251 |
| | Adhesivo epoxico novafort (¼ gal) | un | 0,083333 | $158.621,00 | $13.218 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$216.346** |
| | **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 materiales a la obra (global) | gl | 0,800000 | $1.178,24 | $943 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$943** |
| | | | | **Costo Directo** | **$244.010** |

| 7.3.2 | Suministro, transporte e instalación de TAPA PREFABRICADA EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN. Incluye los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Tapa manhol 1.20 m | un | 1,000000 | $169.662,28 | $169.662 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$169.662** |
| | **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** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 0,200000 | $23.697,92 | $4.740 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$4.740** |
| | | | | **Costo Directo** | **$201.124** |

| 7.3.3 | Suministro, transporte e instalación de CUELLO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN Ø=1.20M. Incluye mortero para ajuste y pega del cuello al cono Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye los materiales, retroexcavadora y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Cuello pref manhole | un | 1,000000 | $296.308,92 | $296.309 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$296.309** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,285714 | $305.396,93 | $87.256 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$87.256** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $87.256,18 | $4.363 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$4.363** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Retroexcavadora | hora | 0,500000 | $160.160,00 | $80.080 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$80.080** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Mortero 1: 5 de pega | m3 | 0,070000 | $519.211,12 | $36.345 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$36.345** |
| | | | | **Costo Directo** | **$504.353** |

| 7.3.4 | Suministro, transporte e instalación de CILINDRO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste, pega y resane de las juntas y perforaciones del cilindro, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye los materiales, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y al sitio de instalación, ademas de todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Cilindro prefabricado MH d= 1.20 x 1.0 m | un | 1,000000 | $677.359,32 | $677.359 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$677.359** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Estructura | jor | 0,226591 | $430.555,17 | $97.560 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$97.560** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $97.559,93 | $4.878 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$4.878** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Retroexcavadora | hora | 0,236111 | $160.160,00 | $37.816 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$37.816** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Mortero 1: 4 de pega | m3 | 0,017949 | $599.527,07 | $10.761 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$10.761** |
| | | | | **Costo Directo** | **$828.374** |

| **7.3.5** | Suministro, transporte e instalación de CONO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste y pega del cono al cilindro y resane de las perforaciones, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye los materiales, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. | | | | **un** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Cono pref manhole 1.20m, concentrico | un | 1,000000 | $496.461,94 | $496.462 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$496.462** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Estructura | jor | 0,160880 | $430.555,17 | $69.268 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$69.268** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $69.267,72 | $3.463 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$3.463** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Retroexcavadora | hora | 0,500000 | $160.160,00 | $80.080 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$80.080** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Mortero 1: 4 de pega | m3 | 0,039060 | $599.527,07 | $23.418 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$23.418** |
| | | | | **Costo Directo** | **$672.691** |

| **7.3.6** | Construcción de emboquillada de tubería en pared para cámara de inspección, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución. | | | | **un** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Tabla madera comun | un | 0,400000 | $12.900,00 | $5.160 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$5.160** |
| | **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** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,052500 | $726.903,87 | $38.162 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$38.162** |
| | | | | **Costo Directo** | **$83.406** |

| **7.3.7** | Suministro, transporte e instalación de gancho galvanizado para cámara de inspección de cilindro prefabricado, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye anclaje con epóxico y todo lo necesario para su correcta instalación. | | | | **un** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Sikadur®-42 Anclaje Grout epóxico para anclaje de pernos y nivelación de maquinaria pesada y con altas vibraciones. Tricomponente. 5.0 | kg | 0,075660 | $132.732,60 | $10.043 |
| | Gancho escalon manhole | un | 1,000000 | $23.708,41 | $23.708 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$33.751** |
| | **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) | (%)mo | 0,050000 | $43.628,09 | $2.181 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$2.181** |
| | | | | **Costo Directo** | **$79.560** |

| 7.3.8 | Construcción de placa de superficie para cámara de inspección con diámetro interno de 1,20m y 0,125m de espesor, en concreto de 28 MPa, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, acero de refuerzo No 4 a 0.08m en ambas direcciones y en el perímetro de la tapa 8 varillas No 4 y todo lo necesario para su correcta construcción. Ver detalle en las normas de Epm. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Acero refuerzo corrugado G-60 figurado | kg | 37,610000 | $4.250,00 | $159.843 |
| | Tabla madera comun | un | 2,000000 | $12.900,00 | $25.800 |
| | Larguero madera comun | un | 2,000000 | $20.721,00 | $41.442 |
| | Super formaleta 18 mm 1.83x2.44 m | un | 0,074651 | $297.900,00 | $22.239 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$249.323** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,625000 | $305.396,93 | $190.873 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$190.873** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $190.873,08 | $9.544 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$9.544** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 4000 psi en obra | m3 | 0,197920 | $788.497,07 | $156.059 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$156.059** |
| | | | | **Costo Directo** | **$605.799** |

| 7.3.9 | Suministro, transporte y colocación de triturado de 3/4 " para construcción de cimentación tipo C1. Incluye transporte interno y todo lo necesario para su correcta instalación. | | | | m3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Triturado 3/4" (suministro + transporte) | m3 | 1,000000 | $171.955,00 | $171.955 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$171.955** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Ayudante Entendido | jor | 0,125000 | $125.158,24 | $15.645 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$15.645** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $15.644,78 | $782 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$782** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 1,000000 | $23.697,92 | $23.698 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$23.698** |
| | | | | **Costo Directo** | **$212.080** |

| 7.3.10 | Suministro, transporte y colocación de triturado de 3/4 " para construcción de cimentación tipo B1. Incluye transporte interno y todo lo necesario para su correcta instalación. | | | | m3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Triturado 3/4" (suministro + transporte) | m3 | 1,000000 | $171.955,00 | $171.955 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$171.955** |
| | **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** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Transporte interno de materiales en coche | m3 | 1,000000 | $23.697,92 | $23.698 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$23.698** |
| | | | | **Costo Directo** | **$235.736** |

