

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

Obra: CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTO EN LA COMUNIDAD DEL DISTRITO MUNICIPAL MAMÁ TINGÓ
Ubicación: PROVINCIA MONTE PLATA Zona : IV

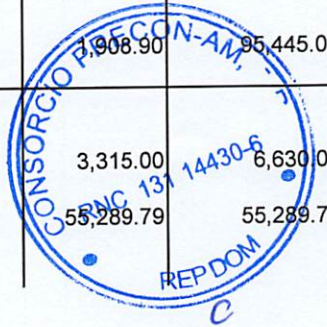
| Nº | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | UD | P.U. RD\$ | MONTO RD\$ |
|-----|---|----------|------------------|------------|------------|
| 1 | A OBRA DE TOMA | | | | |
| I | PRELIMINARES (DESVÍO DEL RÍO) | | | | |
| 1 | Muro de sacos | 90.00 | M ³ | 2,458.08 | 221,227.20 |
| 2 | Uso de Excavadora 128 HP o similar | 32.00 | Hr | 4,108.00 | 131,456.00 |
| 3 | Bomba de Achique de 6" (2 unidades) | 120.00 | Hr | 1,470.00 | 176,400.00 |
| 4 | Replanteo y Control Topográfico | 5.00 | Visita | 20,000.00 | 100,000.00 |
| II | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| 1 | Excavación en Roca en presencia de agua C/Equipo (Incluye Extracción) para fundación Boca de Toma y Desarenador | 205.29 | M ³ N | 1,671.44 | 343,129.92 |
| 2 | Suministro de material de mina (Distancia=12 km) | 35.30 | M ³ E | 723.52 | 25,540.26 |
| 3 | Relleno Reposición Compactado C/ Compactador Mecánico e= 0.20 m | 33.54 | M ³ C | 268.22 | 8,996.10 |
| 4 | Bote de material (capa vegetal) con camión, distancia 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 228.64 | M ³ E | 239.53 | 54,766.14 |
| III | BOCA DE TOMA | | | | |
| 1 | HORMIGÓN ARMADO (f_c=240 KG/CM²) EN: | | | | |
| 1.1 | Muro 0.20 m - 1.96 qq/m ³ | 10.84 | M ³ | 19,961.64 | 216,384.18 |
| 1.2 | Muro 0.25 m - 1.14 qq/m ³ | 4.71 | M ³ | 17,228.58 | 81,146.61 |
| 1.3 | Losa de Fondo 0.20 m - 2.31 qq/m ³ | 0.89 | M ³ | 17,210.05 | 15,316.94 |
| 1.4 | Losa de Techo 0.15 m - 1.14 qq/m ³ | 0.23 | M ³ | 15,728.73 | 3,617.61 |
| 2 | TERMINACIÓN DE SUPERFICIE | | | | |
| 2.1 | Adhesivo para concreto Lanco CB-999 o similar | 62.54 | M ² | 86.75 | 5,425.35 |
| 2.2 | Pañete Interior pulido | 59.00 | M ² | 418.92 | 24,716.28 |
| 2.3 | Pañete Exterior | 75.10 | M ² | 692.23 | 51,986.47 |
| 2.4 | Fino de Fondo pulido | 4.14 | M ² | 630.35 | 2,609.65 |
| 2.5 | Fino de Techo | 3.44 | M ² | 630.35 | 2,168.40 |
| 2.6 | Cantos | 21.54 | M ² | 199.81 | 4,303.91 |
| 3 | SUMINISTRO E INSTALACIONES DE: | | | | |
| 3.1 | Rejilla Metálica Acero Inoxidable de 1.20 x1.83 (Según Diseño) | 1.00 | Ud | 125,000.00 | 125,000.00 |
| 3.2 | Tapa en en PPR de D=0.80 m | 1.00 | Ud | 280.37 | 280.37 |
| 3.3 | Junta expansiva de bentonita (según detalle) | 20.00 | M | 1,425.00 | 28,500.00 |
| 4 | SUMINISTRO TUBERÍA | | | | |
| 4.1 | Tubería Ø12" Acero SCH-30 sin Costura con Recubrimiento Anticorrosivo | 12.20 | M | 9,082.50 | 110,806.50 |
| 5 | COLOCACIÓN TUBERÍA | | | | |
| 5.1 | Tubería Ø12" Acero SCH-30 | 12.20 | M | 215.18 | 2,625.20 |
| 6 | CANALETA ENCACHADA L= 37.81 M | | | | |
| 6.1 | Excavación Material Roca a Mano | 12.10 | M ³ | 1,399.80 | 16,937.58 |
| 6.2 | Bote de material (capa vegetal) con camión, distancia 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 14.52 | M ³ | 244.50 | 3,550.14 |
| 6.3 | Material Granular | 3.02 | M ³ | 708.52 | 2,139.73 |
| 6.4 | Torta de Hormigón Simple | 1.51 | M ³ | 16,297.35 | 24,609.00 |
| 6.5 | Encache de Piedra | 41.59 | M ² | 2,065.50 | 85,904.15 |



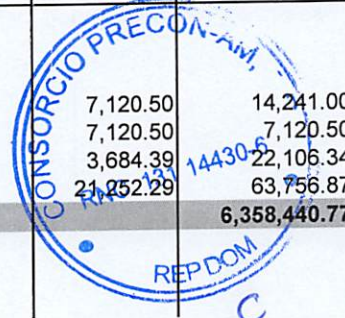
| | | | | | |
|-----------|---|--------|------------------|------------|------------|
| | 7 Muro de Gaviones (Según detalle) | 17.81 | M ² | 3,926.78 | 69,935.95 |
| IV | DESARENADOR | | | | |
| | 1 HORMIGÓN ARMADO (f'c=240 kg/cm²) EN: | | | | |
| | 1.1 Zapata de Muro - 1.26 qq/m ³ | 23.85 | M ³ | 14,401.06 | 343,465.28 |
| | 1.2 Muro Lateral a Rio 0.25 m - 1.56 qq/m ³ | 23.73 | M ³ | 18,628.44 | 442,052.88 |
| | 1.3 Muro Registro 0.20 m - 2.13 qq/m ³ | 8.07 | M ³ | 20,457.96 | 165,095.74 |
| | 1.4 Muro Desarenador 0.20 m - 2.03 qq/m ³ | 13.19 | M ³ | 20,194.95 | 266,371.39 |
| | 1.5 Vigas (0.25 x 0.45) m - 2.70 qq/m ³ | 0.91 | M ³ | 23,353.22 | 21,251.43 |
| | 1.6 Losa de Fondo 0.20 m - 1.97 qq/m ³ | 12.65 | M ³ | 16,076.83 | 203,371.90 |
| | 1.7 Losa de Techo 0.15 m - 1.86 qq/m ³ | 0.61 | M ³ | 18,128.49 | 11,058.38 |
| | 1.8 Pantalla (0.45 x 0.20) m - 3.51 qq/m ³ | 0.41 | M ³ | 25,973.20 | 10,649.01 |
| | 2 TERMINACIÓN DE SUPERFICIE | | | | |
| | 2.1 Adhesivo para concreto Lanco CB-999 o similar | 301.72 | M ² | 86.75 | 26,174.21 |
| | 2.2 Pañete Interior pulido | 158.03 | M ² | 418.92 | 66,201.93 |
| | 2.3 Pañete Exterior | 143.52 | M ² | 692.23 | 99,348.85 |
| | 2.4 Fino de Fondo pulido | 46.12 | M ² | 723.52 | 33,368.74 |
| | 2.5 Fino de Techo | 54.46 | M ² | 630.35 | 34,328.86 |
| | 2.6 Cantos | 70.44 | M | 199.81 | 14,074.62 |
| | 3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: | | | | |
| | 3.1 Tapa en en PPR de D=0.80 m | 3.00 | Ud | 280.37 | 841.11 |
| | 3.2 Escalera Interior Acero Inoxidable h =2.5 m (ver detalle) | 3.00 | Ud | 45,158.00 | 135,474.00 |
| | 3.3 Compuerta de Vástago Estacionario y Cierre Hermético (0.40 x 0.40) M Acero Inoxidable Según Detalle | 1.00 | Ud | 175,750.00 | 175,750.00 |
| | 3.4 Junta expansiva de bentonita (según detalle) | 40.00 | M | 1,425.00 | 57,000.00 |
| | 4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE : | | | | |
| | Válvula de Compuerta Platillada Ø8" (Incluye válvula, tornillos 3/4"x3", Junta de Goma 8", Niple Platillado 8" x 12", Junta Dresser 8") | 2.00 | Ud | 125,000.00 | 250,000.00 |
| V | LÍNEA DE DESAGÜE | | | | |
| | 1 REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO | 50.00 | M | 153.39 | 7,669.50 |
| | 2 MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | |
| | 2.1 Excavación material roca a mano | 49.00 | M ³ N | 1,399.80 | 68,590.20 |
| | 2.2 Compactado de relleno c/compactador mecánico en Capas de 0.20 m | 42.12 | M ³ C | 268.22 | 11,297.43 |
| | 2.3 Nivelacion fondo de zanja | 40.00 | M ² | 77.18 | 3,087.20 |
| | 2.4 Bote de material con camión, distancia 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 8.25 | M ³ E | 244.50 | 2,017.13 |
| | 3 SUMINISTRO DE TUBERÍA: | | | | |
| | 3.1 Tubería Ø8" Acero SCH-40 sin costura con potección anticorrosiva | 50.00 | M | 6,487.50 | 324,375.00 |
| | 4 COLOCACIÓN DE TUBERÍA: | | | | |
| | 4.1 Tubería Ø8"Acero SCH-40 sin costura con potección anticorrosiva | 50.00 | M | 1,908.90 | 95,445.00 |
| | 5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES C/PROTECCIÓN ANTICORROSIVA : | | | | |
| | 5.1 Niple 8" x 12" Acero SCH-40 | 2.00 | Ud | 3,315.00 | 6,630.00 |
| | 5.2 Cabezal de Descarga Según Detalle | 1.00 | Ud | 55,289.79 | 55,289.79 |
| VI | LÍNEA DE SALIDA | | | | |



Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



| | | | | | |
|-------------------------|---|--------|------------------|-----------|---------------------|
| 1 | REPLANTEO | 11.00 | M | 153.39 | 1,687.29 |
| 2 | MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | |
| 2.1 | Excavación material compacto c/equipo | 10.78 | M ³ N | 174.32 | 1,879.17 |
| 2.2 | Compactado de relleno c/compactador mecánico en Capas de 0.20 m | 9.27 | M ³ C | 268.22 | 2,486.40 |
| 2.3 | Rechequeo Superficie | 8.80 | M ² | 71.87 | 632.46 |
| 2.4 | Bote material c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 1.82 | M ³ E | 244.50 | 444.99 |
| | | | | 0.00 | 0.00 |
| | | | | 0.00 | 0.00 |
| 3 | SUMINISTRO DE TUBERÍA: | | | | |
| 3.1 | Tubería Ø8" Acero SCH-40 sin costura con potección anticorrosiva | 12.20 | M | 6,487.50 | 79,147.50 |
| 4 | COLOCACIÓN DE TUBERÍA: | | | | |
| 4.1 | Tubería Ø8" Acero SCH-40 sin costura con potección anticorrosiva | 12.20 | M | 1,908.90 | 23,288.58 |
| 5 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES C/PROTECCIÓN ANTICORROSIVA : | | | | |
| 5.1 | Codo Ø 8" x 45° Acero SCH-40 | 1.00 | Ud | 7,120.50 | 7,120.50 |
| 5.2 | Niple 12" x 12" Acero SCH-40 | 2.00 | Ud | 5,015.00 | 10,030.00 |
| 5.3 | Anclaje H.S para piezas (según detalle) | 1.00 | Ud | 21,252.29 | 21,252.29 |
| 6 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE | | | | |
| 6.1 | Válvula de aire combinada Ø2" completa (150 PSI). Incluye: tornillos, junta de goma, niple platillado, junta Dresser) | 1.00 | Ud | 45,000.00 | 45,000.00 |
| 6.2 | Registros para válvulas aire (según dseño) | 1.00 | Ud | 5,533.94 | 5,533.94 |
| VII | LÍNEA DE ADUCCIÓN DESDE OBRA DE TOMA HASTA LA PLANTA POTABILIZADORA DE 40 LPS | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 250.00 | M | 153.39 | 38,347.50 |
| 2 | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| 2.1 | Excavación Material Compacto | 245.00 | M ³ | 174.32 | 42,708.40 |
| 2.2 | Asiento de Arena | 18.75 | M ³ | 1,028.76 | 19,289.25 |
| 2.3 | Compactado de relleno c/compactador mecánico en Capas de 0.20 m | 210.62 | M ³ | 268.22 | 56,492.50 |
| 2.4 | Bote material c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 41.26 | M ³ | 244.50 | 10,088.07 |
| 3 | SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | |
| 3.1 | De Ø8" PVC SDR-26 C/ J.G + 3% pérdida por campana | 257.50 | M | 3,598.40 | 926,588.00 |
| 4 | COLOCACIÓN DE TUBERÍA | | | | |
| 4.1 | De Ø8" PVC SDR-26 | 250.00 | M | 177.76 | 44,440.00 |
| 5 | PRUEBA HIDROSTÁTICA | | | | |
| 5.1 | De Ø8" PVC SDR-26 | 250.00 | M | 180.00 | 45,000.00 |
| 6 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES CON PROTECCIÓN ANTICORROSIVA : | | | | |
| 6.1 | Codo Ø8"x20° Acero SCH-40 | 2.00 | Ud | 7,120.50 | 14,241.00 |
| 6.2 | Codo Ø8"x45° Acero SCH-40 | 1.00 | Ud | 7,120.50 | 7,120.50 |
| 6.3 | Junta mecánica tipo Dresser Ø8" | 6.00 | Ud | 3,684.39 | 22,106.34 |
| 6.4 | Anclaje H.S para piezas según detalle | 3.00 | Ud | 21,252.29 | 63,756.87 |
| SUB TOTAL FASE A | | | | | 6,358,440.77 |
| B | PLANTA DE TRATAMIENTO DE FILTRACIÓN RÁPIDA DE 40 LPS DE CAPACIDAD | | | | |



