

| PRESUPUESTO GENERAL | | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| "CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PITALITO - HUILA- FASE II" | | |
| CUADRO RESUMEN | | |
| OBRA CIVIL | | |
| BOCATOMA | | \$16.142.973,00 |
| ADUCCION 1 | | \$31.360.759,00 |
| CAMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES A DESARENADORES | | \$75.140.017,00 |
| DESARENADOR | | \$256.619.853,00 |
| OPTIMIZACIÓN LINEA DE ADUCCION EN ASBESTO CEMENTO 16" | | \$557.758.912,00 |
| CAMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES A LINEAS DE CONDUCCIÓN | | \$64.176.523,00 |
| CONDUCCION (ADUCCION 2) | | \$2.731.629.100,00 |
| TUBERIA DE INTERCONEXION | | \$28.810.256,00 |
| VIADUCTO | | \$141.276.339,00 |
| CERRAMIENTO DESARENADOR | | \$64.074.280,00 |
| PASOS ESPECIALES | | \$32.567.094,00 |
| VALVULAS DE SECCIONAMIENTO | | \$43.042.422,00 |
| | TOTAL OBRA CIVIL | \$4.042.598.528,00 |
| SUMINISTROS DE TUBERÍA Y ACCESORIOS | | |
| BOCATOMA | | \$0,00 |
| ADUCCION 1 | | \$121.551.360,00 |
| CAMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES A DESARENADORES | | \$76.742.756,00 |
| DESARENADOR | | \$107.588.349,00 |
| OPTIMIZACIÓN LINEA DE ADUCCION EN ASBESTO CEMENTO 16" | | \$444.256.856,00 |
| CAMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES A LINEAS DE CONDUCCIÓN | | \$8.399.330,00 |
| CONDUCCION (ADUCCION 2) | | \$8.692.270.439,00 |
| TUBERIA DE INTERCONEXION | | \$112.604.317,00 |
| VIADUCTO | | \$40.517.120,00 |
| CERRAMIENTO DESARENADOR | | \$2.882.880,00 |
| PASOS ESPECIALES | | \$16.460.080,00 |
| VALVULAS DE SECCIONAMIENTO | | \$112.140.381,00 |
| | TOTAL SUMINISTROS | \$9.735.413.868,00 |
| | TOTAL ACUEDUCTO | \$13.778.012.396,00 |
| GRAN TOTAL COSTOS DIRECTO ACUEDUCTO | | \$13.778.012.396,00 |
| TOTAL OBRA CIVIL | | \$4.042.598.528,00 |
| TOTAL SUMINISTRO TUBERIAS | | \$9.735.413.868,00 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS: | | \$13.778.012.396,00 |
| AIU (24%) | | \$970.223.646,00 |
| IVA SOBRE UTILIDAD | 19,00% | \$38.404.686,00 |
| AIU OBRA CIVIL | | \$1.008.628.332,00 |
| ADMINISTRACIÓN SUMINISTRO TUBERIAS | | \$778.833.109,00 |
| TOTAL COSTOS INDIRECTOS | | \$1.787.461.441,00 |
| TOTAL COSTOS DEL PROYECTO: | | \$15.565.473.837,00 |

PRESUPUESTO OPTIMIZACIÓN BOCATOMA

| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-------|-----|---|--------|----------|--------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.2 | 1.2 | Localización y replanteo estructuras | m2 | 4.80 | \$2.548,00 | 12.230,00 | 2.293,00 | 2.803,00 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 67 | 67 | Excavación mecánica | m3 | 14,00 | \$11.440,00 | 160.160,00 | 10.296,00 | 12.584,00 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Distancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 322,00 | \$1.230,00 | 396.060,00 | 1.107,00 | 1.353,00 |
| 3 | | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| | | Incluye: Producción, materiales, mano de obra, curado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. | | - | | | | |
| 3.1 | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. | m3 | 0,50 | \$344.909,00 | 172.455,00 | 310.418,00 | 379.400,00 |
| 3.2 | 3.2 | Concreto ciclópeo 50% piedra - 50% concreto de 3000 psi a todo costo. | m3 | 5,00 | \$401.194,00 | 2.005.970,00 | 361.075,00 | 441.313,00 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| 69 | 69 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Bocatoma Muros | m3 | 7,07 | \$670.805,00 | 4.742.591,00 | 603.725,00 | 737.886,00 |
| 70 | 70 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Bocatoma Placa Inferior | m3 | 1,44 | \$545.232,00 | 785.134,00 | 490.709,00 | 599.755,00 |
| 4.2 | 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 8,50 | \$28.931,00 | 245.914,00 | 26.038,00 | 31.824,00 |
| 4.3 | 4.3 | Demolición de concreto reforzado a todo costo. | m3 | 0,30 | \$104.582,00 | 31.375,00 | 94.124,00 | 115.040,00 |
| 5 | | METÁLICAS | | | | | | |
| 5.1 | 5.1 | Sumin. e instal. de rejilla de 2.50 m x 0.89 m en ángulo de 2" x 2" x 3/16" con bisagras y 35 barotes de ø3/4" lisa separados cada 6 cm | un | 1,00 | \$895.551,00 | 895.551,00 | 805.996,00 | 985.106,00 |
| 5.2 | 5.2 | Sumin. e instal. de rejilla de 2.30 m x 0.80 m en ángulo de 2" x 2" x 3/16" con bisagras y 46 barotes de ø3/4" lisa separados cada 3 cm | un | 1,00 | \$873.556,00 | 873.556,00 | 786.200,00 | 960.912,00 |
| 5.3 | 5.3 | Sumin. e instal. de rejilla de 0.90 m x 0.80 m en ángulo de 2" x 2" x 3/16" con bisagras y 17 barotes de ø1 1/4" lisa separados cada 2 cm | un | 1,00 | \$488.906,00 | 488.906,00 | 440.015,00 | 537.797,00 |
| 5.4 | 5.4 | Sumin. e instal. de rejilla de 1.50 m x 0.80 m en ángulo de 2" x 2" x 3/16" con bisagras y 30 barotes de ø1" lisa separados cada 2 cm | un | 1,00 | \$811.021,00 | 811.021,00 | 729.919,00 | 892.123,00 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 1.170,00 | \$3.865,00 | 4.522.050,00 | 3.479,00 | 4.252,00 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL BOCATOMA | | | | 16.142.973,00 | | |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS BOCATOMA | | | | 0,00 | | |
| | | TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTROS BOCATOMA | | | | 16.142.973,00 | | |

PRESUPUESTO ADUCCIÓN TRAMO 1

| ITEMS | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|----------|---|--------|----------|--------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.1 | Localización y replanteo redes | m | 192,00 | \$1.497,00 | \$287.424,00 | \$1.347,00 | \$1.647,00 |
| 2 | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 2.1 | Excavación a todo costo en material común manual. | m3 | 274,18 | \$20.310,00 | \$5.568.596,00 | \$18.279,00 | \$22.341,00 |
| 2.2 | Excavación a todo costo en conglomerado manual. | m3 | 32,26 | \$24.434,00 | \$788.241,00 | \$21.991,00 | \$26.877,00 |
| 2.3 | Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). | m3 | 16,13 | \$100.271,00 | \$1.617.371,00 | \$90.244,00 | \$110.298,00 |
| 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Distancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 4.504,32 | \$1.230,00 | \$5.540.314,00 | \$1.107,00 | \$1.353,00 |
| 7 | INSTALACIÓN TUBERÍA DE ACUEDUCTO | | | | | | |
| | Instalación de tubería HD. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 7.1 | Instalación tubería hd de 24" . | m | 192,00 | \$39.595,00 | \$7.602.240,00 | \$35.636,00 | \$43.555,00 |
| 8 | RELLENOS Y FILTROS | | | | | | |
| 8.1 | Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 126,72 | \$12.464,00 | \$1.579.438,00 | \$11.218,00 | \$13.710,00 |
| 8.2 | Recebo compactado en capas de 15 cm. proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 118,54 | \$57.089,00 | \$6.767.330,00 | \$51.380,00 | \$62.798,00 |
| 8.3 | Suministro y compactación de mezcla de gravilla y arena , a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 23,04 | \$69.870,00 | \$1.609.805,00 | \$62.883,00 | \$76.857,00 |
| | | | | | | | |
| | SUBTOTAL OBRA CIVIL ADUCCIÓN | | | | \$31.360.759,00 | | |
| 9 | SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | | | |
| 9.1 | Suministro tubería hd de 24" . | m | 192,00 | \$633.080,00 | \$121.551.360,00 | \$569.772,00 | \$696.388,00 |
| | | | | | | | |
| | SUBTOTAL SUMINISTROS ADUCCIÓN 1 | | | | \$121.551.360,00 | | |
| | | | | | | | |
| | TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTROS ADUCCIÓN 1 | | | | \$152.912.119,00 | | |