| 7.4.1 | Instalación de geotextil NT 2500 para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño. | | | | m2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Geotextil NT 2500 ( Rollo 3.50 x 120 m) | m2 | 1,100000 | $8.680,00 | $9.548 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$9.548** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Impermeabilizaciones | jor | 0,005000 | $430.555,17 | $2.153 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$2.153** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $2.152,78 | $108 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$108** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte materiales a la obra (global) | gl | 0,051000 | $1.178,24 | $60 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$60** |
| | | | | **Costo Directo** | **$11.869** |

| 7.4.2 | Construcción de filtros entre 0.50x0.60 m, pendiente definido en sitio incluye Suministro de materiales, transporte, colocación de triturado de 1 1/2", tuberia PVC flexible para filtros Ø 110 mm (4"), geotextil no tejido NT 1600, ademas de todos lo demas elementos necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento. No incluye excavación. | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Triturado 1½" | m3 | 0,330000 | $132.506,50 | $43.727 |
| | Tuberia pvc flexible filtro 4" - Pavco | m | 1,050000 | $43.837,94 | $46.030 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$89.757** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Impermeabilizaciones | jor | 0,067440 | $430.555,17 | $29.037 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$29.037** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $29.036,64 | $1.452 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$1.452** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Geotextil no tejido 1600 | m2 | 2,300000 | $8.361,51 | $19.231 |
| | Transporte de triturado | m3 | 0,330000 | $41.888,00 | $13.823 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$33.055** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno de materiales | m3 | 1,350000 | $19.309,46 | $26.068 |
| | Transporte materiales a la obra (global) | gl | 0,800000 | $1.178,24 | $943 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$27.010** |
| | | | | **Costo Directo** | **$180.310** |

| 7.4.3 | Colocación de MATERIAL GRANULAR Ø 3/8" mm limpio para , camas de triturado, (ultimos 5 cm de lecho filtrante) o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye suministro, colocación, nivelación y acomodación de material granular con medios manuales y mecánico, cuadrilla de topografía para control de niveles, transporte interno de material de acuerdo al proceso constructivo, herramientas y personal operativo para la ejecución de la actividad y todo lo necesario para su correcta instalación según diseño y especificaciones de la interventoría. | | | | m2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Triturado 3/8" | m3 | 0,065000 | $94.109,82 | $6.117 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$6.117** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes) | jor | 0,003247 | $418.244,16 | $1.358 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$1.358** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $1.358,04 | $68 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$68** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Compactador tipo canguro / operador y combustible | día | 0,003247 | $181.648,36 | $590 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$590** |
| | | | | **Costo Directo** | **$8.133** |

| 7.4.4 | Instalación de tubería de filtro perforada de Ø=8". Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Limpiador pvc (¼) | un | 0,004425 | $70.601,32 | $312 |
| | Soldadura PVC 1/4 | un | 0,007407 | $150.369,00 | $1.114 |
| | Tubería PVC perforada (filtro) de Ø=200mm, (8") | m | 1,050000 | $87.226,00 | $91.587 |
| | Unión PVC-Filtro de Ø= 8" (200mm) | un | 0,083333 | $96.025,00 | $8.002 |
| | Tapón PVC-Filtro de Ø= 8" (160mm) | un | 0,066667 | $27.210,00 | $1.814 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$102.830** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,035710 | $305.396,93 | $10.906 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$10.906** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $10.905,72 | $545 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$545** |
| | | | | **Costo Directo** | **$114.281** |

| 7.4.5 | Colocación de MATERIAL GRANULAR limpio de 1" a 1½" para filtros, camas de triturado, reemplazos de suelo o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye el suministro y transporte interno y externo del material 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** | | | | |
| | Material granular para filtros de 1" - 1 1/2" (25-50 mm) para filtros incluye transporte | m3 | 1,300000 | $161.871,24 | $210.433 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$210.433** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Mvto de tierra | jor | 0,030000 | $418.244,16 | $12.547 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$12.547** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno de materiales | m3 | 1,300000 | $19.309,46 | $25.102 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$25.102** |
| | | | | **Costo Directo** | **$248.082** |

| | | |
|---|---|---|
| **7.4.6** | Colocación de MATERIAL GRANULAR Ø 3/4" a 1" limpio para , camas de triturado, (12 cm de lecho filtrante) o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye suministro, colocación, nivelación y acomodación de material granular con medios manuales y mecánico, cuadrilla de topografía para control de niveles, transporte interno de material de acuerdo al proceso constructivo, herramientas y personal operativo para la ejecución de la actividad y todo lo necesario para su correcta instalación según diseño y especificaciones de la interventoría. | **m2** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Triturado 3/4" | m3 | 0,156000 | $130.067,00 | $20.290 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$20.290** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes) | jor | 0,007752 | $418.244,16 | $3.242 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$3.242** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $3.242,23 | $162 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$162** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Compactador tipo canguro / operador y combustible | día | 0,007752 | $181.648,36 | $1.408 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$1.408** |
| | | | | **Costo Directo** | **$25.103** |

| | | |
|---|---|---|
| **7.5.1** | Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un diametro de 6", para aguas residuales o lluvia enterradas y/o empotrada por losas. Incluye los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, llenos o demoliciones se pagaran en su ítem respectivo. | **m** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Tuberia pvc sanitaria de 6" (tramo de 6 m) | un | 0,175000 | $428.485,24 | $74.985 |
| | Union pvc sanitaria (6") | un | 0,166667 | $44.429,59 | $7.405 |
| | Codo pvc-s 6 x 45 c x e | un | 0,250000 | $80.371,00 | $20.093 |
| | Codo pvc-s 6 x 90 c x c | un | 0,250000 | $166.284,00 | $41.571 |
| | Limpiador pvc (¼) | un | 0,020000 | $70.601,32 | $1.412 |
| | Soldadura cpvc verde 1/128" gal | un | 0,020000 | $8.675,38 | $174 |
| | Otros materiales | gl | 0,100000 | $1.100,00 | $110 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$145.749** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Fontanería | jor | 0,028560 | $430.555,17 | $12.297 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$12.297** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $12.296,66 | $615 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$615** |
| | | | | **Costo Directo** | **$158.661** |