| I PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | |
|-------------------------|--|----------|--------|------------|--------------|
| 1 | REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO | 10.00 | Visita | 25,854.99 | 258,549.90 |
| 2 | TRABAJOS GENERALES | | | | |
| 2.1 | EXPLANACIÓN CON EQUIPO | | | | |
| 2.1.1 | Corte de capa vegetal c/equipo | 315.66 | M³N | 247.29 | 78,059.56 |
| 2.1.2 | Corte de material c/equipo | 2,792.10 | M³N | 247.29 | 690,458.41 |
| 2.1.3 | Suministro material (Distancia=5 km) (Sujeto a aprobación del Supervisor) | 1,456.32 | M³ | 718.55 | 1,046,438.74 |
| 2.1.4 | Relleno compactado c/rodillo vibrador en capas de 0.20 m | 4,005.70 | M³C | 171.85 | 688,379.55 |
| 2.1.5 | Bote de material (capa vegetal) con camión, distancia 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 410.36 | M³E | 244.50 | 100,333.02 |
| 2.2 | MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | |
| 2.2.1 | Excavación material compacto (para fundación) | 805.61 | M³N | 174.32 | 140,433.94 |
| 2.2.2 | Compactado de relleno con compactador mecanico e=0.20 | 245.09 | M³C | 268.22 | 65,738.04 |
| 2.2.3 | Bote de escombros con camión, distancia 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 728.68 | M³E | 244.50 | 178,162.26 |
| 3 | REGISTRO ENTRADA AGUA CRUDA | | | | |
| 3.1 | HORMIGÓN ARMADO $f_c=210$ KG/CM² EN: | | | | |
| 3.1.1 | Losa de fondo 0.20 m - 2.08 qq/m³ | 0.26 | M³ | 15,615.71 | 4,060.08 |
| 3.1.2 | Viga amarre 0.20 m - 4.46 qq/m³ | 0.14 | M³ | 31,003.56 | 4,340.50 |
| 3.1.3 | Losa de techo 0.15m -0.97 qq/m³ | 0.10 | M³ | 14,334.37 | 1,433.44 |
| 3.2 | MURO DE BLOCK 6": | | | | |
| 3.2.1 | Muro Bloques de 6", 3/8"@0.40 m BNP | 5.06 | M² | 1,506.60 | 7,623.40 |
| 3.3 | TERMINACIÓN SUPERFICIE: | | | | |
| 3.3.1 | Fino de fondo pulido | 1.00 | M² | 630.35 | 630.35 |
| 3.3.2 | Pañete interior pulido | 2.20 | M² | 418.92 | 921.62 |
| 3.3.3 | Pañete exterior | 7.54 | M² | 692.23 | 5,219.41 |
| 3.3.4 | Cantos | 4.00 | M | 199.81 | 799.24 |
| 3.5 | MOVIMIENTO DE TIERRA PARA TUBERIAS (incluye: excavación, relleno compactado, asiento de arena, bote material sobrante) | 1.00 | PA | 74,022.37 | 74,022.37 |
| 3.6 | INSTALACIONES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN): | | | | |
| 3.6.1 | Válvula de Compuerta de Ø8" (según especificaciones) | 1.00 | Ud | 125,000.00 | 125,000.00 |
| 3.6.2 | Tubería de Ø8" PVC SDR-26 C/ J.G +3% pérdida por campana | 10.30 | M | 3,776.16 | 38,894.45 |
| 3.6.3 | Niple Ø8"x12" acero SCH-40 sin costura con recubrimiento anticorrosivo | 2.00 | Ud | 3,315.00 | 6,630.00 |
| 3.6.4 | Tapa Aluminio 1.00x1.00 m | 1.00 | Ud | 6,045.00 | 6,045.00 |
| 4 | HORMIGON ARMADO INDUSTRIAL $f_c=280$ KG/CM² EN: | | | | |
| 4.1 | Zapata de Muro soporte losa canal entrada e=0.20 m -1.62 qq/m³ | 0.15 | M³ | 15,521.49 | 2,328.18 |
| 4.2 | Muro soportes apoyo de losa Canal entrada e=0.25 m -1.84 qq/m³ | 0.49 | M³ | 19,481.93 | 9,546.15 |
| 4.3 | Losa de Fondo Canal de entrada e=0.15 m -1.04 qq/m³ | 0.57 | M³ | 12,897.39 | 7,351.51 |
| 4.4 | Muros 0.15m canal de entrada 1.12 qq/m³ | 0.93 | M³ | 17,161.92 | 15,960.59 |
| 4.5 | Zapata de muro (1.0x0.45) m -1.47 qq/m³ | 25.72 | M³ | 15,021.24 | 386,346.29 |
| 4.6 | Losa de fondo e=0.20 m -2.95 qq/m³ | 16.93 | M³ | 19,343.17 | 327,479.87 |
| 4.7 | Losa intermedia e=0.20 m -2.04 qq/m³ | 1.75 | M³ | 16,310.14 | 28,542.75 |
| 4.8 | Losa Pasarela e=0.15 m -1.09 qq/m³ | 6.55 | M³ | 15,562.08 | 101,931.62 |
| 4.9 | Vigas apoyo Pasarela -2.66 qq/m³ | 0.80 | M³ | 23,219.90 | 18,575.92 |
| 4.10 | Muros 0.30 m -3.21 qq/m³ | 61.71 | M³ | 24,048.14 | 1,484,010.72 |



e

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

| | | | | | |
|--|---|--------|----------------|------------|--------------|
| 8.3.2.1 | Fino de Fondo pulido | 1.00 | M ² | 630.35 | 630.35 |
| 8.3.2.2 | Pañete interior pulido | 11.60 | M ² | 418.92 | 4,859.47 |
| 8.3.2.3 | Pañete exterior | 11.90 | M ² | 692.23 | 8,237.54 |
| 8.3.2.4 | Cantos | 4.00 | M | 199.81 | 799.24 |
| MOVIMIENTO DE TIERRA PARA TUBERÍAS (inc.luye: | | | | | |
| 8.4 | excavación, relleno compactado, asiento de arena, bote material sobrante) | 1.00 | PA | 74,022.37 | 74,022.37 |
| 8.5 INSTALACIONES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN): | | | | | |
| 8.5.1 | Válvula Compuerta Ø8" Platilada (Incluye válvula, tornillos 3/4"x3", Junta de Goma 8", Niple Platillado 8" x 12", Junta Dresser 8") | 1.00 | Ud | 125,000.00 | 125,000.00 |
| 8.5.2 | Tubería de Ø8" acero SCH-40 sin costura con recubrimiento anticorrosivo | 1.90 | M | 8,461.28 | 16,076.43 |
| 8.5.3 | Niple 8" x 12" acero SCH-40 sin costura con recubrimiento anticorrosivo | 1.00 | M | 3,315.00 | 3,315.00 |
| 8.5.4 | Tapa aluminio galvanizado 1.00x1.00m | 1.00 | Ud | 6,045.00 | 6,045.00 |
| 9 SEDIMENTADORES | | | | | |
| 9.1 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | | |
| Paneles Lamelares PVC, espesor lámina 1 mm y tubo hexagonal 5-10 mm. Colocación con angulares de tola acero inoxidable de 2"x6"x $\frac{5}{8}$ " para soporte módulos con tornillos Hilti de acero inoxidable separados a 0.5 m de centro a centro, cumplimiento Normas NSF-361. | | | | | |
| 9.1.1 | | 749.00 | P ³ | 4,800.00 | 3,595,200.00 |
| Canaletas de GRP para la recolección de agua sedimentada, espesor 0.012 m (1/2"), L=4.45m, con 12 vertedores triangulares de ángulo de inclinación interna 60, a ambos lados de la canaleta | | | | | |
| 9.1.2 | | 1.00 | Ud | 8,600.00 | 8,600.00 |
| Tubería ø12" acero (SCH-30 sin costura c/ protección anticorrosiva). Fondo de tolva | | | | | |
| 9.1.3 | | 3.00 | M | 9,388.51 | 28,165.53 |
| Niple 12" x 12" acero SCH-40 sin costura c/protección anticorrosiva | | | | | |
| 9.1.4 | | 1.00 | Ud | 5,015.00 | 5,015.00 |
| Orificios 6" en Losa Canal de Distribución | | | | | |
| 9.1.5 | | 13.00 | Ud | 3,000.00 | 39,000.00 |
| 9.2 REGISTROS DESAGÜE SEDIMENTADOR (SEGÚN DISEÑO) | | | | | |
| 9.2.1 HORMIGON ARMADO EN (F' C=210 KG/CM²) | | | | | |
| 9.2.1.1 | H.A. en losa de fondo 0.20 m - 2.08 qq/m ³ | 0.30 | M ³ | 15,687.98 | 4,706.39 |
| 9.2.1.2 | H.A. en losa de techo 0.15 m - 0.97 qq/m ³ | 0.14 | M ³ | 14,406.64 | 2,016.93 |
| 9.2.1.3 | Viga amarre 0.20 m - 4.46 qq/m ³ | 0.15 | M ³ | 31,003.56 | 4,650.53 |
| 9.2.2 MURO DE BLOCK 6": | | | | | |
| 9.2.2.1 | Muro Bloques de 6", 3/8"@0.40 m BNP | 14.50 | M ² | 1,506.60 | 21,845.70 |
| 9.2.3 TERMINACIÓN DE SUPERFICIE: | | | | | |
| 9.2.3.1 | Fino de fondo pulido | 1.20 | M ² | 630.35 | 756.42 |
| 9.2.3.2 | Pañete interior pulido | 12.76 | M ² | 418.92 | 5,345.42 |
| 9.2.3.3 | Pañete exterior | 13.12 | M ² | 692.23 | 9,082.06 |
| 9.2.3.4 | Cantos | 4.00 | M | 199.81 | 799.24 |
| 9.2.4 INSTALACIONES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN): | | | | | |
| Válvula compuerta, diámetro ø12" de engranaje, especificaciones AWWA E504. Fabricación norteamericana, alemana o israelí. Para desagüe lodos sedimentadores. | | | | | |
| 9.2.4.1 | | 1.00 | Ud | 187,589.50 | 187,589.50 |
| 9.2.4.2 | Niple 8" x 12" acero SCH-40 s/costura con recubrimiento anticorrosivo | 1.00 | Ud | 3,315.00 | 3,315.00 |
| 9.2.4.3 | Niple 12" x 12" acero sch-40 sin costura con recubrimiento anticorrosivo | 1.00 | Ud | 5,015.00 | 5,015.00 |
| 9.2.4.4 | Tapa aluminio galvanizado 1.00x1.00 m | 1.00 | Ud | 6,045.00 | 6,045.00 |



| 10 FILTROS | | | | | |
|---|--|--------|----------------|------------|--------------|
| 10.1 INSTALACIONES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN): | | | | | |
| 10.1.1 | Toberas en polipropileno inyectado p/lavado, con ranuras 0.50 mm en cabezal y diámetro de 1". | 193.68 | P ² | 12,811.00 | 2,481,234.48 |
| 10.1.2 | Piso monolítico | 193.68 | P ² | 3,964.04 | 767,755.27 |
| 10.1.3 | Canaleta en GRP para retrolavado de filtros, e=0.012 m (1/2") | 3.00 | Ud | 8,600.00 | 25,800.00 |
| 10.1.4 | Válvulas mariposa de engranaje, diámetro Ø8", especificaciones AWWA E504. Fabricación norteamericana, alemana o israelí. Salida agua filtrada. | 4.00 | Ud | 148,500.00 | 594,000.00 |
| 10.1.5 | Válvulas Mariposa de engranaje diámetro Ø6", especificaciones AWWA E504 Fabricación americana, alemana o israelí. Entrada aire Retrolavado Filtros. | 4.00 | Ud | 128,000.00 | 512,000.00 |
| 10.1.6 | Válvulas Mariposa de engranaje diámetro Ø6", especificaciones AWWA E504. Fabricación americana, alemana o israelí. Entrada agua Retrolavado Filtros. | 4.00 | Ud | 128,000.00 | 512,000.00 |
| 10.1.7 | Válvulas mariposa de engranaje, diámetro Ø6", especificaciones AWWA E504. Fabricación americana, alemana o israelí. Desagüe fondo Filtros. | 4.00 | Ud | 128,000.00 | 512,000.00 |
| 10.1.8 | Compuertas sumergibles, marcos más de 2" en tolas de 1/4" reforzadas materiales standard fabricación acero inoxidable AISI 316/304 espesor tola 1/4". Vástago en HG 1 1/2" dimensiones 0.40m x 0.40m (huecos de Ø16"). Entrada Filtros. | 4.00 | Ud | 175,750.00 | 703,000.00 |
| 10.1.9 | Compuertas sumergibles, marcos más de 2" en tolas de 1/4" reforzadas materiales standard fabricación acero inoxidable AISI 316/304 espesor tola 1/4". Vástago en HG 1 1/2" dimensiones 0.40m x 0.40m (huecos de Ø16"). Desague Retrolavado Filtros. | 4.00 | Ud | 175,750.00 | 703,000.00 |
| 10.1.10 | Niple 10" x 12" acero SCH-40 sin costura c/protección anticorrosiva | 3.00 | Ud | 4,315.00 | 12,945.00 |
| 10.1.11 | Niple 6" x 12" acero SCH-40 sin costura c/protección anticorrosiva | 7.00 | Ud | 2,315.00 | 16,205.00 |
| 10.1.12 | Tubería Ø10" acero (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Salida agua filtrada | 40.00 | M | 7,990.67 | 319,626.80 |
| 10.1.13 | Brida de Ø10" de acero . Salida agua filtrada | 1.00 | Ud | 7,800.00 | 7,800.00 |
| 10.1.14 | Codo 10"x90° (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Salida agua filtrada. | 5.00 | Ud | 10,983.75 | 54,918.75 |
| 10.1.15 | Codo 10"x45° (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Salida agua filtrada. | 2.00 | Ud | 10,100.00 | 20,200.00 |
| 10.1.16 | Tee 10"x10" de acero (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Salida agua filtrada. | 1.00 | Ud | 9,592.50 | 9,592.50 |
| 10.1.17 | Tubería Ø6" de acero (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Desagüe de fondo Filtros | 9.50 | M | 6,888.71 | 65,442.75 |
| 10.1.18 | Codo 6"x90° de acero (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Desagüe de Fondo Filtros | 1.00 | Ud | 5,100.50 | 5,100.50 |
| 10.1.19 | Tubería Ø6" acero (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Entrada aire Retrolavado | 10.00 | M | 6,888.71 | 68,887.10 |
| 10.1.20 | Tubería Ø6" acero (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Entrada agua Retrolavado | 13.00 | M | 6,888.71 | 89,553.23 |
| 10.1.21 | Junta Mecánica tipo Dresser Ø10" 150 PSI | 2.00 | Ud | 4,399.49 | 8,798.98 |
| 10.1.22 | Codo 6"x90° (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Salida agua filtrada y entrada aire retrolavado. | 5.00 | Ud | 5,100.50 | 25,502.50 |
| 10.1.23 | Codo 6"x90° (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Salida aire filtrada y entrada aire retrolavado | 3.00 | Ud | 5,100.50 | 15,301.50 |
| 10.1.24 | Tubería de Ø6" PVC SDR-26 C/J.G +3% perdida p/campana | 6.00 | M | 1,308.42 | 7,850.52 |
| 10.1.25 | Reducción de Ø10 @ 6 PVC | 1.00 | Ud | 1,847.50 | 1,847.50 |
| 10.1.26 | Tee 6"x6" PVC | 1.00 | Ud | 1,006.00 | 1,006.00 |
| 10.1.27 | Tapón Ø6" PVC | 1.00 | Ud | 857.50 | 857.50 |