PRESUPUESTO CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES 1 (BOCATOMA-DESARENADOR)

| ITEMS | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-----------|--|--------|----------|----------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.2 | Localización y replanteo estructuras | m2 | 95,00 | \$2.548,00 | \$242.060,00 | \$2.293,00 | \$2.803,00 |
| 2 | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 67 | Excavación mecánica | m3 | 180,50 | \$11.440,00 | \$2.064.920,00 | \$10.296,00 | \$12.584,00 |
| 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Distancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 3.654,70 | \$1.230,00 | \$4.495.281,00 | \$1.107,00 | \$1.353,00 |
| 3 | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| | Incluye: Producción, materiales, mano de obra, curado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. | m3 | 3,80 | \$344.909,00 | \$1.310.654,00 | \$310.418,00 | \$379.400,00 |
| 4 | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| 76 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Cámara 1 Muros | m3 | 34,30 | \$673.770,00 | \$23.110.311,00 | \$606.393,00 | \$741.147,00 |
| 77 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Cámara 1 Placa inferior | m3 | 14,40 | \$596.381,00 | \$8.587.886,00 | \$536.743,00 | \$656.019,00 |
| 78 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Cámara 1 Placa superior | m3 | 7,00 | \$669.428,00 | \$4.685.996,00 | \$602.485,00 | \$736.371,00 |
| 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 72,00 | \$28.931,00 | \$2.083.032,00 | \$26.038,00 | \$31.824,00 |
| 5 | METÁLICAS | | | | | | |
| 5.5 | Escalón en acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | un | 10,00 | \$13.758,00 | \$137.580,00 | \$12.382,00 | \$15.134,00 |
| 6 | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 6.242,00 | \$3.865,00 | \$24.125.330,00 | \$3.479,00 | \$4.252,00 |
| 7 | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN TUBERÍAS Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 7.10 | Instalación accesorios pvc d=24" | un | 3,00 | \$202.672,00 | \$608.016,00 | \$182.405,00 | \$222.939,00 |
| | Instalación accesorios pvc 16" | un | 4,00 | \$26.456,00 | \$105.824,00 | \$23.810,00 | \$29.102,00 |
| | Instalación accesorios hd d=16" | un | 8,00 | \$78.504,00 | \$628.032,00 | \$70.654,00 | \$86.354,00 |
| | Instalación válvula hd d=16" | un | 5,00 | \$369.724,00 | \$1.848.620,00 | \$332.752,00 | \$406.696,00 |
| 8 | RELLENOS Y FILTROS | | | | | | |
| 8.1 | Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 14,40 | \$12.464,00 | \$179.482,00 | \$11.218,00 | \$13.710,00 |
| 8.2 | Recebo compactado en capas de 15 cm. proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 7,20 | \$57.089,00 | \$411.041,00 | \$51.380,00 | \$62.798,00 |
| 8.4 | Filtro 0.40 m x 0.50 m tubería de 4", gravilla de 3/4" y geotextil nt1800. | ml | 8,00 | \$64.494,00 | \$515.952,00 | \$58.045,00 | \$70.943,00 |
| | SUBTOTAL OBRA CIVIL CÁMARA DISTRIBUIDORA 1 | | | | \$75.140.017,00 | | |
| 11 | SUMINISTRO OTROS ACCESORIOS | | | | | | |
| 11.1 | Union de desmontaje hd ø16" | un | 4,00 | \$3.411.519,00 | \$13.646.076,00 | \$3.070.367,00 | \$3.752.671,00 |
| 11.2 | Niple acero eb l=0,00 a 0,50 m ø16" | un | 4,00 | \$2.909.385,00 | \$11.637.540,00 | \$2.618.447,00 | \$3.200.324,00 |
| 11.3 | Empalme colector ø16" | un | 4,00 | \$407.348,00 | \$1.629.392,00 | \$366.613,00 | \$448.083,00 |
| 11.4 | Empalme colector ø24" | un | 3,00 | \$518.736,00 | \$1.556.208,00 | \$466.862,00 | \$570.610,00 |
| 10.1 | Suministro válvula tipo mariposa 16"hd | un | 5,00 | \$9.654.708,00 | \$48.273.540,00 | \$8.689.237,00 | \$10.620.179,00 |
| | SUBTOTAL SUMINISTROS CAMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES 1 | | | | \$76.742.756,00 | | |
| | TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTROS CÁMARA DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES 1 | | | | \$151.882.773,00 | | |

| PRESUPUESTO DESARENADOR | | | | | | | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-------------------------|--|--------|-----------|----------------|-------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| ITEMS | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | | | |
| 1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | | |
| 1.2 | Localización y replanteo estructuras | m2 | 210.00 | \$2.548,00 | \$535.080,00 | \$2.293,00 | \$2.803,00 | |
| 2 | EXCAVACIONES | | | | | | | |
| 67 | Excavación mecánica | m3 | 1.075.00 | \$11.440,00 | \$12.298.000,00 | \$10.296,00 | \$12.584,00 | |
| 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Ditancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 24.725.00 | \$1.230,00 | \$30.411.750,00 | \$1.107,00 | \$1.353,00 | |
| 3 | CONCRETO SIMPLE | | | | | | | |
| | Incluye: Producción, materiales, mano de obra, curado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | | |
| 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. | m3 | 9.80 | \$344.909,00 | \$3.380.108,00 | \$310.418,00 | \$379.400,00 | |
| 4 | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | | |
| | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Desarenador Placa Inferior | m3 | 73.00 | \$797.701,00 | \$58.232.173,00 | \$717.931,00 | \$877.471,00 | |
| | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Desarenador Muros | m3 | 87.33 | \$738.170,00 | \$64.464.386,00 | \$664.353,00 | \$811.987,00 | |
| | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Cajas Desarenador Placa inferior | m3 | 1.60 | \$498.575,00 | \$797.720,00 | \$448.718,00 | \$548.433,00 | |
| | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Cajas Desarenador Muros | m3 | 3.40 | \$593.051,00 | \$2.016.373,00 | \$533.746,00 | \$652.356,00 | |
| | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Cajas Desarenador Placa superior | m3 | 1.35 | \$544.152,00 | \$734.605,00 | \$489.737,00 | \$598.567,00 | |
| 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 79.00 | \$28.931,00 | \$2.285.549,00 | \$26.038,00 | \$31.824,00 | |
| 5 | MÉTALICAS | | | | | | | |
| 5.5 | Escalón en acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | un | 32.00 | \$13.758,00 | \$440.256,00 | \$12.382,00 | \$15.134,00 | |
| 6 | ACERO DE REFUERZO | | | | | | | |
| 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 17.248,00 | \$3.865,00 | \$66.663.520,00 | \$3.479,00 | \$4.252,00 | |
| 7 | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS | | | | | | | |
| 7.8 | Instalación accesorios hd d= 8" | un | 12,00 | \$18.166,00 | \$217.992,00 | \$16.349,00 | \$19.983,00 | |
| 7.89 | Instalación válvula hd d=12" | un | 3,00 | \$243.006,00 | \$729.018,00 | \$218.705,00 | \$267.307,00 | |
| 7.91 | Instalación compuerta deslizante | un | 4,00 | \$369.724,00 | \$1.478.896,00 | \$332.752,00 | \$406.696,00 | |
| 7.69 | Instalación accesorios hd d=12" | un | 6,00 | \$26.601,00 | \$159.606,00 | \$23.941,00 | \$29.261,00 | |
| 7.74 | Instalación accesorios hd d=20" | un | 1,00 | \$188.004,00 | \$188.004,00 | \$169.204,00 | \$206.804,00 | |
| 7.81 | Instalación accesorios pvc 12" | un | 9,00 | \$13.120,00 | \$118.080,00 | \$11.808,00 | \$14.432,00 | |
| 7.83 | Instalación accesorios pvc 8" | un | 5,00 | \$10.042,00 | \$50.210,00 | \$9.038,00 | \$11.046,00 | |
| 7.4 | Instalación tubería pvc de 12" um | m | 12,00 | \$4.705,00 | \$56.460,00 | \$4.235,00 | \$5.176,00 | |
| 7.63 | Instalación de tubería pvc alcantarillado de 8" | m | 110,00 | \$1.674,00 | \$184.140,00 | \$1.507,00 | \$1.841,00 | |
| 8 | RELLENOS Y FILTROS | | | | | | | |
| 8.1 | Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 182,74 | \$12.464,00 | \$2.277.671,00 | \$11.218,00 | \$13.710,00 | |
| 8.2 | Recebo compactado en capas de 15 cm. proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 83,60 | \$57.089,00 | \$4.772.640,00 | \$51.380,00 | \$62.798,00 | |
| 8.4 | Filtro 0.40 m x 0.50 m tubería de 4", gravilla de 3/4" y geotextil nt1800. | ml | 64,00 | \$64.494,00 | \$4.127.616,00 | \$58.045,00 | \$70.943,00 | |
| | SUBTOTAL OBRA CIVIL DESARENADORES | | | | \$256.619.853,00 | | | |
| 11 | SUMINISTROS | | | | | | | |
| 11.5 | Niple pasamuro hd elxeb l = 0.50 a 1.00 m d 8" | un | 12,00 | \$1.923.592,00 | \$23.083.104,00 | \$1.731.233,00 | \$2.115.951,00 | |
| 9.42 | Suministro válvula de compuerta vástago no ascendente sello elástico 12" | un | 3,00 | \$4.300.397,00 | \$12.901.191,00 | \$3.870.357,00 | \$4.730.437,00 | |
| 10.4 | Suministro compuerta deslizante de 8" con vástago y volante | un | 4,00 | \$8.268.794,00 | \$33.075.176,00 | \$7.441.915,00 | \$9.095.673,00 | |
| 11.7 | Niple pasamuro hd elxeb l = 0.50 a 1.00 m d 20" | un | 1,00 | \$4.005.688,00 | \$4.005.688,00 | \$3.605.119,00 | \$4.406.257,00 | |
| 11.48 | Niple pasamuro hd el l = 0.00 -0.50 m 12" | un | 6,00 | \$1.749.660,00 | \$10.497.960,00 | \$1.574.694,00 | \$1.924.626,00 | |
| 11.53 | Codo 45° pvc um 12" | un | 2,00 | \$1.761.338,00 | \$3.522.676,00 | \$1.585.204,00 | \$1.937.472,00 | |
| 11.54 | Codo 90° pvc um 12" | un | 1,00 | \$2.603.149,00 | \$2.603.149,00 | \$2.342.834,00 | \$2.863.464,00 | |
| 11.55 | Tee pvc um 12" | un | 2,00 | \$2.603.149,00 | \$5.206.298,00 | \$2.342.834,00 | \$2.863.464,00 | |
| 11.56 | Union reparacion pvc um 12" | un | 4,00 | \$1.024.069,00 | \$4.096.276,00 | \$921.662,00 | \$1.126.476,00 | |
| 11.49 | Codo 90° pvc alc 8" | un | 2,00 | \$116.005,00 | \$232.010,00 | \$104.405,00 | \$127.606,00 | |
| 11.51 | Codo 45° pvc alc 8" | un | 1,00 | \$114.127,00 | \$114.127,00 | \$102.714,00 | \$125.540,00 | |
| 11.52 | Tee pvc alc 8" | un | 2,00 | \$123.628,00 | \$247.256,00 | \$111.265,00 | \$135.991,00 | |
| 9.41 | Suministro de tubería pvc de 8" (200 mm) alcantarillado | m | 110,00 | \$36.235,00 | \$3.985.850,00 | \$32.612,00 | \$39.859,00 | |
| 9.4 | Suministro tubo pvc de 6 m presión rde 21 de 12" u.m. | m | 12,00 | \$334.799,00 | \$4.017.588,00 | \$301.319,00 | \$368.279,00 | |
| | SUBTOTAL SUMINISTROS PARA DESARENADORES | | | | \$107.588.349,00 | | | |
| | TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTROS DESARENADORES | | | | \$364.208.202,00 | | | |