| | | |
|---|---|---|
| **7.5.2** | Suministro, transoporte e instalación de tubería Ø = 200 mm (8") PVC-NOVAFORT para alcantarillado. Incluye suministro, transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y 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** | | | | |
| | Tuberia pvc novafort alcantarillado (tramo 6 m) 8" | un | 0,175000 | $378.449,91 | $66.229 |
| | Union pvc novafort 200 mm | un | 0,083300 | $65.359,86 | $5.444 |
| | Hidrosello novafort 200 mm S8 y S4 | un | 0,166700 | $9.795,78 | $1.633 |
| | Adhesivo epoxico novafort (¼ gal) | un | 0,055600 | $158.621,00 | $8.819 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$82.126** |
| | **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 materiales a la obra (global) | gl | 0,800000 | $1.178,24 | $943 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$943** |
| | | | | **Costo Directo** | **$105.672** |

| 8.1.1 | Suministro, transporte e instalación de pasamanos metálico con una altura de 1,00 m; tubería circular galvanizada superior e inferior de 2"; barrotes circulares en tubería galvanizada de 1/2" cada 11 cm, platinas pie de amigo y platina de anclaje con un espesor de 3/16" cada 2.5 m y pernos expansivos de 3/8", pintura poliuretano, catalizador, base anticorrosiva y adherente. Incluye suministro y transporte de los materiales, cortes, soldaduras y fijaciones. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Tuberia galvanizada de 2" cal 1,9 mm | m | 3,500000 | $28.098,92 | $98.346 |
| | Tuberia galvanizado ½" | m | 9,100000 | $15.231,86 | $138.610 |
| | Platina de 1 1/2" x 3/16" | m | 1,000000 | $8.299,00 | $8.299 |
| | Perno expansivo de 3/8 x 3" | un | 4,000000 | $2.728,00 | $10.912 |
| | Thinner | galon | 0,012000 | $49.900,00 | $599 |
| | Estopa | kg | 0,100000 | $10.985,00 | $1.099 |
| | Lija agua 180 | un | 0,750000 | $1.500,00 | $1.125 |
| | Soldadura 6011 x 1/8 | kg | 0,750000 | $24.900,00 | $18.675 |
| | Anticorrosivo gris | galon | 0,040000 | $73.900,00 | $2.956 |
| | Pintura poliuretano negro + catalizador poliuretano (1:1) | galon | 0,050000 | $425.137,40 | $21.257 |
| | Disco pulidora de metal 7"x1/16" | un | 0,500000 | $8.900,00 | $4.450 |
| | Grata plana entorchada de 4" | un | 0,500000 | $28.900,00 | $14.450 |
| | Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper | m | 0,062500 | $17.980,00 | $1.124 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$321.901** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes) | jor | 0,333333 | $531.091,39 | $177.030 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$177.030** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $177.030,29 | $8.852 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$8.852** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler) | día | 0,062500 | $28.042,11 | $1.753 |
| | Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler) | día | 0,031300 | $38.818,80 | $1.215 |
| | Pulidora manual electrica (alquiler) | día | 0,062500 | $21.031,58 | $1.314 |
| | Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler) | día | 0,020800 | $32.600,00 | $678 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$4.960** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte de materiales | m3 | 0,200000 | $28.996,28 | $5.799 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$5.799** |
| | | | | **Costo Directo** | **$518.542** |

| 8.2.1 | Construcción de cerramiento en malla eslabonada h=7,0 m, efectivos medidos a partir de la viga de remate, incluye el suministro, transporte e instalación de: - Malla galvanizada cal. 10.5 ojo N°5. Para el tramo superior - Malla galvanizada cal. 10.5 ojo N°4. Para el tramo inferior - Tubería galvanizada en caliente Ø 2" calibre 14, tuberia de 1 1/4" para almas de 0,20 mts, refuerzo: inferior, intermedio, superior, postes, vientos y diagonales en rombo (cada 2 módulos), la tubería vertical debe ir embebida en las columnetas mínimo 60 cm., todo los cortes de la tubería deben realizarse en boca de pescado, rectos o chaflaneados, los empates de la tubería deberá realizarse traslapando la tubería colocando un alma en tubería de menor diámetro y aplicando las soldaduras como se indica. - Platina de 1½"x⅛". - Alambre galvanizado calibre 12 para amarres de la malla a la tubería, del cual sus puntas deben quedar paralelo a la malla, cada 30 cm. - Varilla Nº2 para coser la malla. - Soldadura 6011 en cordones completos tope a tope y no en puntos, retiro de escorias. - Tapones plásticos. - Anticorrosivo verde y de pintura a base de aceite (2 manos) en los nudos (sitios donde se aplica soldadura). - El anclaje de los vientos debe realizarse así: sobre pisos con platinas de 15cmx15cmx⅛", anclada con 4 pernos de 5/8" y sobre terreno con un dado en concreto 21 MPA, alerta con pintura amarilla en vientos que dan a espacios de circulacion. - Incluye andamio multidireccional en zona urbana, todo lo necesario para su correcta instalación, funcionamiento y estabilidad, según diseño. | | | | m |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Tuberia cerramiento galvanizada de 2" cal 14 | m | 16,000000 | $26.650,00 | $426.400 |
| | Malla eslabonada galvanizada cal. 10,5 ojo N°5 | m2 | 4,700000 | $22.212,54 | $104.399 |
| | Malla eslabonada galvanizada cal. 10,5 ojo N°4 | m2 | 2,450000 | $30.170,31 | $73.917 |
| | Tuberia cerramiento galvanizado 1 1/4" | m | 0,220000 | $23.166,66 | $5.097 |
| | Soldadura 6011 x 1/8 | kg | 1,050000 | $24.900,00 | $26.145 |
| | Varilla corrugada acero de refuerzo del # 2 (1/4") fy = 4200 kg/cm2 (descontinuado) | kg | 0,650000 | $4.633,33 | $3.012 |
| | Platina de 1 1/2" x 1/8" | m | 4,000000 | $5.900,00 | $23.600 |
| | Disco pulidora de metal 7"x1/16" | un | 0,155400 | $8.900,00 | $1.383 |
| | Disco de tronzadora de 14" | un | 0,128800 | $32.900,00 | $4.238 |
| | Grata plana entorchada de 4" | un | 0,150000 | $28.900,00 | $4.335 |
| | Tapon en lamina galvanizado de 1,9 " | un | 0,481000 | $1.214,01 | $584 |
| | Alambre galvanizado C12 | kg | 1,142900 | $11.400,00 | $13.029 |
| | Thinner | galon | 0,100000 | $49.900,00 | $4.990 |
| | Anticorrosivo gris | galon | 0,090000 | $73.900,00 | $6.651 |
| | Pintura esmalte sintetico pintulux | galon | 0,090000 | $125.900,00 | $11.331 |
| | Platina de 15 cm x 15 cm x 1/8" | un | 0,142900 | $3.363,24 | $481 |
| | Perno expansivo de 3/8 x 3" | un | 0,120000 | $2.728,00 | $327 |
| | Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper | m | 0,400000 | $17.980,00 | $7.192 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$717.110** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 8 (2 oficiales+ 4 ayudantes) | jor | 0,375000 | $836.488,32 | $313.683 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$313.683** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $313.683,12 | $15.684 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$15.684** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x7,0 mt, zona urbana | día | 0,375000 | $83.507,00 | $31.315 |
| | Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler) | día | 0,300000 | $32.600,00 | $9.780 |
| | Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler) | día | 0,300000 | $28.042,11 | $8.413 |
| | Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler) | día | 0,200000 | $38.818,80 | $7.764 |
| | Pulidora manual electrica (alquiler) | día | 0,400000 | $21.031,58 | $8.413 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$65.684** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,001700 | $726.903,87 | $1.236 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$1.236** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno de materiales | m3 | 0,500000 | $19.309,46 | $9.655 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$9.655** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.123.052** |