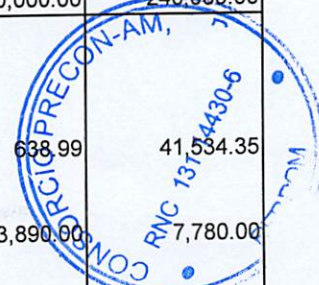

Ing. Juvenal Brenes
 CODIA 18009



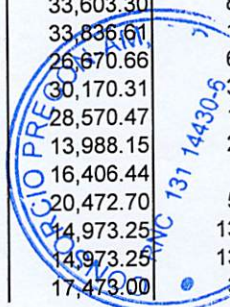
e

| | | | | |
|---|--------|----------------|-----------|------------|
| 10.2 MATERIAL FILTRANTE | | | | |
| 10.2.1 Arena T ₁₀ =0.47-0.65 MM, CU=1.50-1.70 TS=1.41 MM, TI=0,425 MM Γ= 2,600 kg/m ³ CE=0.80, Espesor Lecho=0.80 M | 17.00 | M ³ | 1,028.76 | 17,488.92 |
| 10.2.2 Capa Torpedo | 2.00 | M ³ | 12,000.00 | 24,000.00 |
| 10.2.3 Envasado | 17.00 | M ³ | 5,000.00 | 85,000.00 |
| 10.2.4 Colocación | 17.00 | M ³ | 3,000.00 | 51,000.00 |
| 10.3 REGISTROS DESAGÜE FILTROS Y RETROLAVADO (SEGÚN DISEÑO) | 0.00 | | | |
| 10.3.1 HORMIGON INDUSTRIAL ARMADO EN (f'c=280 kg/cm²): | | | | |
| 10.3.1.1 H.A. en Losa de fondo 0.20 m - 2.08 qq/m ³ | 0.59 | M ³ | 16,363.71 | 9,654.59 |
| 10.3.1.2 H.A. Muro 0.20 m - 1.77 qq/m ³ | 3.57 | M ³ | 19,328.37 | 69,002.28 |
| 10.3.1.3 H.A. en Losa de Techo 0.15 m - 0.97 qq/m ³ | 0.24 | M ³ | 15,162.12 | 3,638.91 |
| 10.3.2 TERMINACIÓN SUPERFICIE: | | | | |
| 10.3.2.1 Adhesivo para concreto Lanco CB-999 o similar | 42.27 | M ² | 86.75 | 3,666.92 |
| 10.3.2.2 Fino de Fondo pulido | 2.25 | M ² | 630.35 | 1,418.29 |
| 10.3.2.3 Pañete interior pulido | 21.50 | M ² | 418.92 | 9,006.78 |
| 10.3.2.4 Pañete exterior | 20.77 | M ² | 692.23 | 14,377.62 |
| 10.3.2.5 Cantos | 12.00 | M | 199.81 | 2,397.72 |
| 10.3.3 MOVIMIENTO DE TIERRA PARA TUBERIAS (inc. excavación, relleno compactado, asiento de arena, bote material sobrante) | 1.00 | PA | 74,022.37 | 74,022.37 |
| 10.3.4 INSTALACIONES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN): | | | | |
| 10.3.4.1 Tubería ø12" acero (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Entrada aire retrolavado | 2.00 | M | 9,388.51 | 18,777.02 |
| 10.3.4.2 Tubería ø8" acero (SCH-40 sin costura c/ protección anticorrosiva). Entrada aire retrolavado | 4.30 | M | 8,461.28 | 36,383.50 |
| 10.3.4.3 Niple 8" x 12" acero SCH-40 sin costura c/protección anticorrosiva | 2.00 | Ud | 3,315.00 | 6,630.00 |
| 10.3.4.4 Niple 12" x 12" acero SCH-40 sin costura c/protección anticorrosiva | 1.00 | Ud | 5,015.00 | 5,015.00 |
| 10.3.4.5 Tapa 1.00m x 1.00 m, Aluminio | 1.00 | Ud | 6,045.00 | 6,045.00 |
| 10.3.4.6 Parilla HG 1.00m x1.00m | 1.00 | Ud | 3,890.00 | 3,890.00 |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MECANISMOS Y | | | | |
| 11 PEDESTALES PARA VÁLVULAS CON TUBOS DE Ø1½" ACERO INOXIDABLE (15 PIES) | | | | |
| 11.1 De Ø8" Filtración Directa | 1.00 | Ud | 79,000.00 | 79,000.00 |
| 11.2 De Ø8" Entrada agua Retrolavado a Filtros | 4.00 | Ud | 79,000.00 | 316,000.00 |
| 11.3 De Ø6" Entrada aire de Retrolavado | 4.00 | Ud | 60,000.00 | 240,000.00 |
| 11.4 De Ø6" Desagüe fondo Filtro | 4.00 | Ud | 60,000.00 | 240,000.00 |
| 12 PASARELA (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN) DE: | | | | |
| 12.1 Barandas en material H.G., ø1½" en todas las tuberías, tanto verticales como horizontales altura 1.00 m (2 tuberías horizontales separadas a 0.50m centro a centro) tuberías verticales separadas a 1.0 m fijadas con placas acero esp. ¾" 11cm x 11cm con 4 pernos ø½". | 65.00 | M | 638.99 | 41,534.35 |
| 12.2 Parilla HG 0.80x0.80 m | 2.00 | Ud | 3,890.00 | 7,780.00 |
| 13 TERMINACIÓN EXTERIOR PLANTA | | | | |
| 13.1 Pintura acrílica calidad superior | 430.49 | M ² | 379.70 | 163,457.05 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

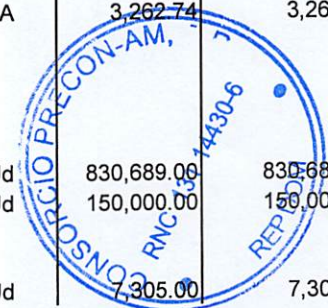


| | | | | | |
|--|--|--------|------------------|------------|----------------------|
| 13.2 | Base blanca | 430.49 | M ² | 171.13 | 73,669.75 |
| 13.3 | Letrero y logo de INAPA | 1.00 | Ud | 10,000.00 | 10,000.00 |
| 14 DESAGÜE GENERAL DE LA PLANTA | | | | | |
| 14.1 | Replanteo | 85.50 | M | 153.39 | 13,114.85 |
| 14.2 MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | | |
| 14.2.1 | Excavación material compactado c/equipo | 94.91 | M ³ | 174.32 | 16,544.71 |
| 14.2.2 | Nivelación de zanja | 80.67 | M ² | 77.18 | 6,226.11 |
| 14.2.3 | Asiento de arena | 7.27 | M ³ | 1,028.76 | 7,479.09 |
| 14.2.4 | Relleno compactado c/compactador mecánico en capas de 0.20 m | 77.33 | M ³ | 268.22 | 20,741.45 |
| 14.2.5 | Bote de escombros con camión (dist. 12 km) (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 21.98 | M ³ | 244.50 | 5,374.11 |
| 14.3 SUMINISTRO DE TUBERÍA: | | | | | |
| 14.3.1 | De Ø12" PVC SDR-26 C/J. G. + 4% de pérdida por campana | 88.92 | M | 4,238.50 | 376,887.42 |
| 14.4 COLOCACIÓN TUBERÍA: | | | | | |
| 14.4.1 | De Ø12" PVC SDR-26 C/J. G. | 85.50 | M | 75.75 | 6,476.63 |
| 14.5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PIEZAS ESPECIALES: | | | | | |
| 14.5.1 | Yee 12" x 8" acero SCH-30 c/ protección anticorrosiva | 1.00 | Ud | 5,736.00 | 5,736.00 |
| 14.5.2 | Codo de 12" a 90° acero SCH 30 c/protección anticorrosiva. | 4.00 | Ud | 12,625.00 | 50,500.00 |
| 14.5.3 | Niple de 12"x12" acero SCH 30 c/protección anticorrosiva. | 1.00 | Ud | 5,015.00 | 5,015.00 |
| 14.5.4 | Junta mecánica de ø8" (tipo Dresser) | 1.00 | Ud | 3,684.39 | 3,684.39 |
| 14.5.5 | Junta mecánica de ø12" (tipo Dresser) | 10.00 | Ud | 4,774.00 | 47,740.00 |
| 14.5.6 | Anclaje H.S para piezas (según detalle) | 5.00 | Ud | 21,252.29 | 106,261.45 |
| 14.6 CABEZAL DE DESAGÜE | | | | | |
| 14.6.1 | Cabezal de Desagüe (Según Detalle) | 1.00 | Ud | 386,024.04 | 386,024.04 |
| SUB TOTAL I | | | | | 28,580,403.78 |
| II CASA DE QUÍMICOS | | | | | |
| 1 REPLANTEO | | | | | |
| | | 1.00 | P.A. | 25,854.99 | 25,854.99 |
| 2 MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | | |
| 2.1 | Excavación material a mano | 24.61 | M ³ N | 393.21 | 9,676.90 |
| 2.2 | Relleno de reposición compactado a mano | 10.00 | M ³ C | 77.18 | 771.80 |
| 2.3 | Bote de material con camión, dist.=12 km (incluye esparcimiento en botadero) | 17.53 | M ³ E | 128.52 | 2,252.96 |
| 3 HORMIGON ARMADO F'C 210 KG/CM2 EN: | | | | | |
| 3.1 | Zapata de Muro 0.70 qq/m ³ | 5.03 | M ³ | 11,779.10 | 59,248.87 |
| 3.2 | Zapata de Escalera-1.12 qq/m ³ | 0.22 | M ³ | 13,178.96 | 2,899.37 |
| 3.3 | Zapata de Columna Z2- e= 0.40 m (1.60 X 1.60) m - 1.05 qq/m ³ | 1.02 | M ³ | 11,430.13 | 11,658.73 |
| 3.4 | Zapata de Columna Z1 - e= 0.30 m (1.00 X 1.00) m - 1.23 qq/m ³ | 2.40 | M ³ | 12,030.07 | 28,872.17 |
| 3.5 | Columna C1 (0.30 x 0.30) m - 4.13 qq/m ³ | 4.96 | M ³ | 30,410.39 | 150,835.53 |
| 3.6 | Columna C2 (0.35 x 0.35) m - 4.44 qq/m ³ | 0.85 | M ³ | 31,443.62 | 26,727.08 |
| 3.7 | Viga BNP (0.20 x 0.20) m - 3.80 qq/m ³ | 1.36 | M ³ | 28,803.78 | 39,173.14 |
| 3.8 | Viga V1 (0.50 x 0.25) m - 5.24 qq/m ³ | 2.62 | M ³ | 33,603.30 | 88,040.65 |
| 3.9 | Viga V2 (0.40 x 0.25) m - 5.31 qq/m ³ | 0.53 | M ³ | 33,836.61 | 17,933.40 |
| 3.10 | Viga de Amarre (0.20 x 0.40) m - 3.16 qq/m ³ | 2.51 | M ³ | 26,670.66 | 66,943.36 |
| 3.11 | Viga VT1 (0.25 x 0.40) m - 4.21 qq/m ³ | 1.05 | M ³ | 30,170.31 | 31,678.83 |
| 3.12 | Dintel (0.25 x 0.20) m - 3.73 qq/m ³ | 0.51 | M ³ | 28,570.47 | 14,570.94 |
| 3.13 | Losa de Fondo en Tina e=0.20 m- 1.57 qq/m ³ | 2.05 | M ³ | 13,988.15 | 28,675.71 |
| 3.14 | Pasarela Tina e=0.15 m - 1.57 qq/m ³ | 0.40 | M ³ | 16,406.44 | 6,562.58 |
| 3.15 | Muros de 0.15 m - 2.34 qq/m ³ | 2.68 | M ³ | 20,472.70 | 54,866.84 |
| 3.16 | Losa de Entrepiso e=0.15 m - 1.14 qq/m ³ | 9.04 | M ³ | 14,973.25 | 135,358.18 |
| 3.17 | Losa de Techo e=0.15 m - 1.14 qq/m ³ | 9.04 | M ³ | 14,973.25 | 135,358.18 |
| 3.18 | Losa de Techo Escalera e=0.12 m - 1.89 qq/m ³ | 2.15 | M ³ | 17,473.00 | 37,566.95 |