PRESUPUESTO OPTIMIZACIÓN LÍNEA DE ADUCCIÓN EN ASBESTO CEMENTO DE 16"

| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL |
|-------|---|---|--------|----------|-----------------|---------------------------|
| 14 | | SISTEMAS DE VÁLVULAS DE VENTOSA | | | | |
| | | Sistema de Válvulas de Ventosa, incluye la construcción de la cámara en concreto reforzado, refuerzos, con todas las actividades propias de la obra. Ver Presupuesto anexo. | | | | |
| | El valor unitario correspondiente a este ítem es el calculado en el Libro "ANX.VENT.16" ubicado en la celda "SUBTOTAL OBRA CIVIL SISTEMA VENTOSA 4" | Obra civil Sistema de Válvula Ventosa de 4" EB | un | 12,0 | \$11.766.412,00 | \$141.196.944,00 |
| 16 | | SISTEMAS DE PURGA DE 6" | | | | |
| | | Sistema de Válvulas de Purga, incluye la construcción de la cámara en concreto reforzado, refuerzos, con todas las actividades propias de la obra. Ver Presupuesto anexo. | | | | |
| | El valor unitario correspondiente a este ítem es el calculado en el Libro "ANX.PURG. 16"" ubicado en la celda "SUBTOTAL OBRA CIVIL SISTEMA VÁLVULA DE PURGA" | Obra civil Sistema de Válvula Purga de 4" | un | 16,0 | \$26.035.123,00 | \$416.561.968,00 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL OPTIMIZACIÓN | | | | \$557.758.912,00 |
| 9 | | SUMINISTROS | | | | |
| | El valor unitario correspondiente a este ítem es el calculado en el Libro "ANX.VENT.16" ubicado en la celda "SUBTOTAL SUMINISTROS SISTEMA VENTOSA 4" | Suministro Sistema de Válvula Ventosa de 4" EB | un | 12,0 | \$21.036.870,00 | \$252.442.440,00 |
| | El valor unitario correspondiente a este ítem es el calculado en el Libro "ANX.PURG. 16"" ubicado en la celda "SUBTOTAL SUMINISTROS SISTEMA VÁLVULA DE PURGA" | Suministro Sistema de Válvula Purga de 4" | un | 16,0 | \$11.988.401,00 | \$191.814.416,00 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS OPTIMIZACIÓN | | | | \$444.256.856,00 |
| | | TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTROS OPTIMIZACIÓN | | | | \$1.002.015.768,00 |

PRESUPUESTO CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES 2 (CONDUCCIÓN)

| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-----------|-------|--|--------|----------|----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.1 | 1.2 | Localización y replanteo estructuras | m2 | 70,00 | \$2.548,00 | \$178.360,00 | \$2.293,00 | \$2.803,00 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 67 | 67 | Excavación mecánica | m3 | 163,00 | \$11.440,00 | \$1.864.720,00 | \$10.296,00 | \$12.584,00 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Ditancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 3.252,20 | \$1.230,00 | \$4.000.206,00 | \$1.107,00 | \$1.353,00 |
| 3 | | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| | | Incluye: Producción, materiales, mano de obra, curado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 3.1 | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. | m3 | 2,60 | \$344.909,00 | \$896.763,00 | \$310.418,00 | \$379.400,00 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| | 79 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Cámara 2 Muros | m3 | 25,70 | \$669.370,00 | \$17.202.809,00 | \$602.433,00 | \$736.307,00 |
| | 80 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Cámara 2 Placa inferior | m3 | 10,20 | \$597.181,00 | \$6.091.246,00 | \$537.463,00 | \$656.899,00 |
| | 81 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Cámara 2 Placa superior | m3 | 5,80 | \$666.428,00 | \$3.865.282,00 | \$599.785,00 | \$733.071,00 |
| 4.2 | 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 33,00 | \$28.931,00 | \$954.723,00 | \$26.038,00 | \$31.824,00 |
| 4.1 | 4.1 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Anclajes y apoyos tubería Tapa removible dim. 1.5x1.5x.12 | m3 | 0,27 | \$495.546,00 | \$133.797,00 | \$445.991,00 | \$545.101,00 |
| 5 | | METÁLICAS | | | | | | |
| 5.1 | 5.1 | Sumin. e instal. de rejilla de 2.50 m x 0.89 m en ángulo de 2" x 2" x 3/16" con bisagras y 35 barrotes de ø3/4" lisa separados cada 6 cm | un | 18,00 | \$895.551,00 | \$16.119.918,00 | \$805.996,00 | \$985.106,00 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 2.955,50 | \$3.865,00 | \$11.423.008,00 | \$3.479,00 | \$4.252,00 |
| 8 | | RELLENOS Y FILTROS | | | | | | |
| 8.1 | 8.1 | Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 14,40 | \$12.464,00 | \$179.482,00 | \$11.218,00 | \$13.710,00 |
| 8.2 | 8.2 | Recebo compactado en capas de 15 cm. proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 7,20 | \$57.089,00 | \$411.041,00 | \$51.380,00 | \$62.798,00 |
| 8.3 | 8.3 | Suministro y compactación de mezcla de gravilla y arena , a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 8,00 | \$69.870,00 | \$558.960,00 | \$62.883,00 | \$76.857,00 |
| 10 | | INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 10.2 | 7,69 | Instalación accesorios hd d=12" | un | 2,00 | \$26.601,00 | \$53.202,00 | \$23.941,00 | \$29.261,00 |
| 7.8 | 7,89 | Instalación válvula hd d=12" | un | 1,00 | \$243.006,00 | \$243.006,00 | \$218.705,00 | \$267.307,00 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES A LÍNEAS DE CONDUCCIÓN | | | | \$64.176.523,00 | | |
| 11 | | SUMINISTRO OTROS ACCESORIOS | | | | | | |
| 11.11 | 11.11 | Union de desmontaje ø12" | un | 1,00 | \$1.681.365,00 | \$1.681.365,00 | \$1.513.229,00 | \$1.849.502,00 |
| 11.12 | 11.12 | Niple acero ebl. 025 - 0,50mm ø12" | un | 1,00 | \$1.026.211,00 | \$1.026.211,00 | \$923.590,00 | \$1.128.832,00 |
| 10.2s | 10.2s | Suministro válvula tipo mariposa 12"hd eb | un | 1,00 | \$5.691.754,00 | \$5.691.754,00 | \$5.122.579,00 | \$6.260.929,00 |
| | | SUBTOTAL ACCESORIOS CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES A LÍNEAS DE CONDUCCIÓN | | | | \$8.399.330,00 | | |
| | | TOTAL COSTOS DIRECTOS PARA CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES A LÍNEAS DE CONDUCCIÓN | | | | \$72.575.853,00 | | |