| **8.2.2** | Suministro transporte e instalación de Puerta-Malla. (Marcos y alas) Incluye: tubería galvanizada en caliente de 2", calibre 14, ángulo ¾"x¾"⅛", platina de 5/8"x⅛", malla galvanizada ojo N°4 calibre 10, picaporte, pasadores, candado de seguridad, aplicación de soldadura 6011 en cordones completos no en puntos, retiro de escorias, lijada, aplicación de anticorrosivo y aplicación de pintura a base de aceite (2 manos), según diseño. | | | | **m2** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Tuberia cerramiento galvanizada de 2" cal 14 | m | 2,155000 | $26.650,00 | $57.431 |
| | Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°4 | m2 | 1,000000 | $35.934,22 | $35.934 |
| | Candado yale 110-40 | un | 0,266700 | $46.050,00 | $12.282 |
| | Pasador puerta cerramiento | un | 0,266700 | $79.900,00 | $21.309 |
| | Soldadura 6011 x 1/8 | kg | 0,380000 | $24.900,00 | $9.462 |
| | Platina de 5/8"x ⅛" | m | 1,537500 | $3.363,24 | $5.171 |
| | Angulo ¾"x⅛" | un | 1,700000 | $3.029,00 | $5.149 |
| | Disco pulidora de metal 7"x1/16" | un | 0,100000 | $8.900,00 | $890 |
| | Disco de tronzadora de 14" | un | 0,031200 | $32.900,00 | $1.026 |
| | Grata plana entorchada de 4" | un | 0,031200 | $28.900,00 | $902 |
| | Thinner | galon | 0,062100 | $49.900,00 | $3.099 |
| | Anticorrosivo gris | galon | 0,090000 | $73.900,00 | $6.651 |
| | Pintura esmalte sintetico pintulux | galon | 0,090000 | $125.900,00 | $11.331 |
| | Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper | m | 0,060000 | $17.980,00 | $1.079 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$171.716** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes) | jor | 0,125000 | $531.091,39 | $66.386 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$66.386** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $66.386,42 | $3.319 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$3.319** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler) | día | 0,050000 | $32.600,00 | $1.630 |
| | Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler) | día | 0,400000 | $28.042,11 | $11.217 |
| | Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler) | día | 0,020000 | $38.818,80 | $776 |
| | Pulidora manual electrica (alquiler) | día | 0,060000 | $21.031,58 | $1.262 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$14.885** |
| | | | | **Costo Directo** | **$256.307** |

| | | |
|---|---|---|
| **8.2.3** | Mantenimiento de cerramiento en malla eslabonada, alturas diferentes a h=3,00 m, h=5,00 y h=7,00 m, incluye las siguientes actividades:<br>- Demolición de pisamalla, incluye cargue, transporte y botada de escombros, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.<br>- Retiro de tuberia en mal estado y/o solicitada por la supervision, varilla Nº3, malla galvanizada y varilla Nº2, incluye cargue, transporte y botada de escombros, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.<br>Incluye el suministro, transporte e instalación de:<br>- Malla galvanizada cal. 10 ojo N°5 y/o N°4, amarres con alambre galvanizado calibre 12, del cual sus puntas deben quedar paralelas a la malla, cada 30 cm.<br>- Varilla Nº2 para coser la malla.<br>- Tuberia galvanizada en caliente Ø 2", calibre 14, para reposición de tuberia en mal estado y/o faltantes (inferior, intermedio, superior, postes, diagonales y vientos); según indicaciones de la interventoría.<br>- Tuberia galvanizada de 1 1/4" para almas de 0,20 cm - Platina de 1½""x⅛"".<br>- Soldadura 6011 en cordones completos tope a tope y no en puntos, retiro de escorias.<br>- Alerta con pintura amarilla en vientos que dan a espacios de circulacion<br>- Preparación de las superficies a intervenir (tubos y platinas), lijada, aplicación de desoxidante, de anticorrosivo y acabado en pintura esmalte para exteriores (2 manos), gris plata o aluminio a satisfacción de la interventoría, incluye andamio multidireccional y todo lo necesario para el desarrollo de la actividad, según indicaciones de interventoría, de acuerdo con los diseño. | **m2** |

| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Materiales** | | | | |
| | Tuberia cerramiento galvanizada de 2" cal 14 | m | 0,697900 | $26.650,00 | $18.599 |
| | Pintura esmalte sintetico pintulux | galon | 0,080000 | $125.900,00 | $10.072 |
| | Tuberia cerramiento galvanizado 1 1/4" | m | 0,093600 | $23.166,66 | $2.168 |
| | Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°5 | m2 | 0,500000 | $26.793,00 | $13.397 |
| | Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°4 | m2 | 0,500000 | $35.934,22 | $17.967 |
| | Soldadura 6011 x 1/8 | kg | 0,150000 | $24.900,00 | $3.735 |
| | Varilla corrugada acero de refuerzo del # 2 (1/4") fy = 4200 kg/cm2 (descontinuado) | kg | 0,080000 | $4.633,33 | $371 |
| | Alambre recocido C 17 | kg | 0,500000 | $8.700,00 | $4.350 |
| | Platina de 1 1/2" x 1/8" | m | 0,350000 | $5.900,00 | $2.065 |
| | Disco pulidora de metal 7"x1/16" | un | 0,100000 | $8.900,00 | $890 |
| | Disco de tronzadora de 14" | un | 0,031200 | $32.900,00 | $1.026 |
| | Grata plana entorchada de 4" | un | 0,031200 | $28.900,00 | $902 |
| | Thinner | galon | 0,062100 | $49.900,00 | $3.099 |
| | Pintoxido | Galón | 0,005000 | $66.900,00 | $335 |
| | Anticorrosivo gris | galon | 0,070000 | $73.900,00 | $5.173 |
| | Extensión flexible no-nema 6/4 30 metros color negro Fabricación Cooper | m | 0,060000 | $17.980,00 | $1.079 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$85.227** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 8 (2 oficiales+ 4 ayudantes) | jor | 0,054000 | $836.488,32 | $45.170 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$45.170** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $45.170,37 | $2.259 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$2.259** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x7,0 mt, zona urbana | día | 0,054200 | $83.507,00 | $4.526 |
| | Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler) | día | 0,020000 | $38.818,80 | $776 |
| | Pulidora manual electrica (alquiler) | día | 0,060000 | $21.031,58 | $1.262 |
| | Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler) | día | 0,040000 | $32.600,00 | $1.304 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$7.868** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte interno (global) | gl | 0,750000 | $1.100,00 | $825 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$825** |
| | | | | **Costo Directo** | **$141.349** |

| 8.3.1 | Suministro, transporte e instalación de porterías para Fútbol de 3 mts de ancho x 2 mts de alto, incluye: Tuberia de 3" Cal 3,2 mm para marcos de frontal , Tuberia de 1, 1/2"" Cal 14" para cabañas y arañas, segun diseño. Malla nylon ojo 10 x 10, calibre 2, Guaya encauchetada de 1/8", para coser la malla en todo su perimetro. - Soldadura 6011 en cordones completos tope a tope y no en puntos, retiro de escorias. - Preparacion de las superficies a intervenir para porteria:<br>(tuberia y malla), lijada, aplicacion de anticorrosivo y acabado en pintura poliuretano blanco mate (2 manos). Segun diseño. | | | | **par** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Tuberia cerramiento negro 1 ½" A-53 | m | 45,990000 | $27.489,00 | $1.264.219 |
| | Tuberia cerramiento negra de 3" cal 3,2 mm | m | 16,968000 | $54.498,33 | $924.728 |
| | Malla nylon ojo 10 x 10, calibre 2 | m2 | 23,366600 | $11.266,92 | $263.270 |
| | Cable acero plastificado 1/4 pulgadas o guaya | m | 11,000000 | $7.900,00 | $86.900 |
| | Disco Flap 4-1/2 pulg Grano 40 | un | 4,000000 | $11.466,80 | $45.867 |
| | Disco de tronzadora de 14" | un | 2,000000 | $32.900,00 | $65.800 |
| | Disco pulidora de metal 7"x1/16" | un | 2,000000 | $8.900,00 | $17.800 |
| | Soldadura 6011 x 1/8 | kg | 14,000000 | $24.900,00 | $348.600 |
| | Anticorrosivo gris | galon | 3,000000 | $73.900,00 | $221.700 |
| | Pintura poliuretano blanco mate | galon | 4,000000 | $373.501,00 | $1.494.004 |
| | Thinner | galon | 4,000000 | $49.900,00 | $199.600 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$4.932.488** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes) | jor | 3,000000 | $531.091,39 | $1.593.274 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$1.593.274** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $1.593.274,17 | $79.664 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$79.664** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler) | día | 0,500000 | $38.818,80 | $19.409 |
| | Pulidora manual electrica (alquiler) | día | 0,500000 | $21.031,58 | $10.516 |
| | Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler) | día | 0,500000 | $28.042,11 | $14.021 |
| | Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler) | día | 0,500000 | $32.600,00 | $16.300 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$60.246** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte de materiales | m3 | 2,000000 | $28.996,28 | $57.993 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$57.993** |
| | | | | **Costo Directo** | **$6.723.664** |