| | | | | | |
|--|---|--------|----|------------|------------|
| 3.19 | Losa de Fondo e=0.10 m - con Malla electrosoldada | 6.16 | M³ | 1,181.67 | 7,279.09 |
| 3.20 | Rampa de Escalera (incluye descanso) 0.15 m - 4.06 qq/m³ | 2.26 | M³ | 25,461.09 | 57,542.06 |
| 3.21 | Escalones H.S. | 0.64 | M³ | 33,178.11 | 21,233.99 |
| 4 MUROS BLOQUES | | | | | |
| 4.1 | Block 6" SNP, ø3/8"@0.60 m | 224.75 | M² | 1,375.67 | 309,181.83 |
| 4.2 | Block 6" BNP, ø3/8"@0.60 m | 13.68 | M² | 1,375.67 | 18,819.17 |
| 5 TERMINACIÓN DE SUPERFICIE | | | | | |
| 5.1 | Pañete exterior | 227.76 | M² | 692.23 | 157,662.30 |
| 5.2 | Pañete interior | 248.74 | M² | 381.01 | 94,772.43 |
| 5.3 | Pañete en techo | 127.29 | M² | 575.66 | 73,275.76 |
| 5.4 | Fino techo | 66.56 | M² | 630.35 | 41,956.10 |
| 5.5 | Cantos | 487.24 | M | 199.81 | 97,355.42 |
| 5.6 | Fino de fondo en tina | 8.00 | M² | 630.35 | 5,042.80 |
| 5.7 | Pañete interior pulido en tina | 19.20 | M² | 418.92 | 8,043.26 |
| 5.8 | Fino en losa alrededor de la tina | 2.67 | M² | 630.35 | 1,683.03 |
| 5.9 | Revestido fibra de vidrio tina | 19.20 | M² | 10,500.00 | 201,600.00 |
| 5.10 | Piso de Granito | 109.69 | M² | 1,759.71 | 193,022.59 |
| 5.11 | Cerámica en baños | 11.40 | M² | 1,257.91 | 14,340.17 |
| 5.12 | Zócalos | 63.22 | M² | 285.13 | 18,025.92 |
| 5.13 | Pintura Acrílica (incluye base blanca) | 603.79 | M² | 418.33 | 252,583.47 |
| 5.14 | Antepecho | 33.80 | M | 1,421.89 | 48,059.88 |
| 5.15 | Sabaleta | 30.36 | M | 164.28 | 4,987.54 |
| 6 PUERTAS Y VENTANAS | | | | | |
| 6.1 | Puerta en Polimetal (incluye llavín e instalación) | 3.00 | Ud | 11,325.00 | 33,975.00 |
| 6.2 | Puerta doble en tola de 1/4" (2.10 x 2.00) m (ver detalle) | 1.00 | Ud | 24,125.00 | 24,125.00 |
| 6.3 | Ventana Salomónicas de aluminio | 45.73 | P² | 239.42 | 10,948.68 |
| 7 GABINETES Y MESETAS | | | | | |
| 7.1 | Gabinete de Piso en MDF hidrófugo laqueado blanco (con gavetas, corredera telescópica incluye: bisagra, instalado y pintado) | 20.11 | P | 9,250.00 | 186,017.50 |
| 7.2 | Gabinete de Pared en MDF hidrófugo laqueado blanco (incluye: bisagra, instalado y pintado) | 16.83 | P | 9,250.00 | 155,677.50 |
| 7.3 | Meseta de Granito natural de origen asiático o brasileño | 39.70 | P² | 3,240.00 | 128,628.00 |
| 8 | Baranda en escalera interior (según detalle) | 12.60 | M | 638.99 | 8,051.27 |
| 9 | Paletas para manipulación de sacos de sulfato de aluminio (1000 mm X 1200 mm) Fabricadas en pino tratado bruto y tornillos de acero inoxidable | 12.00 | Ud | 3,000.00 | 36,000.00 |
| 10 | Bomba Dosificadora de Sulfato tipo diafragma ø1/4" HP (incluye suministro, instalación, transporte y accesorios) | 2.00 | Ud | 68,500.00 | 137,000.00 |
| 11 | Agitadores mecánicos 1 HP, monofásico 115-240 V 1,750 RPM con moto reductor a 600 RPM, frecuencia 60 HZ, vástago de ø3/4" y aspas con 4 aletas acero inoxidable l=6" (inc. breakers) (suministro e instalación) | 2.00 | Ud | 45,900.00 | 91,800.00 |
| 12 | Perfil acero 2" x 6" x 3/8" (incluye colocación) | 3.55 | M | 4,000.00 | 14,200.00 |
| 13 | Suministro e instalación de placas y tornillos para sujetar perfil metálico | 1.00 | PA | 13,500.00 | 13,500.00 |
| 14 | Tubería y piezas para conducción solución de sulfato de aluminio ø1 1/2" SCH-40 | 1.00 | PA | 10,000.00 | 10,000.00 |
| 15 | Desagüe tina | 1.00 | PA | 3,262.74 | 3,262.74 |
| ASCENSOR MONTACARGA DOS PARADAS, HIDRAULICO 240 V ac PARA MANEJO DE INSUMOS CAPACIDAD DE CARGA 1 TONELADA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEGÚN DETALLE): | | | | | |
| 16.1 | Suministro e instalación del Ascensor | 1.00 | Ud | 830,689.00 | 830,689.00 |
| 16.2 | Transporte y manipulación hasta puesta en obra | 1.00 | Ud | 150,000.00 | 150,000.00 |
| 17 INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | |
| 17.1 | Lavamanos completo | 1.00 | Ud | 7,305.00 | 7,305.00 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

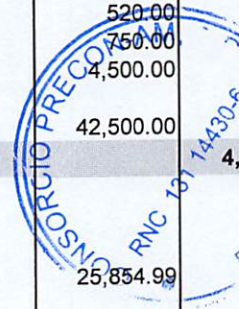


C

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|-------|----------------|------------|---------------------|
| 17.2 | Inodoro blanco (con tapa) | 1.00 | Ud | 16,008.81 | 16,008.81 |
| 17.3 | Ducha | 1.00 | Ud | 8,482.96 | 8,482.96 |
| 17.4 | Barra para cortina en tubo de acero inoxidable de Ø1" | 1.00 | Ud | 4,315.00 | 4,315.00 |
| 17.5 | Desagüe de piso | 1.00 | Ud | 3,262.74 | 3,262.74 |
| 17.6 | Pileta bañera | 1.00 | Ud | 22,022.12 | 22,022.12 |
| 17.7 | Fregadero doble acero inoxidable | 1.00 | Ud | 20,437.02 | 20,437.02 |
| 17.8 | Desagüe de techo | 2.00 | Ud | 3,262.74 | 6,525.48 |
| 17.9 | Tubería y piezas | 1.00 | PA | 3,958.00 | 3,958.00 |
| 18.0 | Mano de obra plomero | 1.00 | PA | 8,970.90 | 8,970.90 |
| 18 INSTALACIONES ELÉCTRICAS | | | | | |
| 18.1 | Salidas luces cenitales en PVC | 16.00 | Ud | 1,809.92 | 28,958.72 |
| 18.2 | Salida toma corriente doble 120V, PVC | 16.00 | Ud | 2,350.72 | 37,611.52 |
| 18.3 | Salida toma corriente 240V, PVC | 1.00 | Ud | 4,789.69 | 4,789.69 |
| 18.4 | Salida interruptor sencillo | 9.00 | Ud | 1,935.16 | 17,416.44 |
| 19 EQUIPOS DE LABORATORIO | | | | | |
| 19.1 | Turbidímetro portable 2100q rant 0.1000NTY | 1.00 | Ud | 6,100.00 | 6,100.00 |
| 19.2 | Detector Multigas Altair 4XR | 2.00 | Ud | 12,000.00 | 24,000.00 |
| 19.3 | Equipo de prueba de jarras | 1.00 | Ud | 16,972.00 | 16,972.00 |
| 19.4 | Balanza de semiprecisión de 2610 gr | 1.00 | Ud | 4,685.00 | 4,685.00 |
| 19.5 | Comparador de cloro libre y combinado | 2.00 | Ud | 9,850.00 | 19,700.00 |
| 19.6 | Termómetro de vidrio de 20 @ 120° C | 2.00 | Ud | 2,500.00 | 5,000.00 |
| 19.7 | Jarra plástica de 2 litros | 12.00 | Ud | 1,000.00 | 12,000.00 |
| 19.8 | Matraz aforado de 100 m vidrio | 2.00 | Ud | 3,560.00 | 7,120.00 |
| 19.9 | Manómetro manual | 1.00 | Ud | 5,659.00 | 5,659.00 |
| 19.10 | Colorímetro de cloro digital | 1.00 | Ud | 8,500.00 | 8,500.00 |
| 19.11 | Computadora Dell XPS 8930 W10PRO, INTEL I7-8700 (3.2GHZ/12MB CACHÉ/6 CORE) 64GB DDR4-2666GHZ wireless-N, DVD+/-RW, 2TB SATA 7200 RPM+256GB SSD PCE M.2, USB Keyboard & Mouse NVI, DIA GTX1060 6GB Graphics, Windows 10 PRO (incluye Monitor y UPS) | 1.00 | Ud | 150,000.00 | 150,000.00 |
| 20 ESCALERA DE ASCESO A TINA | | | | | |
| 20.1 | Rampa - 4.06 qq/m ³ | 0.23 | M ³ | 25,461.09 | 5,856.05 |
| 20.2 | Escalones en H.S. (incl. frotado) | 0.10 | M ³ | 33,178.11 | 3,317.81 |
| 20.3 | Barandas H.G. | 8.90 | M | 638.99 | 5,687.01 |
| 21 UTENSILIOS PARA LIMPIEZA | | | | | |
| 21.1 | Pala de construcción | 2.00 | Ud | 550.00 | 1,100.00 |
| 21.2 | Cepillo de alambre | 4.00 | Ud | 350.00 | 1,400.00 |
| 21.3 | Espátula de acero | 4.00 | Ud | 256.00 | 1,024.00 |
| 21.4 | Coladores con palos 3.00m | 2.00 | Ud | 1,350.00 | 2,700.00 |
| 21.5 | Machetes | 2.00 | Ud | 680.00 | 1,360.00 |
| 21.6 | Azadas | 2.00 | Ud | 1,150.00 | 2,300.00 |
| 21.7 | Manguera de alta presión 1 1/2" | 1.00 | Ud | 2,500.00 | 2,500.00 |
| 21.8 | Cubos para limpieza | 2.00 | Ud | 425.00 | 850.00 |
| 21.9 | Suaper | 2.00 | Ud | 400.00 | 800.00 |
| 21.10 | Detergente | 1.00 | PA | 4,500.00 | 4,500.00 |
| 21.11 | Escobillones | 2.00 | Ud | 820.00 | 1,640.00 |
| 21.12 | Rastrillo para jardinería | 2.00 | Ud | 520.00 | 1,040.00 |
| 21.13 | Rastrillo de HF (con dientes) | 2.00 | Ud | 750.00 | 1,500.00 |
| 22.14 | Bomba de mochila de 20 litros | 1.00 | Ud | 4,500.00 | 4,500.00 |
| 22 | Logo y letrero de INAPA | 1.00 | Ud | 42,500.00 | 42,500.00 |
| SUB TOTAL II | | | | | 4,970,243.93 |
| III CASETA DE CLORACIÓN | | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 1.00 | P.A. | 25,854.99 | 25,854.99 |



Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



C

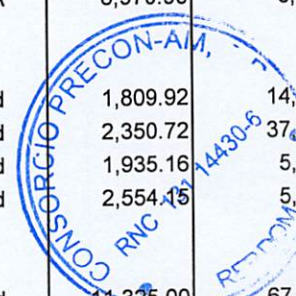
| | | | | |
|---|-------|------------------|-----------|-------------------|
| 2 MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| 2.1 Excavación material compacto a mano | 7.21 | M ³ N | 393.21 | 2,835.04 |
| 2.2 Relleno de reposición compactado | 4.86 | M ³ C | 77.18 | 375.09 |
| 2.3 Bote de material in situ | 3.06 | M ³ e | 120.71 | 369.37 |
| 3 HORMIGÓN ARMADO (F'c=210 KG/CM²) EN : | | | | |
| 3.1 Zapata de muro (0.60 x 0.25) m - 0.71 qq/m ³ | 0.87 | M ³ | 11,740.16 | 10,213.94 |
| 3.2 Zapata de Columnas (1.00x1.00) m e= 0.25- 1.28 qq/m ³ | 1.25 | M ³ | 13,639.97 | 17,049.96 |
| 3.3 Columna (0.25 x 0.25) m (5 ud) - 4.62 qq/m ³ | 0.74 | M ³ | 32,043.56 | 23,712.23 |
| 3.4 Viga de Amarre inferior (0.20x0.15) m -5.19 qq/m ³ | 0.29 | M ³ | 33,436.65 | 9,696.63 |
| 3.5 Viga de Amarre intermedia (0.25x0.15) m - 4.67 qq/m ³ | 0.33 | M ³ | 31,703.49 | 10,462.15 |
| 3.6 Viga de Amarre superior (0.30 x 0.20) m - 3.81 qq/m ³ | 0.59 | M ³ | 28,837.11 | 17,013.89 |
| 3.7 Dintel en Puerta (0.20 x 0.15) m - 5.19 qq/m ³ | 0.03 | M ³ | 31,572.64 | 947.18 |
| 3.8 Losa de piso e=0.12m - (incluye pulido) con malla electrosoldada | 0.72 | M ³ | 10,228.47 | 7,364.50 |
| 3.9 Losa de Techo e=0.12 m - 1.26 qq/m ³ | 1.44 | M ³ | 16,128.69 | 23,225.31 |
| 4 MUROS DE BLOCK: | | | | |
| 4.1 Muro de bloques 6" (3/8"@0.60 a cámara llena) | 17.60 | M ² | 1,764.24 | 31,050.62 |
| 4.2 Muro de bloques calado (tipo ventana) | 8.75 | M ² | 1,571.89 | 13,754.04 |
| 4.3 Antepecho | 13.40 | M | 1,421.89 | 19,053.33 |
| 5 TERMINACION DE SUPERFICIE: | | | | |
| 5.1 Adhesivo para concreto Lanco CB-999 o similar | 28.28 | M ² | 86.75 | 2,453.29 |
| 5.2 Pañete en general (interior, exterior y techo) | 47.00 | M ² | 381.01 | 17,907.47 |
| 5.3 Fino de techo | 6.00 | M ² | 630.35 | 3,782.10 |
| 5.4 Cantos | 16.20 | M | 199.81 | 3,236.92 |
| 5.5 Sabaleta en techo | 13.40 | M | 164.28 | 2,201.35 |
| 5.6 Pintura acrílica calidad superior (incluye primer fresh cement) | 47.00 | M ² | 418.33 | 19,661.51 |
| 6 Desagüe de techo en Ø3" PVC | 1.00 | Ud | 3,279.74 | 3,279.74 |
| 7 PORTAJE | | | | |
| 7.1 Puerta tipo Evedoor o similar (suministro e instalación incluido llavin de calidad) | 1.00 | Ud | 11,325.00 | 11,325.00 |
| 8 INSTALCIÓN ELÉCTRICA: | | | | |
| 8.1 Salida de luz cenital empotrada en pvc incluida lampara explosión proof | 2.00 | Ud | 4,809.92 | 9,619.84 |
| 8.2 Salida interruptores sencillo | 1.00 | Ud | 1,935.16 | 1,935.16 |
| 8.3 Salida toma corriente doble 120V, PVC | 2.00 | Ud | 2,350.72 | 4,701.44 |
| 9 SISTEMA DE CLORACION : | 0 | | | |
| 9.1 Dosificador de Cloro, con rango de aplicación de 0-20 Lbs/día.(incl. inyector) | 2.00 | Ud | 75,000.00 | 150,000.00 |
| 9.2 Cilindros de cloro- gas con capacidad de 150 libras (lleno e instalado) | 5.00 | Ud | 13,900.00 | 69,500.00 |
| 9.3 Válvula Reductora de Presión | 5.00 | Ud | 6,800.00 | 34,000.00 |
| 9.4 Tubería de salida de ø1" SCH-80 PVC | 12.50 | M | 189.73 | 2,371.63 |
| 9.5 Tarima de madera | 1.00 | Ud | 28,950.00 | 28,950.00 |
| 9.6 Piezas en PVC | 1.00 | P.A. | 15,000.00 | 15,000.00 |
| 9.7 Registro en punto de aplicación de cloro (1.60 x 1.75 x 1.4)m, según detalle | 1.00 | Ud | 29,869.12 | 29,869.12 |
| 9.8 Mano de obra instalacion piezas, tuberias y sistema de cloro | 1.00 | P.A. | 20,000.00 | 20,000.00 |
| 9.9 Movimiento de tierra p/tubería (incluye replanteo) | 1.00 | P.A. | 25,854.99 | 25,854.99 |
| 10 Logo y letrero de INAPA | 1.00 | P.A. | 42,500.00 | 42,500.00 |
| SUB TOTAL III | 0.00 | | | 711,127.83 |
| IV CASA DE OPERADOR (2 HABITACIONES) | | | | |
| 1 REPLANTEO | 1.00 | P.A. | 25,854.99 | 25,854.99 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