| PRESUPUESTO ADUCCIÓN TRAMO 2 | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|--|--------|------------|-----------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.1 | 1.1 | Localización y replanteo redes | m | 11.285,00 | \$1.497,00 | \$16.893.645,00 | \$1.347,00 | \$1.647,00 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 2.1 | 2.1 | Excavación a todo costo en material común manual. | m3 | 4.774,10 | \$20.310,00 | \$96.961.971,00 | \$18.279,00 | \$22.341,00 |
| 2.2 | 2.2 | Excavación a todo costo en conglomerado manual. | m3 | 1.705,00 | \$24.434,00 | \$41.659.970,00 | \$21.991,00 | \$26.877,00 |
| 2.3 | 2.3 | Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). | m3 | 341,00 | \$100.271,00 | \$34.192.411,00 | \$90.244,00 | \$110.298,00 |
| 67 | 67 | Excavación mecánica | m3 | 12.517,90 | \$11.440,00 | \$143.204.776,00 | \$10.296,00 | \$12.584,00 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Ditancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 299.782,00 | \$1.230,00 | \$368.731.860,00 | \$1.107,00 | \$1.353,00 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| 4.1 | 4.1 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Anclajes y apovos tubería | m3 | 330,00 | \$495.546,00 | \$163.530.180,00 | \$445.991,00 | \$545.101,00 |
| 4.2 | 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 120,00 | \$28.931,00 | \$3.471.720,00 | \$26.038,00 | \$31.824,00 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 10.000,00 | \$3.865,00 | \$38.650.000,00 | \$3.479,00 | \$4.252,00 |
| 7 | | INSTALACIÓN TUBERÍA DE ACUEDUCTO | | | | | | |
| | | Instalación de tubería HD. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del Tubo, limpiador, Instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 7.1 | 7.1 | Instalación tubería hd de 24" | m | 11.285,60 | \$39.595,00 | \$446.853.332,00 | \$35.636,00 | \$43.555,00 |
| 7.8 | 7.75 | Instalación accesorios hd d=24" | un | 175,00 | \$64.470,00 | \$11.282.250,00 | \$58.023,00 | \$70.917,00 |
| 8 | | RELLENOS Y FILTROS | | | | | | |
| 8.1 | 8.1 | Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 6.304,00 | \$12.464,00 | \$78.573.056,00 | \$11.218,00 | \$13.710,00 |
| 8.2 | 8.2 | Recebo compactado en capas de 15 cm. proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 7.982,86 | \$57.089,00 | \$455.733.495,00 | \$51.380,00 | \$62.798,00 |
| 8.3 | 8.3 | Suministro y compactación de mezcla de gravilla y arena, a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 1.862,00 | \$69.870,00 | \$130.097.940,00 | \$62.883,00 | \$76.857,00 |
| 14 | | SISTEMAS DE VÁLVULAS DE VENTOSA | | | | | | |
| | | Sistema de Válvulas de Ventosa, incluye la construcción de la cámara en concreto reforzado, refuerzos, con todas las actividades propias de la obra. Ver Presupuesto anexo. | | | | | | |
| | | Obra civil Sistema de Válvula Ventosa de 4" EB | un | 17,00 | \$11.539.234,00 | \$196.166.978,00 | | |
| | | Obra civil Sistema de Válvula Ventosa de 6" EB | un | 9,00 | \$12.271.881,00 | \$110.446.929,00 | | |
| 16 | | SISTEMAS DE PURGA DE 6" | | | | | | |
| | | Sistema de Válvulas de Purga, incluye la construcción de la cámara en concreto reforzado, refuerzos, con todas las actividades propias de la obra. Ver Presupuesto anexo. | | | | | | |
| | | Obra civil Sistema de Válvula Purga de 6" | un | 19,00 | \$20.798.873,00 | \$395.178.587,00 | | |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL ADUCCIÓN 2 | | | | \$2.731.629.100,00 | | |
| 9 | | SUMINISTRO DE TUBERIA HD | | | | | | |
| 9.1 | 9.1 | Suministro tubería hd de 24" | m | 11.285,60 | \$633.080,00 | \$7.144.687.648,00 | \$569.772,00 | \$696.388,00 |
| 11 | | SUMINISTRO OTROS ACCESORIOS | | | | | | |
| 11.29 | 11.57 | Codo 90° hd 24" junta std | un | 2,00 | \$5.037.318,00 | \$10.074.636,00 | \$4.533.586,00 | \$5.541.050,00 |
| 11.30 | 11.58 | Codo 45° hd 24" junta std | un | 6,00 | \$3.970.185,00 | \$23.821.110,00 | \$3.573.167,00 | \$4.367.204,00 |
| 11.31 | 11.59 | Codo 22.5° hd 24" junta sdt | un | 61,00 | \$2.792.867,00 | \$170.364.887,00 | \$2.513.580,00 | \$3.072.154,00 |
| 11.32 | 11.61 | Codo 11.25° hd 24" junta std | un | 106,00 | \$2.664.871,00 | \$282.476.326,00 | \$2.398.384,00 | \$2.931.358,00 |
| | | Suministro Sistema de Válvula Ventosa de 4" EB | un | 17,00 | \$21.657.051,00 | \$368.169.867,00 | | |
| | | Suministro Sistema de Válvula Ventosa de 6" EB | un | 9,00 | \$22.056.996,00 | \$198.512.964,00 | | |
| | | Suministro Sistema de Válvula Purga de 6" | un | 19,00 | \$26.008.579,00 | \$494.163.001,00 | | |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS ADUCCIÓN 2 | | | | \$8.692.270.439,00 | | |
| | | TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTROS ADUCCIÓN 2 | | | | \$11.423.899.539,00 | | |

PRESUPUESTO CERRAMIENTO DESARENADOR

| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-----------|------|---|--------|----------|--------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 96 | 96 | Localización y replanteo lineal | m | 92.20 | \$1.497,00 | \$138.023,00 | \$1.347,00 | \$1.647,00 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 67 | 2.1 | Excavación a todo costo en material común manual. | m3 | 76.50 | \$20.310,00 | \$1.553.715,00 | \$18.279,00 | \$22.341,00 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Ditancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 1.759.50 | \$1.230,00 | \$2.164.185,00 | \$1.107,00 | \$1.353,00 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| 95 | 95 | Concreto de 3000 psi a todo costo y formaleta. Cimentación | m3 | 53,00 | \$408.791,00 | \$21.665.923,00 | \$367.912,00 | \$449.670,00 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 3.188,00 | \$3.865,00 | \$12.321.620,00 | \$3.479,00 | \$4.252,00 |
| 7 | | INSTALACIÓN TUBERÍA | | | | | | |
| | | Instalación de tubería PVC drenaje sin filtro. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 7.16 | 7.16 | Instalación tubería drenaje sin filtro 65 mm | m | 192,00 | \$3.980,00 | \$764.160,00 | \$3.582,00 | \$4.378,00 |
| 16 | | CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA | | | | | | |
| 16.1 | 16.1 | Construcción de cerramiento en malla eslabonada. acabado a la vista. incluye cordón pisamalla en mortero 1:4 (altura 0,10m, 0,05m de punta diamante y ancho 0,20m), postes en tubería galvanizada de 2" cada 2.5 mts aproximadamente (longitud tubo 2.80 m repartidos así: 30 cm gallinazo, 1,90 m para malla, 60 cm para empotrar); malla eslabonada calibre 10 ojo 2"x2", varilla lisa de 3/8" entrelazada a la malla y soldada a ésta y a los tubos, al igual que la malla también se debe soldar a los tubos, pieamigos cada 2 módulos, tapón metálico para tubo, 3 hiladas de alambre de púa calibre 16 con argollas de 1/4" soldadas al tubo para el paso del alambre según diseño. | m | 92.20 | \$276.211,00 | \$25.466.654,00 | \$248.590,00 | \$303.832,00 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL ADUCCIÓN | | | | \$64.074.280,00 | | |
| 9 | | SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | | | |
| 9.16 | 9.16 | Suministro Tubería Drenaje Sin Filtro 65mm | m | 192,00 | \$15.015,00 | \$2.882.880,00 | \$13.514,00 | \$16.517,00 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS | | | | \$2.882.880,00 | | |
| | | TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTROS | | | | \$66.957.160,00 | | |