| 8.3.2 | Suministro, transporte e instalación de porterías para Fútbol de 7,32 mts de ancho x 2,44 mts de alto, incluye: Tuberia de 4" Cal 3 mm para marcos de frontal , Tuberia de 3" Cal 3"" para cabañas y arañas, segun diseño. Malla eslabonada Ojo Nº 4 Calibre 10, Varilla N°2, para coser la malla en todo su perimetro. - Soldadura 6011 en cordones completos tope a tope y no en puntos, retiro de escorias. - Preparacion de las superficies a intervenir para porteria:<br>(tuberia y malla), lijada, aplicacion de anticorrosivo y acabado en pintura poliuretano blanco mate (2 manos). Segun diseño. | | | | **par** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Tuberia cerramiento negra de 3" cal 3,2 mm | m | 75,516000 | $54.498,33 | $4.115.496 |
| | Tuberia cerramiento negra de 4" cal 3,2 mm | m | 27,700000 | $72.358,66 | $2.004.335 |
| | Malla eslabonada galvanizada cal. 10 ojo N°4 | m2 | 63,712000 | $35.934,22 | $2.289.441 |
| | Varilla corrugada acero de refuerzo del # 2 (1/4") fy = 4200 kg/cm2 (descontinuado) | kg | 22,000000 | $4.633,33 | $101.933 |
| | Soldadura 6011 x 1/8 | kg | 15,000000 | $24.900,00 | $373.500 |
| | Disco pulidora de metal 7"x1/16" | un | 4,000000 | $8.900,00 | $35.600 |
| | Disco Flap 4-1/2 pulg Grano 40 | un | 6,000000 | $11.466,80 | $68.801 |
| | Disco de tronzadora de 14" | un | 4,000000 | $32.900,00 | $131.600 |
| | Anticorrosivo gris | galon | 8,000000 | $73.900,00 | $591.200 |
| | Pintura poliuretano blanco mate | galon | 8,000000 | $373.501,00 | $2.988.008 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$12.699.914** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 8 (2 oficiales+ 4 ayudantes) | jor | 3,000000 | $836.488,32 | $2.509.465 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$2.509.465** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $2.509.464,96 | $125.473 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$125.473** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Compresor de Aire para pintura 150 Lbs.(alquiler) | día | 0,500000 | $38.818,80 | $19.409 |
| | Pulidora manual electrica (alquiler) | día | 0,500000 | $21.031,58 | $10.516 |
| | Cortadora electrica para hierro (Tronzadora) (alquiler) | día | 0,500000 | $28.042,11 | $14.021 |
| | Soldador eléctrico Lincoln AC 250 (alquiler) | día | 0,500000 | $32.600,00 | $16.300 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$60.246** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte de materiales | m3 | 4,000000 | $28.996,28 | $115.985 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$115.985** |
| | | | | **Costo Directo** | **$15.511.083** |

| 9.1.1 | Construcción de obra civil para cerramientos, incluye: construcción de viga de fundación de 0,30x0,30m. en concreto de 21 MPA., reforzadas con 4 varillas de 1/2" y estribos de 3/8" cada 0,20 m., construcción de columnetas de 0,20m.x0,20m. en concreto de 21 MPA., reforzadas con 4 varillas de 1/2" y estribos 3/8" cada 0,20 m. acabado a la vista, muro en bloque de concreto de 0,20x0,20x0,40m. ranurado ambas caras relleno con mortero 1:5, colocación de varillas de 1/2" (pelos) , de viga de remate en concreto de 21 MPA., de 0,20x0,20-0,15m., reforzado con 3 varillas de 1/2" y estribos cada 0,20 m de 3/8". con junta entre el bloque y la viga de remate, acabado a la vista, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, según diseño. | | | | **m** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Bloque concreto split dentado (20x20x40) | un | 5,250000 | $6.800,00 | $35.700 |
| | Acero refuerzo corrugado G-60 figurado | kg | 11,629500 | $4.250,00 | $49.425 |
| | Super formaleta 19mm 1.53mx2.44m | un | 0,053600 | $185.432,67 | $9.939 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$95.065** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 3 (1 oficial+ 3 ayudantes) | jor | 0,120000 | $531.091,39 | $63.731 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$63.731** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $63.730,97 | $3.187 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$3.187** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 3000 psi en obra | m3 | 0,150200 | $726.903,87 | $109.181 |
| | Mortero 1: 3 de pega | m3 | 0,006900 | $616.415,83 | $4.253 |
| | Mortero 1: 5 de pega | m3 | 0,029000 | $519.211,12 | $15.057 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$128.491** |
| | | | | **Costo Directo** | **$290.473** |

| 10.1.1 | Suministro, transporte y colocación de emulsion asfaltica doble capa para garantizar su adeherencia, según normas del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento Su medida sera tomada en sitio ya compactado. | | | | **m2** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Emulsion asfaltica | kg | 0,660000 | $6.412,67 | $4.232 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$4.232** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Ayudante Entendido | jor | 0,016667 | $125.158,24 | $2.086 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$2.086** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,100000 | $2.086,01 | $209 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$209** |
| | | | | **Costo Directo** | **$6.527** |

| 10.2.1 | Suministro, transporte e instalación de GRAMA SINTÉTICA EN POLIETILENO (100%) MONOFILAMENTO, MONOCOLOR O BICOLOR, con una altura de fibra 60 mm, protección UV, espesor mayor o igual a 400 micrones, Dtex mayor o igual a 14000, con una cantidad de puntadas superior o igual a 8500 por m², backing doble o mayor con recubrimiento en poliuretano o látex, no se acepta vena extruida, demarcación para cancha principal y canchas secundarias para escuelas de fútbol, logos institucionales y marcación deportiva, según diseños. Incluye: relleno de arena de sílice fina (ángulo redondeado), con una cantidad no menor a 25 kg/m² con una gradación entre 0.2mm y 1.0mm y caucho granulado (SRB reciclado de llantas) de granulometría fina con una cantidad no menor de 13 kg/m² con partículas entre 0.5mm y 2.0mm. (se aceptará modificaciones en la proporción en la instalación del caucho y la arena según ficha técnica de la grama y ensayos de laboratorio entregados por el proveedor del producto a instalar), además herramienta, equipo y mano de obra. La grama sintética a instalar deberá ser de un productor PREFERRED PROVIDER con certificación vigente, el contratista deberá presentar una muestra de la grama con su respectiva ficha técnica para ser aprobada por la interventoría. Garantía mínima de 5 años por estabilidad UV (exposición solar) y 5 años por defectos de fabricación y/o defectos en la instalación y funcionamiento. El contratista deberá presentar a la interventoría el resultado de los siguientes ensayos, en un laboratorio escogido por la entidad contratante, los cuales deberán cumplir con los estándares FIFA, así: Joint strength, mass per unit área, tufts per unit área y tuft with drawals force, este último será la única excepción ya que deberá cumplir como mínimo 45 Newtons. Estos ensayos se realizarán sobre una muestra escogida de la grama a instalar de un mismo lote, es decir, una vez el contratista haya entregado la grama en el escenario, diferentes lotes requeriran nuevos ensayos. Se recibirá la instalación de la grama sintética una vez se obtengan los resultados que cumplan con las especificaciones exigidas. | | | | **m2** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Grama sintetica. Altura fibra 60 mm. Monofilamento de polietileno, bicolor, protecció UV, backing tejido tricapa + napa no tejida, revestimiento látex (SBR) con perforaciones de 4mm. Incluye relleno con arena silice y caucho para relleno. | m2 | 1,000000 | $142.000,00 | $142.000 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$142.000** |
| | | | | **Costo Directo** | **$142.000** |