| | | | | | |
|--|---|--------|-----|-----------|------------|
| 2 MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | | |
| 2.1 | Excavación a mano | 14.96 | M³N | 393.21 | 5,882.42 |
| 2.2 | Relleno compactado a mano | 4.69 | M³C | 77.18 | 361.97 |
| 2.3 | Bote de material c/camión | 12.32 | M³E | 123.55 | 1,522.14 |
| 3 HORMIGÓN ARMADO F'c= 210 KG/CM² EN: | | | | | |
| 3.1 | Zapata de Muro 0.77 qq/m³ | 4.70 | M³ | 12,012.41 | 56,458.33 |
| 3.2 | Zapata de Muro qq/m³ | 0.57 | M³ | 13,645.58 | 7,777.98 |
| 3.3 | Columna C1 (0.30 x 0.15) m - 5.04 qq/m³ | 0.88 | M³ | 43,568.72 | 38,340.47 |
| 3.4 | Viga Amarre BNP(0.20 x 0.15) m 3.53 qq/m³ | 1.23 | M³ | 27,903.87 | 34,321.76 |
| 3.5 | Viga de Amarre SNP (0.20 x 0.15) m - 3.23 qq/m³ | 0.32 | M³ | 26,903.97 | 8,609.27 |
| 3.6 | Dintel (D1,D2) - 3.57 qq/m³ | 0.74 | M³ | 28,037.19 | 20,747.52 |
| 3.7 | Losa de Techo e=0.12 m - 1.31 qq/m³ | 7.48 | M³ | 15,539.86 | 116,238.15 |
| 4 MUROS DE BLOQUES | | | | | |
| 4.1 | Block 4" BNP ø3/8"@0.80m | 3.64 | M² | 1,140.81 | 4,152.55 |
| 4.2 | Block 6" BNP, ø3/8"@0.60m | 16.36 | M² | 1,375.67 | 22,505.96 |
| 4.3 | Block 4" SNP ø3/8"@0.80m | 13.37 | M² | 1,140.81 | 15,252.63 |
| 4.4 | Block 6" SNP, ø3/8"@0.60m | 82.99 | M² | 1,375.67 | 114,166.85 |
| 5 TERMINACIÓN DE SUPERFICIE | | | | | |
| 5.1 | Adhesivo para concreto Lanco CB-999 o similar | 77.30 | M² | 86.75 | 6,705.78 |
| 5.2 | Pañete interior | 191.83 | M² | 381.01 | 73,089.15 |
| 5.3 | Pañete exterior | 71.17 | M² | 692.23 | 49,266.01 |
| 5.4 | Cantos | 156.92 | M | 199.81 | 31,354.19 |
| 5.5 | Fino techo | 62.30 | M² | 630.35 | 39,270.81 |
| 5.6 | Piso de granito gris | 46.49 | M² | 1,759.71 | 81,808.92 |
| 5.7 | Zócalos de granito | 52.75 | M | 275.37 | 14,525.77 |
| 5.8 | Cerámica en baño | 13.88 | M² | 1,257.91 | 17,459.79 |
| 5.9 | Pintura acrílica, incluye Base Blanca | 263.00 | M² | 418.33 | 110,020.79 |
| 5.10 | Antepecho | 32.74 | M | 1,421.89 | 46,552.68 |
| 6 SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIA | | | | | |
| 6.1 | Ducha | 1.00 | Ud | 8,482.96 | 8,482.96 |
| 6.2 | Lavamanos sencillos | 1.00 | Ud | 7,305.00 | 7,305.00 |
| 6.3 | Inodoro completo | 1.00 | Ud | 16,008.81 | 16,008.81 |
| 6.4 | Desagüe de piso | 1.00 | Ud | 3,262.74 | 3,262.74 |
| 6.5 | Pileta bañera | 1.00 | Ud | 22,022.12 | 22,022.12 |
| 6.6 | Fregadero dos boca incluye llave | 1.00 | Ud | 18,126.91 | 18,126.91 |
| 6.7 | Lavadero de Granito de dos bocas | 1.00 | Ud | 12,997.43 | 12,997.43 |
| 6.8 | Desagüe de techo en Ø3" PVC | 2.00 | Ud | 3,279.74 | 6,559.48 |
| 6.9 | Barra para cortina | 1.00 | Ud | 4,315.00 | 4,315.00 |
| 6.10 | Tubería y piezas | 1.00 | PA | 3,958.00 | 3,958.00 |
| 6.11 | Mano de obra instalación | 1.00 | PA | 8,970.90 | 8,970.90 |
| 7 INSTALACIONES ELÉCTRICAS | | | | | |
| 7.1 | Salidas cenitales PVC | 8.00 | Ud | 1,809.92 | 14,479.36 |
| 7.2 | Salida tomacorrientes 120V en doble | 16.00 | Ud | 2,350.72 | 37,611.52 |
| 7.3 | Salida interruptores sencillo | 3.00 | Ud | 1,935.16 | 5,805.48 |
| 7.4 | Salida interruptores doble | 2.00 | Ud | 2,554.15 | 5,108.30 |
| 8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: | | | | | |
| 8.1 | Puerta en Polimetal (Suministro e instalación) | 6.00 | Ud | 11,325.00 | 67,950.00 |
| 8.2 | Ventana Salomónicas de aluminio | 79.19 | P² | 239.42 | 18,959.67 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

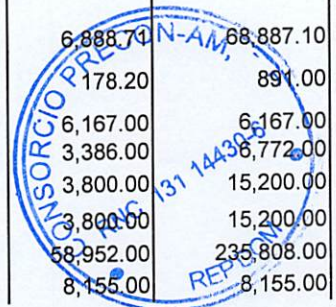


C

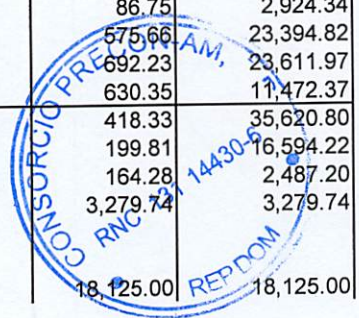
| | | | | | |
|---------------------|--|--------|------------------|-----------|---------------------|
| 8.3 | Gabinete de Pared de MDF Hidrofugo lacado blanco | 5.25 | P | 9,250.00 | 48,562.50 |
| 8.4 | Gabinete de Piso de MDF Hidrofugo lacado blanco | 9.84 | P | 10,668.40 | 104,977.06 |
| 8.5 | Meseta de Granito natural de origen asiatico o brasileño | 20.66 | P ² | 4,100.00 | 84,706.00 |
| 9 | Logo y letrero de INAPA | 1.00 | PA | 42,500.00 | 42,500.00 |
| SUB TOTAL IV | | | | | 1,484,916.12 |
| V | CASETA DE BOMBAS (SOPLADORES) | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 30.50 | M | 153.39 | 4,678.40 |
| 2 | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| 2.1 | Excavación material a mano | 14.97 | M ³ N | 393.21 | 5,886.35 |
| 2.2 | Relleno compactado a mano | 10.84 | M ³ C | 77.18 | 836.63 |
| 2.3 | Bote de material c/camión a 5 km | 4.96 | M ³ E | 123.55 | 612.81 |
| 3 | HORMIGÓN ARMADO EN 210 KG/CM²: | | | | |
| 3.1 | Zapata Muro 0.86 qq/m ³ | 2.12 | M ³ | 12,312.38 | 26,102.25 |
| 3.2 | Zapata de Columna C1 - 2.33 qq/m ³ | 2.16 | M ³ | 17,211.89 | 37,177.68 |
| 3.3 | Viga Amarre BNP (0.20 x 0.20) m- 2.64 qq/m ³ | 0.78 | M ³ | 24,937.50 | 19,451.25 |
| 3.4 | Columna (0.30 x 0.30) m- 4.11 qq/m ³ | 2.05 | M ³ | 40,442.01 | 82,906.12 |
| 3.5 | Viga Amarre SNP (0.30 x 0.30) m- 3.78 qq/m ³ | 2.08 | M ³ | 28,737.12 | 59,773.21 |
| 3.6 | Losa de Techo e=0.15 m - 1.56 qq/m ³ | 5.53 | M ³ | 16,373.11 | 90,543.30 |
| 3.7 | Base H.S. P/Sopladores e = 0.15 m , (2.00 x 0.70) m | 2.00 | Ud | 10,622.15 | 21,244.30 |
| 4 | Piso H.A (Inc. pulido) | 25.41 | M ² | 10,228.47 | 259,905.42 |
| 5 | MURO DE BLOQUES | | | | |
| 5.1 | Block 8" BNP, ø3/8"@0.60m | 11.70 | M ² | 1,649.37 | 19,297.63 |
| 5.2 | Block 8" SNP, ø3/8"@0.60m | 53.15 | M ² | 1,649.37 | 87,664.02 |
| 6 | TERMINACIÓN DE SUPERFICIE: | | | | |
| 6.1 | Adhesivo para concreto Lanco CB-999 o similar | 46.86 | M ² | 86.75 | 4,065.11 |
| 6.2 | Pañete exterior | 69.11 | M ² | 692.23 | 47,840.02 |
| 6.3 | Pañete interior | 54.90 | M ² | 381.01 | 20,917.45 |
| 6.4 | Pañete en techo (incluye vuelo) | 31.11 | M ² | 575.66 | 17,908.78 |
| 6.5 | Fino losa de techo | 36.86 | M ² | 630.35 | 23,234.70 |
| 6.6 | Antepecho | 24.40 | M | 1,421.89 | 34,694.12 |
| 6.7 | Cantos | 83.10 | M | 199.81 | 16,604.21 |
| 6.8 | Sabaleta en techo | 24.90 | M | 164.28 | 4,090.57 |
| 6.9 | Pintura acrílica calidad superior (incluye primer fresh cement) | 132.87 | M ² | 418.33 | 55,583.51 |
| 7 | INSTALACIONES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN) | | | | |
| 7.1 | Puerta doble de tola (2.10 x 2.00) m | 1.00 | Ud | 24,125.00 | 24,125.00 |
| 7.2 | Ventana Salomónicas de aluminio | 25.82 | P2 | 239.42 | 6,181.82 |
| 7.3 | Desagüe de techo en Ø3" PVC | 1.00 | Ud | 3,279.74 | 3,279.74 |
| 8 | TUBERÍAS, VÁLVULAS Y PIEZAS (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN) | | | | |
| 8.1 | Tubería Ø6" Acero SCH-40 C/protección anticorrosiva | 10.00 | M | 6,888.71 | 68,887.10 |
| 8.2 | Tubería Ø2" PVC SCH-40 (para llenado de Tina y Sistema de Limpieza) | 5.00 | M | 178.20 | 891.00 |
| 8.3 | Tee 6" x 6" Acero SCH-40 | 1.00 | Ud | 6,167.00 | 6,167.00 |
| 8.4 | Yee 6" x 6" Acero SCH-40 | 2.00 | Ud | 3,386.00 | 6,772.00 |
| 8.5 | Codo 6" x 90° Acero SCH-40 | 4.00 | Ud | 3,800.00 | 15,200.00 |
| 8.6 | Codo 6" x 45° Acero SCH-40 | 4.00 | Ud | 3,800.00 | 15,200.00 |
| 8.7 | Válvula de Compuerta de Ø6" 150 PSI | 4.00 | Ud | 58,952.00 | 235,808.00 |
| 8.8 | Piezas en PVC (Incl. Válvula de Paso 2" , Codo 2"x90° , Tee 2"x2") | 1.00 | PA | 8,155.00 | 8,155.00 |



Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



| | | | | | |
|--|---|--|-----|------------|---------------------|
| 8.9 | Mano de Obra Plomería (Piezas y tuberías) | 1.00 | PA | 9,218.50 | 9,218.50 |
| 9 ELÉCTRICA | | | | | |
| 9.1 | Salidas luces cenitales en PVC | 4.00 | Ud | 1,809.92 | 7,239.68 |
| 9.2 | Salida interruptores sencillo | 1.00 | Ud | 1,935.16 | 1,935.16 |
| 9.3 | Salida toma corriente doble 120V PVC | 2.00 | Ud | 2,350.72 | 4,701.44 |
| 10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS: | | | | | |
| 10.1 | Sopladores de Aire de 10 HP | 2.00 | Ud | 85,960.00 | 171,920.00 |
| 10.2 | Junta anti-vibración platillada | 2.00 | Ud | 16,950.00 | 33,900.00 |
| 10.3 | Manómetro de glicerina de 0-20 PSI | 2.00 | Ud | 15,000.00 | 30,000.00 |
| 10.4 | Bomba de llenado de tina y Sistema de limpieza 2 HP | 2.00 | Ud | 25,000.00 | 50,000.00 |
| 10.5 | Bomba de Servicio 1 HP | 2.00 | Ud | 12,500.00 | 25,000.00 |
| 10.6 | Bomba de agua Retrolavado de Filtros 5HP | 2.00 | Ud | 129,500.00 | 259,000.00 |
| 10.7 | Tanque Hidroneumático en fibra, presurizado, capacidad 75 galón | 1.00 | Ud | 25,000.00 | 25,000.00 |
| 10.8 | Manguera de Ø5/8" x 100' | 1.00 | Ud | 4,580.00 | 4,580.00 |
| 10.9 | Movimiento de tierra p/tuberías | 1.00 | PA | 84,007.70 | 84,007.70 |
| 11 | Logo y letrero de INAPA | 1.00 | PA | 42,500.00 | 42,500.00 |
| SUB TOTAL V | | | | | 2,080,686.98 |
| VI | CASA DE CONTROL | <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;"> Ing. Juvenal Brenes CODIA 18009 </div> | | | |
| 1 | REPLANTEO | 1.00 | PA | 25,854.99 | 25,854.99 |
| 2 MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | | |
| 2.1 | Excavación material compacto a mano | 8.95 | M³N | 393.21 | 3,519.23 |
| 2.2 | Relleno compactado a mano con material producto de excavación | 4.33 | M³C | 77.18 | 334.19 |
| 2.3 | Bote de material con camión (distancia=5.0km) incluye esparcimiento en botadero | 6.00 | M³E | 123.55 | 741.30 |
| 3 HORMIGON ARMADO EN FC'= 210 KG/CM2 : | | | | | |
| 3.1 | Zapata de muro - 0.79 qq/m³ | 1.78 | M³ | 12,006.80 | 21,372.10 |
| 3.2 | Zapata de Columnas Z1- 2.33 qq/m³ | 1.32 | M³ | 17,211.89 | 22,719.69 |
| 3.3 | Columna 0.30 x 0.30 4.16 qq/m³ | 1.22 | M³ | 40,635.68 | 49,575.53 |
| 3.4 | Viga B.N.P 0.20 x 0.20 m - 2.95 qq/m³ | 0.51 | M³ | 25,970.73 | 13,245.07 |
| 3.5 | Viga V1 0.40 x 0.25 m - 4.32 qq/m³ | 0.98 | M³ | 28,679.75 | 28,106.16 |
| 3.6 | Dintel 0.20 x 0.20 m - 5.00 qq/m³ | 0.16 | M³ | 32,803.38 | 5,248.54 |
| 3.7 | Losa de techo e=0.12 m - 2.12 qq/m³ | 2.18 | M³ | 18,239.59 | 39,762.31 |
| 3.8 | Piso c/malla electrosaldada (Incluye pulido) | 1.07 | M³ | 10,228.47 | 10,944.46 |
| 4 MURO DE BLOQUES: | | | | | |
| 4.1 | De 8" B.N.P Ø3/8 @ 0.60 m | 5.06 | M² | 1,649.37 | 8,345.81 |
| 4.2 | De 8" S.N.P Ø3/8" @ 0.60 m | 25.13 | M² | 1,649.37 | 41,448.67 |
| 4.3 | Calado tipo ventana | 5.20 | M² | 1,649.37 | 8,576.72 |
| 4.4 | Antepecho | 15.14 | M | 1,421.89 | 21,527.41 |
| 5 TERMINACIÓN DE SUPERFICIE: | | | | | |
| 5.1 | Adhesivo para concreto Lanco CB-999 o similar | 33.71 | M² | 86.75 | 2,924.34 |
| 5.2 | Pañete interior (incluye techo) | 40.64 | M² | 575.66 | 23,394.82 |
| 5.3 | Pañete exterior | 34.11 | M² | 692.23 | 23,611.97 |
| 5.4 | Fino losa de techo | 18.20 | M² | 630.35 | 11,472.37 |
| 5.5 | Pintura acrílica (incluye primer blanca fresh cement) | 85.15 | M² | 418.33 | 35,620.80 |
| 5.6 | Cantos y Mochetas | 83.05 | M | 199.81 | 16,594.22 |
| 5.7 | Sabaleta | 15.14 | M | 164.28 | 2,487.20 |
| 5.9 | Desagüe de techo Ø3" | 1.00 | Ud | 3,279.74 | 3,279.74 |
| 6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: | | | | | |
| 6.1 | Puerta metálica (2.10x1.50) m | 1.00 | Ud | 18,125.00 | 18,125.00 |