| PRESUPUESTO ANEXO SISTEMA VÁLVULAS DE VENTOSA SOBRE LÍNEA DE ADUCCIÓN TUBERÍA DE 24" HD | | | | | | | | |
|---|-------|--|--------|----------|----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
| 14 | | SISTEMA DE VENTOSA 4" | | | | | | |
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.2 | 1.2 | Localización y replanteo estructuras | m2 | 6.76 | \$2.548,00 | \$17.224,00 | \$ 2.293 | \$ 2.803 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 67 | 67 | Excavación mecánica | m3 | 13.50 | \$11.440,00 | \$154.440,00 | \$ 10.296 | \$ 12.584 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Ditancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 310.50 | \$1.230,00 | \$381.915,00 | \$ 1.107 | \$ 1.353 |
| 3 | | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| | | Incluye: Producción, materiales, mano de obra, curado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 3.1 | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. | m3 | 0.34 | \$344.909,00 | \$117.269,00 | \$ 310.418 | \$ 379.400 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| | 85 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Ventosa Muros | m3 | 6.10 | \$664.670,00 | \$4.054.487,00 | \$ 598.203 | \$ 731.137 |
| | 86 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Ventosa Placa inferior | m3 | 1.70 | \$603.021,00 | \$1.025.136,00 | \$ 542.719 | \$ 663.323 |
| | 87 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Ventosa Placa superior | m3 | 1.60 | \$674.828,00 | \$1.079.725,00 | \$ 607.345 | \$ 742.311 |
| 4.2 | 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 10.40 | \$28.931,00 | \$300.882,00 | \$ 26.038 | \$ 31.824 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 762.50 | \$3.865,00 | \$2.947.063,00 | \$ 3.479 | \$ 4.252 |
| 5 | | METÁLICAS | | | | | | |
| 5.5 | 5.5 | Escalón en acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | un | 12,00 | \$13.758,00 | \$165.096,00 | \$ 12.382 | \$ 15.134 |
| 10 | | VÁLVULAS | | | | | | |
| 10.5 | 7.93 | Instalación válvula hd d=4" | un | 2,00 | \$94.950,00 | \$189.900,00 | \$ 85.455 | \$ 104.445 |
| 7 | | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 7.8 | 7.75 | Instalación accesorios hd d=24" | un | 5,00 | \$64.470,00 | \$322.350,00 | \$ 58.023 | \$ 70.917 |
| 7.11 | 7.11 | Instalación accesorios hd d= 4" | un | 2,00 | \$8.932,00 | \$17.864,00 | \$ 8.039 | \$ 9.825 |
| 7.12 | 7.12 | Suministro e instalación de tapa hf acceso seguridad d = 0.61 m | un | 1,00 | \$765.883,00 | \$765.883,00 | \$ 689.295 | \$ 842.471 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL SISTEMA VENTOSA 4" | | | | \$11.539.234,00 | | |
| 9 | | SUMINISTROS | | | | | | |
| 11.15 | 11.15 | Unión hd dresser de 24" (desmontaje) (600 mm) | un | 2,00 | \$3.216.321,00 | \$6.432.642,00 | \$ 2.894.689 | \$ 3.537.953 |
| 11.22 | 11.22 | Tee hd eb 24" x 4" (600 mm x 110 mm) | un | 1,00 | \$3.694.169,00 | \$3.694.169,00 | \$ 3.324.752 | \$ 4.063.586 |
| 11.18 | 11.18 | Niple hd elxeb l = 0.00 m a 0.50 m d 24" | un | 2,00 | \$3.994.377,00 | \$7.988.754,00 | \$ 3.594.939 | \$ 4.393.815 |
| 11.23 | 11.23 | Niple hd elxeb l = 0.00 m a 0.50 m d 4" | un | 2,00 | \$431.917,00 | \$863.834,00 | \$ 388.725 | \$ 475.109 |
| 10.5s | 10.5s | Suministro de válvula compuerta de 4" sello de bronce vástago no ascendente | un | 1,00 | \$1.116.867,00 | \$1.116.867,00 | \$ 1.005.180 | \$ 1.228.554 |
| 10.6s | 10.6s | Suministro de válvula ventosa doble acción 4" eb | un | 1,00 | \$1.560.785,00 | \$1.560.785,00 | \$ 1.404.707 | \$ 1.716.864 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS SISTEMA VENTOSA 4" | | | | \$21.657.051,00 | | |
| 14 | | SISTEMA DE VENTOSA 6" | | | | | | |
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.2 | 1.2 | Localización y replanteo estructuras | m2 | 6.76 | \$2.548,00 | \$17.224,00 | \$ 2.293 | \$ 2.803 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 2.1 | 2.1 | Excavación a todo costo en material común manual. | m3 | 12.49 | \$20.310,00 | \$253.672,00 | \$ 18.279 | \$ 22.341 |
| 2.2 | 2.2 | Excavación a todo costo en conglomerado manual. | m3 | 7.29 | \$24.434,00 | \$178.124,00 | \$ 21.991 | \$ 26.877 |
| 2.3 | 2.3 | Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). | m3 | 1.04 | \$100.271,00 | \$104.282,00 | \$ 90.244 | \$ 110.298 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Ditancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 478.88 | \$1.230,00 | \$589.022,00 | \$ 1.107 | \$ 1.353 |
| 3 | | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| | | Incluye: Producción, materiales, mano de obra, curado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 3.1 | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. | m3 | 0.34 | \$344.909,00 | \$117.269,00 | \$ 310.418 | \$ 379.400 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| 4.1 | 85 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Ventosa Muros | m3 | 6.10 | \$664.670,00 | \$4.054.487,00 | \$ 598.203 | \$ 731.137 |
| | 86 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Ventosa Placa inferior | m3 | 1.70 | \$603.021,00 | \$1.025.136,00 | \$ 542.719 | \$ 663.323 |
| | 87 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Ventosa Placa superior | m3 | 1.60 | \$674.828,00 | \$1.079.725,00 | \$ 607.345 | \$ 742.311 |
| 4.2 | 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 10.40 | \$28.931,00 | \$300.882,00 | \$ 26.038 | \$ 31.824 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 800.63 | \$3.865,00 | \$3.094.435,00 | \$ 3.479 | \$ 4.252 |
| 5 | | METÁLICAS | | | | | | |
| 5.5 | 5.5 | Escalón en acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | un | 6,00 | \$13.758,00 | \$82.548,00 | \$ 12.382 | \$ 15.134 |
| 10 | | VÁLVULAS | | | | | | |
| 10.3 | 7.92 | Instalación válvula hd d=6" | un | 2,00 | \$128.989,00 | \$257.978,00 | \$ 116.090 | \$ 141.888 |
| 7 | | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 7.12 | 7.12 | Suministro e instalación de tapa hf acceso seguridad d = 0.61 m | un | 1,00 | \$765.883,00 | \$765.883,00 | \$ 689.295 | \$ 842.471 |
| 7.8 | 7.75 | Instalación accesorios hd d=24" | un | 5,00 | \$64.470,00 | \$322.350,00 | \$ 58.023 | \$ 70.917 |
| 7.11 | 7.67 | Instalación accesorios hd d=6" | un | 2,00 | \$14.432,00 | \$28.864,00 | \$ 12.989 | \$ 15.875 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL SISTEMA VENTOSA 6" | | | | \$12.271.881,00 | | |
| 9 | | SUMINISTROS | | | | | | |
| 11.15 | 11.15 | Unión hd dresser de 24" (desmontaje) (600 mm) | un | 2,00 | \$3.216.321,00 | \$6.432.642,00 | \$ 2.894.689 | \$ 3.537.953 |
| 11.17 | 11.17 | Tee hd eb 24" x 6" (600 mm x 150 mm) | un | 1,00 | \$3.287.596,00 | \$3.287.596,00 | \$ 2.958.836 | \$ 3.616.356 |
| 11.18 | 11.18 | Niple hd elxeb l = 0.00 m a 0.50 m d 24" | un | 2,00 | \$3.994.377,00 | \$7.988.754,00 | \$ 3.594.939 | \$ 4.393.815 |
| 11.19 | 11.19 | Niple pasamuro hd elxeb l = 0 a 0.50 m d 6" | un | 2,00 | \$432.893,00 | \$865.786,00 | \$ 389.604 | \$ 476.182 |
| 10.3s | 10.3s | Suministro de válvula compuerta de 6" sello elástico vástago no ascendente y volante | un | 1,00 | \$1.517.863,00 | \$1.517.863,00 | \$ 1.366.077 | \$ 1.669.649 |
| 10.7s | 10.7s | Suministro de válvula ventosa de 6" eb doble acción | un | 1,00 | \$1.964.355,00 | \$1.964.355,00 | \$ 1.767.920 | \$ 2.160.791 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS SISTEMA VENTOSA 6" | | | | \$22.056.996,00 | | |

PRESUPUESTO ANEXO SISTEMA DE VÁLVULAS DE PURGA LINEA ADUCCIÓN TRAMO 2 EN 24" HD

| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-----------|-------|--|--------|----------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 15 | | SISTEMA DE PURGA 6" | | | | | | |
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.2 | 1.2 | Localización y replanteo estructuras | m2 | 12,66 | \$2.548,00 | \$32.258,00 | \$2.293,00 | \$2.803,00 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 67 | 67 | Excavación mecánica | m3 | 6,00 | \$11.440,00 | \$68.640,00 | \$10.296,00 | \$12.584,00 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Ditancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 138,00 | \$1.230,00 | \$169.740,00 | \$1.107,00 | \$1.353,00 |
| 3 | | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| | | Incluye: Producción, materiales, mano de obra, curado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 3.1 | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. | m3 | 0,20 | \$344.909,00 | \$68.982,00 | \$310.418,00 | \$379.400,00 |
| 3.3 | 3.3 | Concreto de 2500 psi a todo costo. | m3 | 5,00 | \$436.448,00 | \$2.182.240,00 | \$392.803,00 | \$480.093,00 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| | 82 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Purga Muros | m3 | 7,30 | \$686.670,00 | \$5.012.691,00 | \$618.003,00 | \$755.337,00 |
| | 83 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Purga Placa inferior | m3 | 2,20 | \$602.541,00 | \$1.325.590,00 | \$542.287,00 | \$662.795,00 |
| | 84 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Purga Placa superior | m3 | 2,10 | \$674.348,00 | \$1.416.131,00 | \$606.913,00 | \$741.783,00 |
| | 4.1 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Anclajes y apoyos tubería | m3 | 6,00 | \$495.546,00 | \$2.973.276,00 | \$445.991,00 | \$545.101,00 |
| 4.2 | 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 13,00 | \$28.931,00 | \$376.103,00 | \$26.038,00 | \$31.824,00 |
| 5 | | METÁLICAS | | | | | | |
| 5.5 | 5.5 | Escalón en acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | un | 6,00 | \$13.758,00 | \$82.548,00 | \$12.382,00 | \$15.134,00 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 1148,52 | \$3.865,00 | \$4.439.030,00 | \$3.479,00 | \$4.252,00 |
| 7 | | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN TUBERÍAS Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 7.3 | 7.3 | Instalación tubería hd de 12" | m | 12,00 | \$9.485,00 | \$113.820,00 | \$8.537,00 | \$10.434,00 |
| 7.8 | 7.75 | Instalación accesorios hd d=24" | un | 5,00 | \$64.470,00 | \$322.350,00 | \$58.023,00 | \$70.917,00 |
| 7.11 | 7.67 | Instalación accesorios hd d=6" | un | 5,00 | \$14.432,00 | \$72.160,00 | \$12.989,00 | \$15.875,00 |
| 7.12 | 7.12 | Suministro e instalación de tapa hf acceso seguridad d = 0.61 m | un | 2,00 | \$765.883,00 | \$1.531.766,00 | \$689.295,00 | \$842.471,00 |
| 7.13 | 7.13 | Suministro e instalación de tapa tipo chorote | un | 1,00 | \$320.209,00 | \$320.209,00 | \$288.188,00 | \$352.230,00 |
| 7.14 | 7.14 | Suministro e instalación de platina de acero de 6"x 3/16" perforada dimensiones según plano | m | 4,00 | \$23.858,00 | \$95.432,00 | \$21.472,00 | \$26.244,00 |
| 7.15 | 7.15 | Suministro e instalación de apoyos de neopreno dureza 50 espesor 5 cm | un | 2,00 | \$33.459,00 | \$66.918,00 | \$30.113,00 | \$36.805,00 |
| 10 | | VÁLVULA DE COMPUERTA | | | | | | |
| 10.3 | 7.92 | Instalación válvula hd d=6" | un | 1,00 | \$128.989,00 | \$128.989,00 | \$116.090,00 | \$141.888,00 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL SISTEMA VÁLVULA DE PURGA | | | | \$20.798.873,00 | | |
| 9 | | SUMINISTRO DE TUBERÍA HD 12" | | | | | | |
| 9.3 | 9.3 | Suministro tubería hd 12" standard dn 300 c40 | m | 12,00 | \$280.436,00 | \$3.365.232,00 | \$252.392,00 | \$308.480,00 |
| 11 | | SUMINISTRO OTROS ACCESORIOS | | | | | | |
| 11.15 | 11.15 | Unión hd dresser de 24" (desmontaje) (600 mm) | un | 2,00 | \$3.216.321,00 | \$6.432.642,00 | \$2.894.689,00 | \$3.537.953,00 |
| 11.16 | 11.16 | Codo 90° hd brida 6" (150 mm) | un | 1,00 | \$281.215,00 | \$281.215,00 | \$253.094,00 | \$309.337,00 |
| 11.17 | 11.17 | Tee hd eb 24" x 6" (600 mm x 150 mm) | un | 1,00 | \$3.287.596,00 | \$3.287.596,00 | \$2.958.836,00 | \$3.616.356,00 |
| 11.18 | 11.18 | Niple hd elxeb l = 0.00 m a 0.50 m d 24" | un | 2,00 | \$3.994.377,00 | \$7.988.754,00 | \$3.594.939,00 | \$4.393.815,00 |
| 11.19 | 11.19 | Niple pasamuro hd elxeb l = 0 a 0.50 m d 6" | un | 2,00 | \$432.893,00 | \$865.786,00 | \$389.604,00 | \$476.182,00 |
| 11.20 | 11.20 | Niple hd ebxeb l = 0.50 m a 1.00 m d 6" | un | 1,00 | \$865.787,00 | \$865.787,00 | \$779.208,00 | \$952.366,00 |
| 11.21 | 11.21 | Niple pasamuro hd elxeb l = 0.50 m a 1.00 m d 6" | un | 1,00 | \$961.024,00 | \$961.024,00 | \$864.922,00 | \$1.057.126,00 |
| 10.3s | 10.3s | Suministro de válvula compuerta de 6" sello elástico vástago no ascendente y volante | un | 1,00 | \$1.517.863,00 | \$1.517.863,00 | \$1.366.077,00 | \$1.669.649,00 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS SISTEMA VÁLVULA DE PURGA | | | | \$25.565.899,00 | | |