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

| 11.1.1 | Lavada de: muros exteriores, pisos y graderias, con hidrolavadora. Incluye: todos los elementos y herramientas necesarias para su correcta aplicación. | | | | m2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 2 (1 oficial+ 2 ayudantes) | jor | 0,012500 | $418.244,16 | $5.228 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$5.228** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,100000 | $5.228,05 | $523 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$523** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Hidrolavadora electrica (alquiler) | día | 0,060000 | $49.073,70 | $2.944 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$2.944** |
| | | | | **Costo Directo** | **$8.695** |

| 11.1.2 | Revoque con mortero 1:4 Impermeabilizado, en muros. Incluye: preparacion de la superficie, suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes, impermeabilizante y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, acabado a la vista con llana de madera. | | | | m2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Sika 1 (Impermeabilizante integral para morteros y concretos) x 20 kg | kg | 0,460000 | $32.189,50 | $14.807 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$14.807** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Revoque liso sin filos ni ranuras | m2 | 1,000000 | $36.474,89 | $36.475 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$36.475** |
| | | | | **Costo Directo** | **$51.282** |

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

| 11.2.2 | 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 poliamida 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 interventoria. | | | | 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 | kg | 0,083300 | $5.800,00 | $483 |
| | Disco pulidora de metal 7"x1/16" | un | 0,025000 | $8.900,00 | $223 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$28.561** |
| | **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 | $38.818,80 | $970 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$970** |
| | | | | **Costo Directo** | **$53.492** |

| 12.1.1 | Suministro, transporte y colocación de PUNTO ECOLOGICO DE TRES CONTENEDORES anclado a superficie de concreto. Incluye base metálica con techo en material metálico así: - Contenedor color verde con palabras "residuos orgánicos aprovechables: restos de comida, desechos agrícolas" en la cara frontal - Contenedor color blanco con palabras "residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón" en la cara frontal - Contenedor color negro con las palabaras "residuos no aprovechables: papel higiénico, servilletas, papeles y cartones contaminados con comida, papeles metalizados" en la cara frontal - Capacidad mínima de 50 litros para cada contenedor - Contenedores elaborados en plástico. - Debe cumplir con lo estipualdo en el artíuclo 4° de la Resolución 2184 del 26 de diciembre de 2019. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Punto Ecologico de 3 contenedores minimo 50 lts | un | 1,000000 | $736.294,80 | $736.295 |
| | Anclaje HILTI RE 500. Sistema de anclaje químico por inyección para varillas de construcción. Cartucho de 330 ml | un | 0,100000 | $487.019,00 | $48.702 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$784.997** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,100000 | $305.396,93 | $30.540 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$30.540** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Taladro roto percutor hasta 1 1/4(alquiler) | día | 0,135000 | $61.452,89 | $8.296 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$8.296** |
| | | | | **Costo Directo** | **$823.833** |

| 12.1.2 | Suministro, transporte e instalación de estructura de muros y cubierta de módulos según dimensiones de contenedor de 20 pies (6,1x2,4x2,6) en STEEL FRAMING sobre losa nivelada preexistente en concreto, con cerramientos exteriores en lamina metaldeck remachada a la estructura sin ningún acabado adicional, vanos de puertas y ventanas conformados en la misma estructura. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Contenedor de 20 pies (6.1x2.4x2.6 m). Incluye muros y techos en Steel Framing, cerramiento en lamina metaldeck | un | 1,000000 | $26.907.360,00 | $26.907.360 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$26.907.360** |
| | | | | **Costo Directo** | **$26.907.360** |

| 12.2.1 | Suministro e instalación de vallas institucional y/o de valla informativa de normas de uso, de 2m.x0,50m (sin canto), en lámina galvanizada calibre 24 con impresión 1440 DPI forrada en vinilo laminado, con puntas redondeadas en extremos, con dobleces arriba y abajo, para ser instalada con alambre galvanizado o perno cada 20 cm; Según diseño. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Valla institucional de 2m x 0,50 m, incluye instalacion según diseño | un | 1,000000 | $469.455,00 | $469.455 |
| | Alambre galvanizado C12 | kg | 0,360000 | $11.400,00 | $4.104 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$473.559** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Andamio met de tijera 1.50x1.50m, 1 cuerpo (alquiler) | día | 0,066700 | $1.474,14 | $98 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$98** |
| | | | | **Costo Directo** | **$473.657** |

| 12.2.2 | Suministro e instalación de vallas institucional y/o de valla informativa de normas de uso, de 2m.x1m (sin canto), en lámina galvanizada calibre 24 con impresión 1440 DPI forrada en vinilo laminado, con puntas redondeadas en extremos, con dobleces arriba y abajo, para ser instalada con alambre galvanizado o perno cada 20 cm; Según diseño. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Valla institucional informativa de 2m x 1,00 m, incluye instalacion según diseño | un | 1,000000 | $547.400,00 | $547.400 |
| | Alambre galvanizado C12 | kg | 0,430000 | $11.400,00 | $4.902 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$552.302** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Andamio met de tijera 1.50x1.50m, 1 cuerpo (alquiler) | día | 0,066700 | $1.474,14 | $98 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$98** |
| | | | | **Costo Directo** | **$552.400** |