PRESUPUESTO ANEXO SISTEMA VÁLVULAS DE VENTOSA SOBRE TUBERÍA DE 16" ASBESTO CEMENTO

| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-------|-------|--|--------|----------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 14 | | SISTEMA DE VENTOSA 4" | | | | | | |
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.2 | 1.2 | Localización y replanteo estructuras | m2 | 6,76 | \$2.548,00 | \$17.224,00 | \$2.293,00 | \$2.803,00 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 67 | 67 | Excavación mecánica | m3 | 13,50 | \$11.440,00 | \$154.440,00 | \$10.296,00 | \$12.584,00 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Distancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 310,50 | \$1.230,00 | \$381.915,00 | \$1.107,00 | \$1.353,00 |
| 3 | | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| | | Incluye: Producción, materiales, mano de obra, curado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 3.1 | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. | m3 | 0,34 | \$344.909,00 | \$117.269,00 | \$310.418,00 | \$379.400,00 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| | 85 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Ventosa Muros | m3 | 6,10 | \$664.670,00 | \$4.054.487,00 | \$598.203,00 | \$731.137,00 |
| | 86 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Ventosa Placa inferior | m3 | 1,70 | \$603.021,00 | \$1.025.136,00 | \$542.719,00 | \$663.323,00 |
| | 87 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Ventosa Placa superior | m3 | 1,60 | \$674.828,00 | \$1.079.725,00 | \$607.345,00 | \$742.311,00 |
| 4.2 | 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 10,40 | \$28.931,00 | \$300.882,00 | \$26.038,00 | \$31.824,00 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 762,50 | \$3.865,00 | \$2.947.063,00 | \$3.479,00 | \$4.252,00 |
| 5 | | METÁLICAS | | | | | | |
| 5.5 | 5.5 | Escalón en acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | un | 12,00 | \$13.758,00 | \$165.096,00 | \$12.382,00 | \$15.134,00 |
| 10 | | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 10.5 | 7,72 | Instalación accesorios hd d=16" | un | 7,00 | \$78.504,00 | \$549.528,00 | \$70.654,00 | \$86.354,00 |
| 10.6 | 7,11 | Instalación accesorios hd d= 4" | un | 2,00 | \$8.932,00 | \$17.864,00 | \$8.039,00 | \$9.825,00 |
| 7.8 | 7,93 | Instalación válvula hd d=4" | un | 2,00 | \$94.950,00 | \$189.900,00 | \$85.455,00 | \$104.445,00 |
| 7.12 | 7,12 | Suministro e instalación de tapa hf acceso seguridad d = 0.61 m | un | 1,00 | \$765.883,00 | \$765.883,00 | \$689.295,00 | \$842.471,00 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL SISTEMA VENTOSA 4" | | | | \$11.766.412,00 | | |
| 9 | | SUMINISTROS | | | | | | |
| 11.41 | 11,41 | Unión hd dresser de 16" (desmontaje) (400 mm) | un | 2,00 | \$3.411.519,00 | \$6.823.038,00 | \$3.070.367,00 | \$3.752.671,00 |
| 11.43 | 11,43 | Tee hd eb 16" x 4" (400 mm x 110 mm) | un | 1,00 | \$3.725.778,00 | \$3.725.778,00 | \$3.353.200,00 | \$4.098.356,00 |
| 11.42 | 11,42 | Niple hd elxeb l = 0.00 m a 0.50 m d 16" | un | 2,00 | \$2.909.385,00 | \$5.818.770,00 | \$2.618.447,00 | \$3.200.324,00 |
| 11.23 | 11,23 | Niple hd elxeb l = 0.00 m a 0.50 m d 4" | un | 2,00 | \$431.917,00 | \$863.834,00 | \$388.725,00 | \$475.109,00 |
| 10.5s | 10,5s | Suministro de válvula compuerta de 4" sello de bronce vástago no ascendente | un | 1,00 | \$1.116.867,00 | \$1.116.867,00 | \$1.005.180,00 | \$1.228.554,00 |
| 10.6s | 10,6s | Suministro de válvula ventosa doble acción 4" eb | un | 1,00 | \$1.560.785,00 | \$1.560.785,00 | \$1.404.707,00 | \$1.716.864,00 |
| 11.46 | 11,46 | Adaptador brida x universal 16" | un | 2,00 | \$563.899,00 | \$1.127.798,00 | \$507.509,00 | \$620.289,00 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS SISTEMA VENTOSA 4" | | | | \$21.036.870,00 | | |

PRESUPUESTO ANEXO SISTEMA DE VALVULAS DE PURGA 4" SOBRE TUBERIA 16" ASBESTO CEMENTO

| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-----------|-------|--|--------|----------|----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 15 | | SISTEMA DE PURGA 4" | | | | | | |
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.2 | 1.2 | Localización y replanteo estructuras | m2 | 12,66 | \$2.548,00 | \$32.258,00 | \$2.293,00 | \$2.803,00 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 67 | 67 | Excavación mecánica | m3 | 6,00 | \$11.440,00 | \$68.640,00 | \$10.296,00 | \$12.584,00 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Distancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 138,00 | \$1.230,00 | \$169.740,00 | \$1.107,00 | \$1.353,00 |
| 3 | | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| | | Incluye: Producción, materiales, mano de obra, curado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 3.1 | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. | m3 | 0,20 | \$344.909,00 | \$68.982,00 | \$310.418,00 | \$379.400,00 |
| 3.3 | 3.3 | Concreto de 2500 psi a todo costo. | m3 | 5,00 | \$436.448,00 | \$2.182.240,00 | \$392.803,00 | \$480.093,00 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| 4.1 | 4.1 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Anclajes y apoyos tubería | m3 | 16,83 | \$495.546,00 | \$8.340.039,00 | \$445.991,00 | \$545.101,00 |
| | 82 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Purga Muros | m3 | 7,30 | \$686.670,00 | \$5.012.691,00 | \$618.003,00 | \$755.337,00 |
| | 83 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Purga Placa inferior | m3 | 2,20 | \$602.541,00 | \$1.325.590,00 | \$542.287,00 | \$662.795,00 |
| | 84 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Purga Placa superior | m3 | 2,10 | \$674.348,00 | \$1.416.131,00 | \$606.913,00 | \$741.783,00 |
| 4.2 | 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 13,00 | \$28.931,00 | \$376.103,00 | \$26.038,00 | \$31.824,00 |
| 5 | | METÁLICAS | | | | | | |
| 5.5 | 5.5 | Escalón en acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | un | 6,00 | \$13.758,00 | \$82.548,00 | \$12.382,00 | \$15.134,00 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 1.148,52 | \$3.865,00 | \$4.439.030,00 | \$3.479,00 | \$4.252,00 |
| 7 | | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN TUBERÍAS Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 7.3 | 7.3 | Instalación tubería hd de 12" | m | 12,00 | \$9.485,00 | \$113.820,00 | \$8.537,00 | \$10.434,00 |
| 7.8 | 7.72 | Instalación accesorios hd d=16" | un | 3,00 | \$78.504,00 | \$235.512,00 | \$70.654,00 | \$86.354,00 |
| 7.11 | 7.11 | Instalación accesorios hd d= 4" | un | 7,00 | \$8.932,00 | \$62.524,00 | \$8.039,00 | \$9.825,00 |
| 7.12 | 7.12 | Suministro e instalación de tapa hf acceso seguridad d = 0.61 m | un | 2,00 | \$765.883,00 | \$1.531.766,00 | \$689.295,00 | \$842.471,00 |
| 7.13 | 7.13 | Suministro e instalación de tapa tipo chorole | un | 1,00 | \$320.209,00 | \$320.209,00 | \$288.188,00 | \$352.230,00 |
| 7.14 | 7.14 | Suministro e instalación de platina de acero de 6"x 3/16" perforada dimensiones según plano | m | 4,00 | \$23.858,00 | \$95.432,00 | \$21.472,00 | \$26.244,00 |
| 7.15 | 7.15 | Suministro e instalación de apoyos de neopreno dureza 50 espesor 5 cm | un | 2,00 | \$33.459,00 | \$66.918,00 | \$30.113,00 | \$36.805,00 |
| 10.5 | 7.93 | Instalación válvula hd d=4" | un | 1,00 | \$94.950,00 | \$94.950,00 | \$85.455,00 | \$104.445,00 |
| | | | | | | | | |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL SISTEMA VÁLVULA DE PURGA | | | | \$26.035.123,00 | | |
| 9 | | SUMINISTRO DE TUBERÍA HD 12" | | | | | | |
| 9.3 | 9.3 | Suministro tubería hd 12" standard dn 300 c40 | m | 12,00 | \$261.800,00 | \$3.141.600,00 | \$235.620,00 | \$287.980,00 |
| 11 | | SUMINISTRO OTROS ACCESORIOS | | | | | | |
| 11.46 | 11.46 | Adaptador brida x universal 16" | un | 2,00 | \$563.899,00 | \$1.127.798,00 | \$507.509,00 | \$620.289,00 |
| 11.45 | 11.45 | Unión hd dresser de 4" (desmontaje) (110 mm) | un | 1,00 | \$440.632,00 | \$440.632,00 | \$396.569,00 | \$484.695,00 |
| 11.43 | 11.43 | Tee hd eb 16" x 4" (400 mm x 110 mm) | un | 1,00 | \$3.725.778,00 | \$3.725.778,00 | \$3.353.200,00 | \$4.098.356,00 |
| 11.23 | 11.23 | Niple hd elxeb l = 0.00 m a 0.50 m d 4" | un | 5,00 | \$431.917,00 | \$2.159.585,00 | \$388.725,00 | \$475.109,00 |
| 11.47 | 11.47 | Codo 90° hd brida 4" (110 mm) | un | 1,00 | \$276.141,00 | \$276.141,00 | \$248.527,00 | \$303.755,00 |
| 10.5s | 10.5s | Suministro de válvula compuerta de 4" sello de bronce vástago no ascendente | un | 1,00 | \$1.116.867,00 | \$1.116.867,00 | \$1.005.180,00 | \$1.228.554,00 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS SISTEMA VÁLVULA DE PURGA | | | | \$11.988.401,00 | | |

PRESUPUESTO VIADUCTO

| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-----------|-------|---|--------|----------|----------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.1 | 1.1 | Localización y replanteo redes | m | 64,00 | \$1.497,00 | \$95.808,00 | \$1.347,00 | \$1.647,00 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 67 | 67 | Excavación mecánica | m3 | 17,60 | \$11.440,00 | \$201.344,00 | \$10.296,00 | \$12.584,00 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Ditancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 110,40 | \$1.230,00 | \$135.792,00 | \$1.107,00 | \$1.353,00 |
| 7 | | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 7.1 | 7.1 | Instalación tubería hd de 24" . | m3 | 64,00 | \$39.595,00 | \$2.534.080,00 | \$35.636,00 | \$43.555,00 |
| 8 | | RELLENOS Y FILTROS | | | | | | |
| 8.1 | 8.1 | Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 8,60 | \$12.464,00 | \$107.190,00 | \$11.218,00 | \$13.710,00 |
| 8.2 | 8.2 | Recebo compactado en capas de 15 cm. proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 4,20 | \$57.089,00 | \$239.774,00 | \$51.380,00 | \$62.798,00 |
| 8.3 | 8.3 | Suministro y compactación de mezcla de gravilla y arena , a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 0,70 | \$69.870,00 | \$48.909,00 | \$62.883,00 | \$76.857,00 |
| 3 | | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| 3.1 | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. Zapata 1 | m3 | 0,30 | \$344.909,00 | \$103.473,00 | \$310.418,00 | \$379.400,00 |
| | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. Zapata 2 | m3 | 0,40 | \$344.909,00 | \$137.964,00 | \$310.418,00 | \$379.400,00 |
| | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. Zapata 3 Y 4 | m3 | 0,60 | \$344.909,00 | \$206.945,00 | \$310.418,00 | \$379.400,00 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| 4.1 | 91,00 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Columna Tipo 1 | m3 | 2,10 | \$723.120,00 | \$1.518.552,00 | \$650.808,00 | \$795.432,00 |
| | 92,00 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Columna Tipo 2 | m3 | 4,70 | \$1.027.172,00 | \$4.827.708,00 | \$924.455,00 | \$1.129.889,00 |
| | 93,00 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Zapata Tipo 1 | m3 | 1,20 | \$539.878,00 | \$647.854,00 | \$485.890,00 | \$593.866,00 |
| | 94,00 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Zapata Tipo 2 | m3 | 2,40 | \$545.478,00 | \$1.309.147,00 | \$490.930,00 | \$600.026,00 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 2919,00 | \$3.865,00 | \$11.281.935,00 | \$3.479,00 | \$4.252,00 |
| 12 | | CERCHA VIADUCTO | | | | | | |
| 12.1 | 12.1 | Construcción de viaductos tubería de 24". Incluye: cable 1 1/2", estructura soporte angulo 1 1/2" x 3/16", aro platina de 1 1/4" x3/16" (l= 1,00 m), neopreno para ajuste, cables laterales de 1/2", perros, pendolones, muertos, anclajes, columnas en concreto reforzado de 3000 psi a todo costo con flejes en hierro de 3/8" cada 15 cm, 4 varillas de hierro de 5/8" ., pintura en alumol, silla soporte de cable, tambor de anclaje (incluye varilla rosca sin fin), perros tipo pesado, anticorrosivo. | Kg | 10932,01 | \$10.783,00 | \$117.879.864,00 | \$9.705,00 | \$11.861,00 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL VIADUCTO | | | | \$141.276.339,00 | | |
| 9 | | SUMINISTRO DE TUBERÍA HD | | | | | | |
| 9.1 | 9.1 | Suministro tubería hd de 24" . | m | 64,00 | \$633.080,00 | \$40.517.120,00 | \$569.772,00 | \$696.388,00 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS VIADUCTO | | | | \$40.517.120,00 | | |
| | | TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTRO | | | | \$181.793.459,00 | | |

PASOS ESPECIALES

| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-------|------|---|--------|----------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 7 | | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 7.1 | 7.1 | Instalación tubería hd de 24" | m | 26.00 | \$39.595.00 | \$1.029.470.00 | \$35.636.00 | \$43.555.00 |
| 13.1 | 13.1 | Equipo para perforación horizontal sistema ramminq diámetro 24" | \$/M | 8.00 | \$3.727.303.00 | \$29.818.424.00 | \$3.354.573.00 | \$4.100.033.00 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.2 | 6.2 | Anclaje varilla 1" longitud 1.96 m incluye adhesivo estructural | KG | 280.00 | \$6.140.00 | \$1.719.200.00 | \$5.526.00 | \$6.754.00 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL PASOS ESPECIALES | | | | \$32.567.094.00 | | |
| 9 | | SUMINISTRO DE TUBERIA HD | | | | | | |
| 9.1 | 9.1 | Suministro tubería hd de 24" | m | 26.00 | \$633.080.00 | \$16.460.080.00 | \$569.772.00 | \$696.388.00 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS PASOS ESPECIALES | | | | \$16.460.080.00 | | |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS +OBRA CIVIL PASOS ESPECIALES | | | | \$49.027.174.00 | | |

PRESUPUESTO TUBERÍA DE INTERCONEXIÓN

| ITEMS | APU | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V/ TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|----------|------|---|--------|----------|----------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.1 | 1.1 | Localización y replanteo redes | m | 464,74 | \$1.497,00 | \$695.716,00 | \$1.347,00 | \$1.647,00 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 2.1 | 2.1 | Excavación a todo costo en material común manual. | m3 | 423,85 | \$20.310,00 | \$8.608.394,00 | \$18.279,00 | \$22.341,00 |
| 2.2 | 2.2 | Excavación a todo costo en conglomerado manual. | m3 | 17,85 | \$24.434,00 | \$436.147,00 | \$21.991,00 | \$26.877,00 |
| 2.3 | 2.3 | Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). | m3 | 4,46 | \$100.271,00 | \$447.209,00 | \$90.244,00 | \$110.298,00 |
| 7 | | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 64 | 64 | Instalación tubería hd de 16" | m | 18,71 | \$15.986,00 | \$299.098,00 | \$14.387,00 | \$17.585,00 |
| 7.32 | 7.32 | Instalación tubería hd de diámetros hasta 10" | m | 263,00 | \$7.839,00 | \$2.061.657,00 | \$7.055,00 | \$8.623,00 |
| 7.3 | 7.3 | Instalación Tubería HD de 12" | m | 97,70 | \$9.485,00 | \$926.685,00 | \$8.537,00 | \$10.434,00 |
| 7.31 | 7.31 | Instalación tubería hd de 14" | m | 85,33 | \$12.589,00 | \$1.074.219,00 | \$11.330,00 | \$13.848,00 |
| 8 | | RELLENOS Y FILTROS | | | | | | |
| 8.1 | 8.1 | Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 259,17 | \$12.464,00 | \$3.230.295,00 | \$11.218,00 | \$13.710,00 |
| 8.2 | 8.2 | Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 159,10 | \$57.089,00 | \$9.082.860,00 | \$51.380,00 | \$62.798,00 |
| 8.3 | 8.3 | Suministro y compactación de Mezcla de Gravilla y Arena , a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra. | m3 | 27,88 | \$69.870,00 | \$1.947.976,00 | \$62.883,00 | \$76.857,00 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL INTERCONEXIÓN | | | | \$28.810.256,00 | | |
| 9 | | SUMINISTRO DE TUBERÍA HD | | | | | | |
| 9.18 | 9.18 | Suministro tubería hd 16" tubo standard dn 400 c30 | m | 18,71 | \$355.810,00 | \$6.657.205,00 | \$320.229,00 | \$391.391,00 |
| 9.3 | 9.3 | Suministro Tubería HD 12" STANDARD DN 300 C40 | m | 97,70 | \$261.800,00 | \$25.577.860,00 | \$235.620,00 | \$287.980,00 |
| 9.32 | 9.32 | Suministro tubería hd 10" tubo standard dn 250 c40 | m | 141,76 | \$202.300,00 | \$28.678.048,00 | \$182.070,00 | \$222.530,00 |
| 9.33 | 9.33 | Suministro tubería hd 8" tubo standard dn 200 c40 | m | 121,24 | \$152.320,00 | \$18.467.277,00 | \$137.088,00 | \$167.552,00 |
| 9.31 | 9.31 | Suministro tubería hd 14" tubo standard dn 350 c30 | m | 85,33 | \$315.350,00 | \$26.908.816,00 | \$283.815,00 | \$346.885,00 |
| 9.94 | 9.94 | SUMINISTRO CODO 90° HD 10" JTA STD | un | 1,00 | \$1.430.280,00 | \$1.430.280,00 | \$1.287.252,00 | \$1.573.308,00 |
| 9.97 | 9.97 | SUMINISTRO CODO 90° HD 14" JTA STD | un | 1,00 | \$2.678.511,00 | \$2.678.511,00 | \$2.410.660,00 | \$2.946.362,00 |
| 9.98 | 9.98 | SUMINISTRO CODO 45° HD 14" JTA STD | un | 1,00 | \$2.206.320,00 | \$2.206.320,00 | \$1.985.688,00 | \$2.426.952,00 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS INTERCONEXIÓN | | | | \$112.604.317,00 | | |
| | | TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTROS INTERCONEXIÓN | | | | \$141.414.573,00 | | |