| 12.2.3 | Suministro, transporte e instalación de valla de obra de 3x1.5 m. Incluye torre en ángulo de 2x1/8, pintada con anticorrosivo gris, lona impresa injekt con ojaletes metálicos resistentes a la interperie y templada con amarres metálicos, para el templado de la lona incluye varilla de hierro de 6 mm, alambre galvanizado calibre 16 y todos los demas elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad. | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Valla de obra en lona de 3x1.50 m | un | 1,000000 | $105.200,00 | $105.200 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$105.200** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla Instalaciones | jor | 0,333333 | $430.555,17 | $143.518 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$143.518** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $143.518,25 | $7.176 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$7.176** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Concreto 2500 psi en obra | m3 | 0,280000 | $702.800,44 | $196.784 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$196.784** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Transporte materiales a la obra (global) | gl | 30,000000 | $1.178,24 | $35.347 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$35.347** |
| | | | | **Costo Directo** | **$488.025** |

| 12.2.4 | Suministro, transporte e instalación de vallas institucional en lona banner de 13 onz full color, con reverso negro, doblada con bolsillos. Incluye varilla perimetral y su instalación sera en el sitio que lo indique la supervisión y/o interventoria. | | | | m2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Valla institucional en lona de 13 onz; incluye suministro, transporte e instalación | m2 | 1,000000 | $110.075,00 | $110.075 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$110.075** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Andamio multidireccional con ruedas, escalera externa, con medidas de 1,40x1,40x5,0 mt, zona urbana | día | 0,016667 | $71.100,00 | $1.185 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$1.185** |
| | | | | **Costo Directo** | **$111.260** |

| 12.2.5 | Suministro, transporte e instalación de valla institucional y/o de valla informativa de normas de uso, tipo TOTEM de 1mx2.40m, impreso en amba caras (sin canto), en lámina galvanizada calibre 24 con impresión 1440 DPI forrada en vinilo laminado, con puntas redondeadas en extremos, con dobleces arriba y abajo, para ser instalada sobre piso. Incluye pernos y todos los demas elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | | | | un |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Lámina galvanizada calibre 24, con acabado en vinilo laminado (impresión 1440 DPI) de 2.0x0.5 m | un | 1,000000 | $1.623.160,00 | $1.623.160 |
| | Perno Expansion 1/2 X 4" | un | 8,000000 | $2.010,98 | $16.088 |
| | Anclaje HILTI RE 500. Sistema de anclaje químico por inyección para varillas de construcción. Cartucho de 330 ml | un | 0,100000 | $487.019,00 | $48.702 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$1.687.950** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 1 (1 oficial+ 1 ayudante) | jor | 0,166667 | $305.396,93 | $50.900 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$50.900** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,050000 | $50.899,59 | $2.545 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$2.545** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Taladro roto percutor hasta 1 1/4(alquiler) | día | 0,142857 | $61.452,89 | $8.779 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$8.779** |
| | | | | **Costo Directo** | **$1.750.173** |

| 12.3.1 | PODA, TALA Y TRATAMIENTO INTEGRAL DE ÁRBOLES: Cuadrilla para intervención integral de árboles de acuerdo con inventario forestal entregado por la Interventoría. Incluye, chipiado (actividad que deberá realizarse con el material vegetal resultante de las podas y talas. El deberá reutilizarse durante la ejecución del contrato), equipo de trabajo en altura, elementos de protección personal, equipo de primeros auxilios, elementos para señalización de obra. Incluye informe técnico con el desarrollo de las actividades | | | | hora |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo** | **Importe** |
| | **Materiales** | | | | |
| | Lima redonda | un | 0,125000 | $19.900,00 | $2.488 |
| | Lima triangular | un | 0,125000 | $14.900,00 | $1.863 |
| | Combustible | galon | 1,131000 | $15.169,00 | $17.156 |
| | Aceite motor 2 tiempos | galon | 0,200000 | $110.900,00 | $22.180 |
| | Aceite motor 4 tiempos | galon | 0,200000 | $107.600,00 | $21.520 |
| | **Total de Materiales** | | | | **$65.206** |
| | **Mano de Obra** | | | | |
| | Cuadrilla 8 (2 oficiales+ 4 ayudantes) | jor | 0,122200 | $836.488,32 | $102.219 |
| | **Total de Mano de Obra** | | | | **$102.219** |
| | **Herramienta** | | | | |
| | Herramienta menor (% mo) | (%)mo | 0,100000 | $102.218,87 | $10.222 |
| | **Total de Herramienta** | | | | **$10.222** |
| | **Equipo** | | | | |
| | Equipo trabajo en altura (Arnés, descensor, bloqueador de mano, bloqueador de pecho, anticaídas deslizantes, equipo de amarre, casco, cuerda, anclajes temporales y conectores) | día | 0,125000 | $70.000,00 | $8.750 |
| | Motosierra grande | día | 0,125000 | $88.060,00 | $11.008 |
| | Motosierra pequeña | día | 0,050000 | $45.458,00 | $2.273 |
| | **Total de Equipo** | | | | **$22.030** |
| | **Auxiliares** | | | | |
| | Transporte materiales | gl | 16,000000 | $1.178,24 | $18.852 |
| | **Total de Auxiliares** | | | | **$18.852** |
| | **Matrices** | | | | |
| | Chipiadora de arboles | hora | 0,220000 | $232.738,93 | $51.203 |
| | Informe de actividades, auxiliar | día | 0,050000 | $155.369,94 | $7.769 |
| | Informe de actividades, profesional | día | 0,010000 | $155.369,94 | $1.554 |
| | **Total de Matrices** | | | | **$60.525** |
| | **Fletes** | | | | |
| | Buseta 15 pasajeros | día | 0,018000 | $332.056,42 | $5.977 |
| | **Total de Fletes** | | | | **$5.977** |
| | | | | **Costo Directo** | **$285.031** |