PRESUPUESTO VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO LINEA DE CONDUCCIÓN (ADUCCIÓN 2) HD 24"

| ITEMS | APU | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V/UNITARIO | V TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
|-----------|-------|--|--------|----------|--------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 15 | | SISTEMA VÁLVULAS SECCIONAMIENTO | | | | | | |
| 1 | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | | | | | | |
| 1.2 | 1.2 | Localización y replanteo estructuras | m2 | 23,49 | \$2.548 | \$59.853 | \$2.293 | \$2.803 |
| 2 | | EXCAVACIONES | | | | | | |
| 67 | 67 | Excavación mecánica | m3 | 167,70 | \$11.440 | \$1.918.488 | \$10.296 | \$12.584 |
| 68 | 68 | Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado (Distancia promedio estimada es 20 km) | m3-km | 3857,07 | \$1.230 | \$4.744.196 | \$1.107 | \$1.353 |
| 3 | | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| | | Incluye: Producción, materiales, mano de obra, curado, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra. | | | | | | |
| 3.1 | 3.1 | Concreto para solado de 2000 psi a todo costo. | m3 | 2,35 | \$344.909 | \$810.536 | \$310.418 | \$379.400 |
| 4 | | CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA) | | | | | | |
| | 88 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Válvula Seccionamiento Muros | m3 | 8,50 | \$688.670 | \$5.853.695 | \$619.803 | \$757.537 |
| | 89 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Válvula Seccionamiento Placa inferior | m3 | 3,00 | \$600.061 | \$1.800.183 | \$540.055 | \$660.067 |
| | 90 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Caja Válvula Seccionamiento Placa superior | m3 | 2,90 | \$669.788 | \$1.942.385 | \$602.809 | \$736.767 |
| 4.1 | 4.1 | Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta. Anclajes y apoyos tubería | m3 | 0,20 | \$495.546 | \$99.109 | \$445.991 | \$545.101 |
| 4.2 | 4.2 | Cinta pvc sika v-15 a todo costo. incluye transporte, corte, colocación y desperdicio. | m | 29,00 | \$28.931 | \$838.999 | \$26.038 | \$31.824 |
| 5 | | METÁLICAS | | 0,00 | | | | |
| 5.5 | 5.5 | Escalón en acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | un | 12,00 | \$13.758 | \$165.096 | \$12.382 | \$15.134 |
| 6 | | ACERO DE REFUERZO | | | | | | |
| 6.1 | 6.1 | Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. | kg | 4680,00 | \$3.865 | \$18.088.200 | \$3.479 | \$4.252 |
| 7 | | OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN TUBERÍAS Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 7.5 | 7.5 | Instalación de tubería pvc alcantarillado de 6" | m | 25,00 | \$1.244 | \$31.100 | \$1.120 | \$1.368 |
| 7.8 | 7.67 | Instalación accesorios hd d=6" | un | 16,00 | \$14.432 | \$230.912 | \$12.989 | \$15.875 |
| 7.11 | 7.75 | Instalación accesorios hd d=24" | un | 6,00 | \$64.470 | \$386.820 | \$58.023 | \$70.917 |
| | 7.87 | Instalación válvula hd d=24" | un | 2,00 | \$494.339 | \$988.678 | \$444.905 | \$543.773 |
| | 7.92 | Instalación válvula hd d=6" | un | 12,00 | \$128.989 | \$1.547.868 | \$116.090 | \$141.888 |
| | 7.93 | Instalación válvula hd d=4" | un | 4,00 | \$94.950 | \$379.800 | \$85.455 | \$104.445 |
| 7.12 | 7.12 | Suministro e instalación de tapa hf acceso seguridad d = 0.61 m | un | 2,00 | \$765.883 | \$1.531.766 | \$689.295 | \$842.471 |
| 7.13 | 7.13 | Suministro e instalación de tapa tipo chorote | un | 4,00 | \$320.209 | \$1.280.836 | \$288.188 | \$352.230 |
| 7.14 | 7.14 | Suministro e instalación de platina de acero de 6"x 3/16" perforada dimensiones según plano | m | 6,00 | \$23.858 | \$143.148 | \$21.472 | \$26.244 |
| 7.15 | 7.15 | Suministro e instalación de apoyos de neopreno dureza 50 espesor 5 cm | un | 6,00 | \$33.459 | \$200.754 | \$30.113 | \$36.805 |
| | | SUBTOTAL OBRA CIVIL SISTEMA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO | | | | \$43.042.422 | | |
| 9 | | SUMINISTROS | | | | | | |
| 11.46 | 22.1 | Derivación 24" eb x el x un espigo 6" radial eb y salida tangencial eb 6" y salida 4" | un | 2,00 | \$11.770.777 | \$23.541.554 | \$10.593.699 | \$12.947.855 |
| 11.45 | 22.2 | Tee 24" eb x el derivación radial 6" eb y salida 6" eb | un | 2,00 | \$4.427.105 | \$8.854.210 | \$3.984.395 | \$4.869.816 |
| 11.43 | 22.3 | Válvula de mariposa eb 24" | un | 2,00 | \$17.466.762 | \$34.933.524 | \$15.720.086 | \$19.213.438 |
| 11.15 | 11.15 | Unión hd dresser de 24" (desmontaje) (600 mm) | un | 2,00 | \$3.216.321 | \$6.432.642 | \$2.894.689 | \$3.537.953 |
| 10.7s | 10.7s | Suministro de válvula ventosa de 6" eb doble acción | un | 2,00 | \$1.769.689 | \$3.539.378 | \$1.592.720 | \$1.946.658 |
| 22.5 | 22.5 | Codo 90° eb x 6" hd | un | 4,00 | \$471.615 | \$1.886.460 | \$424.454 | \$518.777 |
| 22.6 | 22.6 | Valvula de globo eb 6" | un | 2,00 | \$1.915.447 | \$3.830.894 | \$1.723.902 | \$2.106.992 |
| 11.20 | 11.20 | Niple hd ebxb l = 0.50 m a 1.00 m d 6" | un | 6,00 | \$865.787 | \$5.194.722 | \$779.208 | \$952.366 |
| 22.4 | 22.4 | Unión de desmontaje o dresser 6" | un | 4,00 | \$582.575 | \$2.330.300 | \$524.318 | \$640.833 |
| 22.8 | 22.8 | Suministro de tubería pvc de 6" alcantarillado | m | 25,00 | \$37.903 | \$947.575 | \$34.113 | \$41.693 |
| 11.19 | 11.19 | Niple pasamuro hd elxeb l = 0 a 0.50 m d 6" | un | 2,00 | \$432.893 | \$865.786 | \$389.604 | \$476.182 |
| 10.5S | 10.5S | Suministro de válvula compuerta de 4" sello de bronce vástago no ascendente | un | 2,00 | \$1.116.867 | \$2.233.734 | \$1.005.180 | \$1.228.554 |
| 10.6S | 10.6S | Suministro de válvula ventosa doble acción 4" eb | un | 2,00 | \$1.560.785 | \$3.121.570 | \$1.404.707 | \$1.716.864 |
| 22.7 | 22.7 | Valvula de cheque eb 6" | un | 2,00 | \$1.916.915 | \$3.833.830 | \$1.725.224 | \$2.108.607 |
| 10.3S | 10.3S | Suministro de válvula compuerta de 6" sello elástico vástago no ascendente y volante | un | 4,00 | \$1.517.863 | \$6.071.452 | \$1.366.077 | \$1.669.649 |
| 22.9 | 22.9 | Suministro válvula de compuerta vástago no ascendente sello bronce 6" | m | 2,00 | \$2.261.375 | \$4.522.750 | \$2.035.238 | \$2.487.513 |
| | | SUBTOTAL SUMINISTROS SISTEMA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO | | | | \$112.140.381 | | |
| | | SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS SISTEMA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO | | | | \$155.182.803 | | |