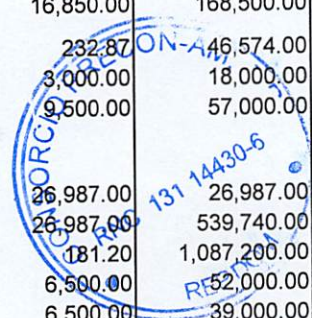
| | | | | | |
|--|--|-------|------------------|------------|-------------------|
| 6.2 | Ventana Salomónica de aluminio con palanca | 22.60 | P ² | 239.42 | 5,410.89 |
| 7 INSTALACIONES ELÉCTRICAS: | | | | | |
| 7.1 | Salida Panel de Distribución de 2/4 espacio c/breakers | 1.00 | Ud | 19,647.01 | 19,647.01 |
| 7.2 | Salidas Cenitales | 2.00 | Ud | 1,809.92 | 3,619.84 |
| 7.3 | Salida Interruptore Sencillo | 1.00 | Ud | 1,935.16 | 1,935.16 |
| 7.4 | Salida Tomacorrientes, 120 V doble | 2.00 | Ud | 2,350.72 | 4,701.44 |
| SUB TOTAL VI | | | | | 474,146.98 |
| VII DRENAJE SANITARIO | | | | | |
| 1 SISTEMA DEPURADOR DE AGUAS RESIDUALES | | | | | |
| 1.1 | Replanteo (unidad Depuradora y tuberías) | 1.00 | PA | 25,854.99 | 25,854.99 |
| 1.2 MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | | |
| 1.2.1 | Excavación material a mano (incluye Depuradora y Tuberías) | 24.31 | M ³ N | 393.21 | 9,558.94 |
| 1.2.2 | Relleno compactado a mano con material producto de excavación | 11.33 | M ³ C | 77.18 | 874.45 |
| 1.2.3 | Asiento de Arena para tuberías | 1.20 | M ³ S | 1,028.76 | 1,234.51 |
| 1.2.4 | Bote de material con camión (distancia=12 km) incluye esparcimiento en botadero | 15.58 | M ³ E | 128.52 | 2,002.34 |
| 1.3 HORMIGON ARMADO F'c= 210 KG/CM2 EN: | | | | | |
| 1.3.1 | Losa de Fondo 0.25 m - 0.79 qq/m ³ | 1.46 | M ³ | 11,388.41 | 16,627.08 |
| 1.3.2 | Viga 0.30 x 0.20 m - 2.25 qq/m ³ | 0.73 | M ³ | 23,637.63 | 17,255.47 |
| 1.3.3 | Losa de Techo 0.12 m -2.23 qq/m ³ | 0.85 | M ³ | 18,606.22 | 15,815.29 |
| 1.4 MURO DE BLOQUES: | | | | | |
| 1.4.1 | Block 8" BNP, ø3/8"@0.60 m | 14.64 | M ² | 1,649.37 | 24,146.78 |
| 1.5 TERMINACIÓN DE SUPERFICIE: | | | | | |
| 1.5.1 | Pañete interior | 18.90 | M ² | 381.01 | 7,201.09 |
| 1.5.2 | Cantos | 19.88 | M | 199.81 | 3,972.22 |
| 1.5.3 | Fino de Fondo | 3.30 | M ² | 630.35 | 2,080.16 |
| 1.5.4 | Fino de Techo | 4.27 | M ² | 630.35 | 2,691.59 |
| 1.5.5 | Sabaleta en fondo | 8.80 | M | 164.28 | 1,445.66 |
| 1.6 MATERIAL DE FILTRO BIOLÓGICO: | | | | | |
| 1.6.1 | Grava de Ø2" @ 3" | 0.36 | M ³ | 1,575.24 | 567.09 |
| 1.6.2 | Grava de Ø1" @ 2" | 0.27 | M ³ | 1,575.24 | 425.31 |
| 1.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE : | | | | | |
| 1.7.1 | Tubería Ø4" PVC SDR-26 C/J.G con orificios de ø1 1/2", separados a 0.30 m de centro a centro | 2.40 | M | 621.71 | 1,492.10 |
| 1.7.2 | Tubería de ventilación Ø3" PVC SDR-26 | 5.00 | M | 658.88 | 3,294.40 |
| 1.7.3 | Tubería de Ø4" PVC SDR-26 (sistema completo) | 15.62 | M | 621.71 | 9,711.11 |
| 1.7.4 | Tubería de Ø2" PVC SDR-26 (sistema completo) | 4.63 | M | 91.01 | 421.38 |
| 1.7.5 | Tee Ø4" x 4" PVC | 6.00 | Ud | 806.00 | 4,836.00 |
| 1.7.6 | Tee Ø3" x 3" PVC | 2.00 | Ud | 506.00 | 1,012.00 |
| 1.7.7 | Tee Ø2" x 1" PVC | 1.00 | Ud | 406.00 | 406.00 |
| 1.7.8 | Tapón Ø4" PVC | 2.00 | Ud | 657.50 | 1,315.00 |
| 1.7.9 | Codo Ø4" x 90° PVC | 2.00 | Ud | 385.00 | 770.00 |
| 1.7.10 | Codo Ø2" x 45° PVC | 2.00 | Ud | 210.00 | 420.00 |
| 1.7.11 | Codo Ø3" x 90° PVC | 1.00 | Ud | 411.56 | 411.56 |
| 1.7.12 | Tapas selladas (0.70x0.70)m | 3.00 | Ud | 3,511.00 | 10,533.00 |
| 1.7.13 | Mano de Obra Plomería | 1.00 | PA | 9,218.50 | 9,218.50 |
| 1.8 | Cámara de Inspección (según detalle) | 6.00 | Ud | 5,533.94 | 33,203.64 |
| 1.9 | Trampa de grasa (según detalle) | 2.00 | Ud | 12,328.58 | 24,657.16 |
| 1.10 | Pozo Filtrante Ø8" (según detalle) | 1.00 | Ud | 203,760.64 | 203,760.64 |
| SUB TOTAL VII | | | | | 437,215.46 |
| VIII AGUA POTABLE | | | | | |

Ing. Juvenal Brenes
 CODIA 18009



Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

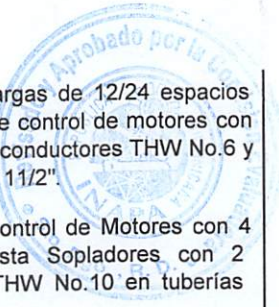
| | | | | | |
|-----------------------|--|----------|-------|------------|---------------------|
| 1 | REPLANTEO | 1.00 | PA | 25,854.99 | 25,854.99 |
| 2 | MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | |
| 2.1 | Excavación material a mano (incluye Depuradora y Tuberías) | 20.16 | M³N | 393.21 | 7,927.11 |
| 2.2 | Relleno compactado a mano con material producto de excavación | 18.14 | M³C | 77.18 | 1,400.05 |
| 2.3 | Asiento de Arena para tuberías | 3.36 | M³S | 1,028.76 | 3,456.63 |
| 2.4 | Bote de material con camión (distancia= 12 km) incluye esparcimiento en botadero | 2.42 | M³E | 128.52 | 311.02 |
| 3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE : | | | | |
| 3.1 | Tubería Ø1" PVC SCH-40 | 56.00 | M | 105.10 | 5,885.60 |
| 3.2 | Piezas PVC SCH-40 | 1.00 | PA | 7,500.00 | 7,500.00 |
| 3.3 | Mano de obra plomería | 1.00 | PA | 9,218.50 | 9,218.50 |
| SUB TOTAL VIII | | | | | 61,553.90 |
| IX | TERMINACIONES EXTERIORES | | | | |
| 1 | PAVIMENTO | | | | |
| 1.1 | Suministro y compactación de relleno, c/equipo en capa de 0.20 m | 84.83 | M³C | 1,080.11 | 91,625.73 |
| 1.2 | Imprimación con gravilla 0.30 gls/m² | 471.25 | M² | 120.00 | 56,550.00 |
| 1.3 | Suministro y colocación carpeta asfáltica 2" (incluye riego de adherencia) | 471.25 | M² | 944.11 | 444,911.84 |
| 1.4 | Transporte de Asfalto, distancia aproximada de 45 km | 1,060.31 | Km/M³ | 23.08 | 24,471.95 |
| 2 | DRENAJE PLUVIAL | | | | |
| 2.1 | Imbornal 2 parillas (según diseño) | 1.00 | Ud | 44,760.64 | 44,760.64 |
| 2.2 | Tubería de Ø12" PVC SDR-26 c/J.G. | 20.50 | M | 4,356.64 | 89,311.12 |
| 2.3 | Codo Ø12" x 45° PVC | 2.00 | Ud | 9,500.00 | 19,000.00 |
| 2.4 | Registro Prefabricado H.A., de 1.50 A 2.00 M (según diseño) | 1.00 | Ud | 23,082.60 | 23,082.60 |
| 2.5 | Movimiento de tierra para tubería (incluye excavación, relleno compactado, asiento de arena, bote material sobrante) | 1.00 | PA | 74,022.37 | 74,022.37 |
| 2.6 | Mano de obra plomero | 1.00 | PA | 36,057.00 | 36,057.00 |
| 3 | MISCELÁNEOS | | | | |
| 3.1 | Contén | 254.12 | M | 2,288.38 | 581,523.13 |
| 3.2 | Acera | 164.08 | M² | 1,186.81 | 194,731.78 |
| 3.3 | Parachoques | 3.00 | Ud | 2,950.00 | 8,850.00 |
| 3.4 | Señalización con Pintura amarilla tráfico en área de parqueos | 1.00 | PA | 69,815.97 | 69,815.97 |
| 3.5 | Gramma (incluye suministro y colocación de grama, tierra negra y mantenimiento inicial por 2 meses) | 1,037.00 | M² | 155.00 | 160,735.00 |
| 3.6 | Ornamentación :Palma Enana (10 ud), Arbusto con flores(10 ud), Flor de Jamaica (10 Ud) Suministro y siembra. | 1.00 | PA | 112,335.00 | 112,335.00 |
| SUB TOTAL IX | | | | | 2,031,784.13 |
| X | ELECTRIFICACIÓN BÁSICA EN LA PLANTA | | | | |
| 1 | ILUMINACIÓN PERIFÉRICA (LUCES EXTERIORES) | | | | |
| 1.1 | Postes H.A. V, 30' 300 Dam | 6.00 | Ud | 23,275.00 | 139,650.00 |
| 1.2 | Suministro e instalación de lámpara H.P.S tipo Cobra /250 W, 220 V | 10.00 | Ud | 16,850.00 | 168,500.00 |
| 1.3 | Alimentador eléctrico para iluminación alambre de vinil No. 8/3 | 200.00 | M | 232.87 | 46,574.00 |
| 1.4 | Hoyo para Postes | 6.00 | Ud | 3,000.00 | 18,000.00 |
| 1.5 | Instalación de Postes | 6.00 | Ud | 9,500.00 | 57,000.00 |
| 2 | ELECTRIFICACIÓN PRIMARIA EN PLANTA | | | | |
| 2.1 | Postes en H.A.,V 35' 800 Dam | 1.00 | Ud | 26,987.00 | 26,987.00 |
| 2.2 | Postes en H.A,V 35' 500 Dam | 20.00 | Ud | 26,987.00 | 539,740.00 |
| 2.3 | Alambre AAAC No. 2/0 | 6,000.00 | P | 181.20 | 1,087,200.00 |
| 2.4 | Estructura MT-101 | 8.00 | Ud | 6,500.00 | 52,000.00 |
| 2.5 | Estructura MT-102 | 6.00 | Ud | 6,500.00 | 39,000.00 |



Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

| | | | | | |
|---|---|-------|----|------------|------------|
| 2.6 | Estructura MT-104 | 4.00 | Ud | 6,500.00 | 26,000.00 |
| 2.7 | Estructura MT-105 | 1.00 | Ud | 6,500.00 | 6,500.00 |
| 2.8 | Estructura MT-106 | 2.00 | Ud | 6,500.00 | 13,000.00 |
| 2.9 | Estructura H.,A.-100B | 15.00 | Ud | 9,500.00 | 142,500.00 |
| 2.10 | Estructura PR-101 | 21.00 | Ud | 9,500.00 | 199,500.00 |
| 2.11 | Estructura PR-204 | 1.00 | Ud | 9,500.00 | 9,500.00 |
| 2.12 | Estructura TR-105 (transformador de 25 KVA) | 1.00 | Ud | 65,895.00 | 65,895.00 |
| 2.13 | Estructura P3B-110 | 1.00 | Ud | 8,500.00 | 8,500.00 |
| 2.14 | Instalación de postes | 21.00 | Ud | 9,500.00 | 199,500.00 |
| 2.15 | Hoyo para postes | 21.00 | Ud | 3,000.00 | 63,000.00 |
| 2.16 | Hoyo para vientos | 15.00 | Ud | 3,000.00 | 45,000.00 |
| 2.17 | Remoción de estructura (MT-101, 102, 104 y 105, PR-202 y 204, TR-105) | 19.00 | Ud | 2,000.00 | 38,000.00 |
| 2.18 | Remoción de poste | 15.00 | Ud | 2,000.00 | 30,000.00 |
| 2.19 | Mano de Obra Eléctrica Primaria | 1.00 | Ud | 200,000.00 | 200,000.00 |
| 3 ELECTRIFICACIÓN SECUNDARIA EN PLANTA | | | | | |
| 3.1 | Alimentador eléctrico desde transformadores hasta main breaker con 2 conductores THW No.2/0, 1 conductor THW No.2 y 1 conductor No.2 a 7 hilos trenzados en tuberías IMC y PVC de 2" con accesorios y movimiento de tierra. | 42.00 | M | 341.59 | 14,346.78 |
| 3.2 | Alimentador eléctrico desde main breaker hasta transfer swich con 2 conductores THW No.2/0, 1 conductor THW No.2 y 1 conductor No.2 a 7 hilos trenzados en tubería PVC de 2" con accesorios. | 2.00 | M | 341.59 | 683.18 |
| 3.3 | Alimentador eléctrico desde Transfer Swich hasta Panel Board (PB) con 2 conductores THW No.2/0, 1 conductor THW No.2 y 1 conductor No.2 a 7 hilos trenzado en tubería PVC de 2" con accesorios. | 2.00 | M | 341.59 | 683.18 |
| 3.4 | Alimentador eléctrico desde Panel Board (PB) hasta centro de cargas de 12/24 espacios (PM) (casa de maquinas) con 2 conductores THW No.6 y 2 conductor THW No.8 en tubería PVC de 1 1/2". | 30.00 | M | 246.57 | 7,397.10 |
| 3.5 | Alimentador eléctrico desde Panel Board (PB) hasta Centro de Carga de 8/16 espacios (PC) en Casa de Controles con 2 conductores THW No.8 y 1 conductor THW No.10 en tubería PVC de 1". | 2.00 | M | 246.57 | 493.14 |
| 3.6 | Alimentador eléctrico desde Panel Board (PB) hasta Centro de Carga de 4/8 espacios (PO) en Casa de Operador con 2 conductores THW No.8 y 2 conductores THW No.10 en tubería PVC de 1". | 78.00 | M | 246.57 | 19,232.46 |
| 3.7 | Alimentador eléctrico desde Panel Board (PB) hasta centro de carga de 6/12 espacios (PR) en cuarto de retrolavado con 2 conductores THW No.4 y 2 conductores THW No.6 en tubería PVC de 1 1/2". | 42.00 | M | 246.57 | 10,355.94 |
| 3.8 | Alimentador eléctrico desde Panel Board (PB) hasta centro de carga de 2/4 espacios (pd) en casa de cloro con 2 conductores thw THW No.10 y 2 conductores THW No.12 en tubería PVC de 1". | 56.00 | M | 246.57 | 13,807.92 |
| 3.9 | Alimentador eléctrico desde Panel Board (PB) hasta centro de carga de 8/16 espacios (PQ) en casa de quimicos con 2 conductores THW No.4 y 2 conductores THW No.6 en tubería PVC de 1 1/2". | 50.00 | M | 246.57 | 12,328.50 |





| | | | | | |
|------|--|-------|----|-----------|-----------|
| 3.10 | Alimentador eléctrico desde centro de cargas de 12/24 espacios (PM) (Casa de Maquinas) hasta centro de control de motores con 4 arrancadores directo a línea (CM) con 2 conductores THW No.6 y 2 conductor THW No.8 en tubería PVC de 1 1/2". | 2.00 | M | 246.57 | 493.14 |
| 3.11 | Alimentador eléctrico desde Centro de Control de Motores con 4 arrancadores directo a línea (CM) hasta Sopladores con 2 conductores THW No.8 y 1 conductor THW No.10 en tuberías EMTy L.T. de 3/4". | 10.00 | M | 246.57 | 2,465.70 |
| 3.12 | Alimentador eléctrico desde Centro de Control de Motores con 4 arrancadores directo a línea (cm) hasta Electrobombas de lavado superficial con 2 conductores THW No.10 y 1 conductor THW No.12 en tuberías EMT y L.T. de 3/4". | 18.00 | M | 246.57 | 4,438.26 |
| 3.13 | Alimentador eléctrico desde Centro de Carga de 6/12 espacios (PR) en Cuarto de Retrolavado hasta arrancadores directo a línea con 2 conductores THW No.6 y 1 conductores THW No.8 en tuberías IMC y L.T. de 1". | 4.00 | M | 246.57 | 986.28 |
| 3.14 | Alimentador eléctrico desde arrancadores directo a línea hasta electrobombas de retrolavado con 2 conductores THW No.6 y 1 conductor THW No.8 en tuberías EMT y LT de 1 1/2". | 10.00 | M | 232.87 | 2,328.70 |
| 3.15 | Alimentador eléctrico desde centro de carga de 8/16 espacios (PQ) en casa de quimicos hasta centro de control de motores con 4 arrancadores directo a línea (CQ) con 2 conductores THW No.4 y 2 conductores THW No.6 en tubería PVC de 1 1/2". | 8.00 | M | 246.57 | 1,972.56 |
| 3.16 | Alimentador eléctrico desde Centro de Control de motores con 4 arrancadores directo a línea (CQ) hasta agitadores de sulfato con 2 conductores THW No.10 y 1 conductor THW No.12 en tuberías EMT y L.T.de 3/4". | 6.00 | M | 246.57 | 1,479.42 |
| 3.17 | Alimentador eléctrico desde centro de Control de Motores con 4 arrancadores directo a línea (CQ) hasta Dosificadores de Sulfato con 3 conductores THWNo.12 en tuberías EMT y L.T. de 3/4". | 6.00 | M | 246.57 | 1,479.42 |
| 3.18 | Alimentador eléctrico desde Centro de Carga de 8/16 espacios (PQ) en Casa de Quimicos hasta arrancador directo a línea de diferencial con 2 conductores THW No.10 y 1 conductor THW No.12 en tuberías EMTy L.T. de 3/4". | 16.00 | M | 246.57 | 3,945.12 |
| 3.19 | Alimentador eléctrico desde arrancador directo a línea de diferencial hasta diferencial con 2 conductores THW No.10 y 1 conductor THW No.12 en tubería L.T. de 3/4". | 6.00 | M | 246.57 | 1,479.42 |
| 3.20 | Main Breaker 175/2 Amp, 240 Volts, Enclosure, Nema 3R | 1.00 | Ud | 4,500.00 | 4,500.00 |
| 3.21 | Panel Boar barra de 200 Amp. con Main Breaker 175/2 Amp, 240 Volts, 1ø, inc. 1 Breaker 80/2 Amperes, 1 Breakers 50/2 Amperes, 3 Breakers 30/2 Amperes, 1 Breaker 20/2 y 1 Breaker 15/2 Amperes. | 1.00 | Ud | 9,500.00 | 9,500.00 |
| 3.22 | Centro de cargas de 2/4 espacios, (inc. Breakers) (Casa de Cloro) | 1.00 | Ud | 4,723.22 | 4,723.22 |
| 3.23 | Centro de cargas de 4/8 espacios, (inc. Breakers)(Casa de Operador) | 1.00 | Ud | 8,435.55 | 8,435.55 |
| 3.24 | Centro de cargas de 6/12 espacios, (inc. Breakers)(Cuarto de Retrolavado o Sopladores) | 1.00 | Ud | 10,805.86 | 10,805.86 |
| 3.25 | Centro de cargas de 8/16 espacios, (inc. Breakers) (Casa de Químicos y Casa de Genegador) | 2.00 | Ud | 13,390.18 | 26,780.36 |
| 3.26 | Centro de cargas de 12/24 espacios, (inc. Breakers) (Casa Sopladores o Retrolavado) | 1.00 | Ud | 19,647.01 | 19,647.01 |
| 3.27 | Centro de control de motores con 4 arrancadores directo a línea (inc. 2 breakers 50/2 amperes y 2 breakers 40/2 amperes) | 1.00 | Ud | 19,553.67 | 19,553.67 |
| 3.28 | Centro de control de motores con 4 arrancadores directo a línea (inc. 4 breakers 15/2 amperes) | 1.00 | Ud | 14,483.67 | 14,483.67 |
| 3.29 | Arrancador directo a línea para diferencial de 1 ton. | 1.00 | Ud | 3,850.00 | 3,850.00 |
| 3.30 | Arrancador directo a línea para electrobombas horizontal de 7,5 HP | 2.00 | Ud | 3,850.00 | 7,700.00 |
| 3.31 | Registro en bloque de 6" para eléctricos (0.6*0.6*0.6)m | 8.00 | Ud | 5,539.94 | 44,271.52 |
| 3.32 | Excavación y tapado de zanja a mano (0.60 X0.60 X 200) m | 72.00 | M³ | 393.21 | 28,311.12 |
| 3.33 | Tape plástico 3M Scotch | 1.00 | Ud | 450.00 | 450.00 |

Ing. Jueval Brenes
CODIA 18009



| | | | | | |
|-------------------------|---|--------|-----|-----------|----------------------|
| 3.34 | Tape de goma 3M Scotch | 1.00 | Ud | 450.00 | 450.00 |
| 3.35 | Mano de obra eléctrica secundaria | 1.00 | Ud | 75,000.00 | 75,000.00 |
| 4 | SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA CONEXIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO | | | | |
| 4.1 | Transfer swich manual 200 Amp. 240 V, 60 HZ. Nema 3R | 1.00 | Ud | 3,658.00 | 3,658.00 |
| 4.2 | Main Breaker 175/2 Amp, Enclousure, Nema 3R | 1.00 | Ud | 4,500.00 | 4,500.00 |
| 4.3 | Alimentador eléctrico desde Transfer Swich hasta Main Breaker del Generador eléctrico con 2 conductores THW No.2/0 y 1 conductor THW No.2 en tubería EMT de 2". | 10.00 | M | 241.07 | 2,410.70 |
| 4.4 | Mano de obra eléctrica | 1.00 | Ud | 10,000.00 | 10,000.00 |
| SUB-TOTAL X | | | | | 3,620,972.90 |
| XI | VERJA EN BLOQUES DE 6" VIOLINADOS, L=154.00 M | | | | |
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1.1 | Replanteo | 154.00 | M | 153.39 | 23,622.06 |
| 2 | MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | |
| 2.1 | Excavación zapatas a mano | 63.26 | M³N | 393.21 | 24,874.46 |
| 2.2 | Reposición material compactado | 31.05 | M³C | 77.18 | 2,396.44 |
| 2.3 | Bote de material con camión in situ | 41.87 | M³E | 123.55 | 5,173.04 |
| 3 | HORMIGÓN ARMADO EN: | | | | |
| 3.1 | Zapata de muros (0.45 x 0.25) m - 0.71 qq/m³, F'c=180 kg/ccm² | 14.19 | M³ | 11,663.16 | 165,500.24 |
| 3.2 | Zapata de columnas (0.60 x 0.60 x 0.25) m - 2.08 qq/m³ F'c=180 | 3.54 | M³ | 16,229.37 | 57,451.97 |
| 3.3 | Columnas de amarre (0.20 X 0.20) m- 4.36 qq/m³, F'c=210 kg/cm² | 5.38 | M³ | 41,302.28 | 222,206.27 |
| 3.4 | Viga de amarre BNP (0.15 X 0.20) m-3.22 qq/m³, F'c=210 kg/cm² | 4.25 | M³ | 26,870.64 | 114,200.22 |
| 3.5 | Viga de amarre SNP (0.20 X 0.20) m - 2.45 qq/m³, F'c=210 kg/cm² | 6.00 | M³ | 24,304.23 | 145,825.38 |
| 3.6 | Viga apoyo riel Puerta corrediza L=8.40 m- 2.32 qq/m³, F'c=240 | 1.32 | M³ | 24,618.94 | 32,497.00 |
| 4 | MUROS | | | | |
| 4.1 | Block 6" violinado SNP, ø3/8"@0.60 m | 361.92 | M² | 1,375.67 | 497,882.49 |
| 4.2 | Block 6" BNP, ø3/8"@0.60 m | 55.68 | M² | 1,375.67 | 76,597.31 |
| 5 | TERMINACIÓN DE SUPERFICIE | | | | |
| 5.1 | Adhesivo para concreto Lanco CB-999 o similar | 152.10 | M² | 86.75 | 13,194.68 |
| 5.2 | Pañete en vigas y columnas | 152.10 | M² | 692.23 | 105,288.18 |
| 5.3 | Cantos | 886.80 | M | 199.81 | 177,191.51 |
| 6 | PINTURA | | | | |
| 6.1 | Pintura en vigas y columnas acrílica calidad superior (incluye primer fresh cement y andamios) | 152.10 | M² | 572.83 | 87,127.44 |
| 7 | Suministro y colocación de alambre galvanizado tipo trinchera | 150.00 | M | 294.16 | 44,124.00 |
| 8 | Suministro y colocación de junta expansiva (colocada cada 30mts en columna adicional según detalle) tira de Foam 1/2" | 10.40 | M | 274.16 | 2,851.26 |
| 9 | Suministro y colocación de angulares de 1 1/2"x 3/16" (colocado en columna adicional según detalle) | 16.00 | Ud | 4,354.05 | 69,664.80 |
| 10 | Puerta corrediza L=4.0 mt | 1.00 | Ud | 67,500.00 | 67,500.00 |
| SUB-TOTAL XI | | | | | 1,935,168.75 |
| SUB-TOTAL FASE B | | | | | 46,388,220.76 |
| C | LÍNEA DE CONDUCCIÓN DESDE PLANTA POTABILIZADORA HASTA DEPÓSITO REGULADOR 700 M³ | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 24.00 | M | 153.39 | 3,681.36 |
| 2 | MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | |

Ing. Juvenal Brenes
 CODIA 18009



| | | | | | |
|---|--|--------|--------|-----------|-------------------|
| 2.1 | Excavación material compactado c/equipo | 26.64 | M³N | 174.32 | 4,643.88 |
| 2.2 | Nivelación de zanja | 22.64 | M² | 77.18 | 1,747.36 |
| 2.3 | Relleno compactado c/compactador mecánico en capas de 0.20 m | 23.65 | M³C | 268.22 | 6,343.40 |
| 2.4 | Bote de escombros con camión (dist. 12 km) (incluye esparcimiento en botadero) | 3.74 | M³E | 128.52 | 480.66 |
| 3 SUMINISTRO DE TUBERÍA: | | | | | |
| 3.1 | Tubería Ø10"acero SCH-40 s/costura c/protección anticorrosiva (soterrada) | 24.00 | M | 7,698.50 | 184,764.00 |
| 4 COLOCACIÓN TUBERÍA: | | | | | |
| 4.1 | Tubería Ø10"acero SCH-40 s/costura c/protección anticorrosiva (soterrada) | 24.00 | M | 215.18 | 5,164.32 |
| 5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PIEZAS ESPECIALES: | | | | | |
| 5.1 | Codo 10"x 90° acero SCH-40 C/Protección anticorrosiva | 2.00 | Ud | 10,983.75 | 21,967.50 |
| 5.2 | Niple 10" x 12" acero SCH-40 c/protección anticorrosiva | 1.00 | Ud | 4,315.00 | 4,315.00 |
| 5.3 | Anclaje H.S para piezas (según detalle) | 2.00 | Ud | 21,252.29 | 42,504.58 |
| SUB TOTAL FASE C | | | | | 275,612.06 |
| D DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 700 M³ H. A. | | | | | |
| 1 REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO | | | | | |
| | | 3.00 | Visita | 25,854.99 | 77,564.97 |
| 2 PRELIMINARES | | | | | |
| 2.1 | Explanación con equipo (corte de material) | 783.00 | M³N | 174.32 | 136,492.56 |
| 2.2 | Conformación de Cunetas (a mano) | 31.46 | M³ | 393.21 | 12,370.39 |
| 2.3 | Canaleta encachada,ambos lados (incluye Hormigón simple en fondo) | 96.00 | M² | 6,088.49 | 584,495.04 |
| 2.4 | Bote de material c/camión dist.=12 Km (incluye esparcimiento en botadero) | 977.36 | M³E | 128.52 | 125,610.31 |
| 3 MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | | |
| 3.1 | Excavación material compactado c/equipo (para fundación) | 493.93 | M³N | 174.32 | 86,101.88 |
| 3.2 | Relleno de reposición compactado c/compactador mecánico en capas de 0.20m) | 81.72 | M³C | 268.22 | 21,918.94 |
| 3.3 | Bote de material c/camión dist.=12 Km (incluye esparcimiento en botadero) | 535.88 | M³E | 128.52 | 68,871.30 |
| 4 HORMIGON ARMADO F'c= 280 KG/CM² (INDUSTRIAL) EN: | | | | | |
| 4.1 | Zapata de Columna C1 - 2.30 qq/m³ | 2.48 | M³ | 17,867.38 | 44,311.10 |
| 4.2 | Zapata de Muros H=0.40 m - 7.04 qq/m³ | 26.60 | M³ | 33,665.80 | 895,510.28 |
| 4.3 | Losa de Fondo e=0.20 m - 1.36 qq/m³ | 29.04 | M³ | 14,043.70 | 407,829.05 |
| 4.4 | Muro e=0.30 m - 2.25 qq/m³ | 69.10 | M³ | 20,928.21 | 1,446,139.31 |
| 4.5 | Columnas C1 (0.40 x 0.40) m-4.37 qq/m³ | 2.94 | M³ | 30,282.07 | 89,029.29 |
| 4.6 | Columnas C2 (0.40 x 0.40) m -3.22 qq/m³ | 5.89 | M³ | 26,449.12 | 155,785.32 |
| 4.7 | Viga (0.50 x 0.25) m-4.22 qq/m³ | 4.20 | M³ | 29,094.45 | 122,196.69 |
| 4.8 | Losa superior e=0.15 m- 1.14 qq/m³ | 27.67 | M³ | 15,728.73 | 435,213.96 |
| 4.9 | Hormigón de limpieza e=0.05 m Fc'= 180 kg/cm² | 7.26 | M³ | 6,088.49 | 44,202.44 |
| 5 APLICACIÓN DE: | | | | | |
| 5.1 | Impermeabilizante Sika Monotop -SEAL-107 o similar (muro interior y losa de fondo) | 230.68 | M² | 625.00 | 144,175.00 |
| 5.2 | Junta expansiva de bentonita (según detalle) | 58.20 | M | 1,425.00 | 82,935.00 |
| 6 TERMINACIÓN SUPERFICIES | | | | | |
| 6.1 | Pañete interior pulido | 343.51 | M² | 418.92 | 143,903.21 |
| 6.2 | Pañete exterior | 236.07 | M² | 692.23 | 163,414.74 |
| 6.3 | Fino fondo pulido | 157.00 | M² | 630.35 | 98,964.95 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



C

| | | | | | |
|------------|--|--------|------------------|------------|------------|
| 6.4 | Cantos | 231.20 | M | 199.81 | 46,196.07 |
| 6.5 | Adhesivo para concreto Lanco CB-999 o similar | 579.58 | M ² | 86.75 | 50,278.57 |
| 6.6 | Fino losa techo | 184.47 | M ² | 630.35 | 116,280.66 |
| 6.7 | Construcción de acera perimetral ancho= 0.60 M, e=0.10 M | 34.92 | M ² | 1,186.81 | 41,443.41 |
| 6.8 | Pintura general acrílica calidad superior (incluye primer fresh cement y andamios) | 163.20 | M ² | 572.83 | 93,485.86 |
| 7 | CONSTRUCCIÓN DE: ENTRADA SALIDA Y REBOSE, BY-PASS, DESAGÜE Y REBOSE (SUMINISTROS E INSTALACIÓN) | | | | |
| 7.1 | ENTRADA-BY PASS | | | | |
| 7.1.1 | Tubería Ø10"acero SCH-40 s/costura c/protección anticorrosiva (soterrada) | 5.92 | M | 7,990.67 | 47,304.77 |
| 7.1.2 | Tubería Ø12"acero SCH-30 S/Costura C/Protección anticorrosiva (aérea) | 16.62 | M | 9,388.51 | 156,037.04 |
| 7.1.3 | Niple 12" x 12" acero SCH-30 C/Protección anticorrosiva | 1.00 | Ud | 5,015.00 | 5,015.00 |
| 7.1.4 | Niple 10" x 12" acero SCH-40 c/protección anticorrosiva | 3.00 | Ud | 4,315.00 | 12,945.00 |
| 7.1.5 | Codo 12"x 90° acero SCH-30 C/Protección anticorrosiva | 2.00 | Ud | 12,625.00 | 25,250.00 |
| 7.1.6 | Codo 10"x 90° acero SCH-40 C/Protección anticorrosiva | 2.00 | Ud | 10,983.75 | 21,967.50 |
| 7.1.7 | Tee 10"x 12" acero SCH-40 c/protección anticorrosiva | 1.00 | Ud | 9,592.50 | 9,592.50 |
| 7.1.8 | Junta mecánica tipo Dresser Ø10" 150 PSI | 1.00 | Ud | 4,399.49 | 4,399.49 |
| 7.1.9 | Anclaje p/piezas (según diseño) | 2.00 | Ud | 21,252.29 | 42,504.58 |
| 7.1.10 | Válvula Compuerta Ø10" platillada (incluye tornillos 3/4"x3, junta de goma, 1/2"niple platillado 10" x 12", junta Dresser 10") | 1.00 | Ud | 208,233.80 | 208,233.80 |
| 7.1.11 | Válvula compuerta Ø12" Platillada (incluye tornillos 3/4"x3, junta de goma, 1/2"niple platillado 12" x 12", junta Dresser 12") | 1.00 | Ud | 249,880.50 | 249,880.50 |
| 7.1.12 | Registro para válvula (según diseño) | 1.00 | Ud | 5,533.94 | 5,533.94 |
| 7.2 | SALIDA, BY-PASS Y REBOSE #2 | | | | |
| 7.2.1 | Tubería Ø12"acero SCH-30 s/costura c/protección anticorrosiva (soterrada) | 6.68 | M | 9,388.51 | 62,715.25 |
| 7.2.2 | Tubería Ø12"acero SCH-30 s/costura c/protección anticorrosiva | 8.50 | M | 9,388.51 | 79,802.34 |
| 7.2.3 | Niple 12" x12" acero SCH-30 c/protección anticorrosiva | 4.00 | Ud | 5,015.00 | 20,060.00 |
| 7.2.4 | Codo 12"x 90° acero SCH-30 c/protección anticorrosiva | 3.00 | Ud | 12,625.00 | 37,875.00 |
| 7.2.5 | Junta mecánica tipo Dresser Ø12" 150 PSI | 1.00 | Ud | 4,774.00 | 4,774.00 |
| 7.2.6 | Anclaje p/piezas | 2.00 | Ud | 41,058.95 | 82,117.90 |
| 7.2.7 | Cruz 12" x 12" acero SCH-30 c/protección anticorrosiva | 1.00 | Ud | 13,332.00 | 13,332.00 |
| 7.2.8 | Válvula Compuerta Ø12" Platillada (incluye tornillos 3/4"x3, junta de goma, 1/2"niple platillado 12" x 12", junta Dresser 12") | 1.00 | Ud | 249,880.50 | 249,880.50 |
| 7.2.9 | Registro p/válvula según diseño | 1.00 | Ud | 5,533.94 | 5,533.94 |
| 7.4 | DESAGÜE Y REBOSE #1 | | | | |
| 7.4.1 | Tubería Ø8"Acero SCH-40 s/costura c/protección anticorrosiva (soterrada) | 11.75 | M | 8,461.28 | 99,420.04 |
| 7.4.2 | Tubería Ø8"Acero -40 s/costura c/protección anticorrosiva (aérea) | 4.62 | M | 8,461.28 | 39,091.11 |
| 7.4.3 | Niple 8" x 12' Acero SCH-40 c/protección anticorrosiva | 4.00 | Ud | 3,315.00 | 13,260.00 |
| 7.4.4 | Codo 8"x 90° Acero SCH-40 c/protección anticorrosiva | 4.00 | Ud | 7,827.50 | 31,310.00 |
| 7.4.5 | Tee 8"x 8" Acero SCH-40 c/protección anticorrosiva | 1.00 | Ud | 7,880.00 | 7,880.00 |
| 7.4.6 | Anclaje p/piezas (según diseño) | 4.00 | Ud | 21,252.29 | 85,009.16 |
| 7.4.7 | Válvula Compuerta ø8" Platillada (incluye tornillos 3/4"x3, Junta de Goma, Niple Platillado 8" x 12", Junta Dresser 12") | 1.00 | Ud | 125,000.00 | 125,000.00 |
| 7.4.8 | Registro para válvula | 1.00 | Ud | 5,533.94 | 5,533.94 |
| 7.5 | MOVIMIENTO DE TIERRA (43.0 M) | | | | |
| 7.5.1 | Replanteo | 37.00 | M | 153.39 | 5,675.43 |
| 7.5.2 | Excavación material compactado c/ equipo | 23.68 | M ³ C | 174.32 | 4,127.90 |
| 7.5.3 | Relleno compactado compactador mecánico 0.30 m | 20.13 | M ³ | 298.22 | 5,399.27 |
| 7.5.4 | Bote de material c/camión a 12 (incluye esparcimiento en botadero) | 4.62 | M ³ | 128.52 | 593.76 |
| 8 | INSTALACION DE: | | | | |
| 8.1 | Tapa metálica (0.80 x 0.80) tipo cisterna | 1.00 | Ud | 3,511.00 | 3,511.00 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009





| | | | | | |
|-------------------------|---|----------|------------------|-----------|---------------------|
| 8.3 | Escalera interior acero inoxidable, h=5.00 m (ver detalle) | 1.00 | Ud | 85,254.00 | 85,254.00 |
| 8.4 | Escalera exterior h=3.00 m (ver detalle) | 1.00 | Ud | 10,575.69 | 10,575.69 |
| 9 | Logo y letrero INAPA | 1.00 | Ud | 42,500.00 | 42,500.00 |
| 10 | Rampa y andamios p/vaciado | 1.00 | PA | 57,535.70 | 57,535.70 |
| 11 | Bordillo perimetral | 75.00 | M | 2,270.60 | 170,295.00 |
| 12 | Embelllecimiento con gravilla | 460.30 | M ² | 816.05 | 375,627.82 |
| 13 | Limpieza continua final | 1.00 | PA | 77,333.00 | 77,333.00 |
| SUB TOTAL FASE D | | | | | 8,324,408.17 |
| E | VERJA EN BLOQUES DE 6" VIOLINADOS, L=875 M | | | | |
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1.1 | Replanteo | 107.00 | M | 153.39 | 16,412.73 |
| 2 | MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | |
| 2.1 | Excavación zapatas a mano | 44.29 | M ³ N | 393.21 | 17,415.27 |
| 2.2 | Reposición material compactado | 21.62 | M ³ C | 77.18 | 1,668.63 |
| 2.3 | Bote de material con camión in situ | 29.46 | M ³ E | 123.55 | 3,639.78 |
| 3 | HORMIGÓN ARMADO EN: | | | | |
| 3.1 | Zapata de muros (0.45 x 0.25) m - 0.87 qq/m ³ , F'c=180 kg/cm ² | 9.77 | M ³ | 12,196.44 | 119,159.22 |
| 3.2 | Zapata de columnas (0.60 x 0.60 x 0.25) m - 2.08 qq/m ³ F'c=180 Kg/cm ² | 2.40 | M ³ | 16,229.37 | 38,950.49 |
| 3.3 | Columnas de amarre (0.20 X 0.20) m - 4.36 qq/m ³ , F'c=210 kg/cm ² | 3.58 | M ³ | 29,493.26 | 105,585.87 |
| 3.4 | Viga de amarre BNP (0.15 X 0.20) m - 3.22 qq/m ³ , F'c=210kg/cm ² | 2.92 | M ³ | 26,870.64 | 78,462.27 |
| 3.5 | Viga de amarre SNP (0.20 X 0.20) m - 2.45 qq/m ³ , F'c=210 kg/cm ² | 4.12 | M ³ | 24,304.23 | 100,133.43 |
| 3.6 | Viga apoyo del riel Puerta corrediza L=8.40 m - 2.32 qq/m ³ , F'c=240 kg/cm ² | 1.32 | M ³ | 24,618.94 | 32,497.00 |
| 4 | MUROS | | | | |
| 4.1 | Block 6" violinado SNP, ø3/8"@0.60 m | 245.96 | M ² | 1,375.67 | 338,359.79 |
| 4.2 | Block 6" BNP, ø3/8"@0.60 m | 37.84 | M ² | 1,375.67 | 52,055.35 |
| 5 | TERMINACIÓN DE SUPERFICIE | | | | |
| 5.1 | Adhesivo para concreto Lanco CB-999 o similar | 103.35 | M ² | 86.75 | 8,965.61 |
| 5.2 | Pañete en vigas y columnas | 103.35 | M ² | 692.23 | 71,541.97 |
| 5.3 | Cantos | 600.20 | M | 199.81 | 119,925.96 |
| 6 | PINTURA | | | | |
| 6.1 | Pintura vigas y columnas acrílica calidad superior (incluye primer fresh cement y andamios) | 103.35 | M ² | 572.83 | 59,201.98 |
| 7 | Suministro y colocación de alambre galvanizado tipo trinchera | 103.00 | M | 294.16 | 30,298.48 |
| 8 | Suministro y colocación de junta expansiva (colocada cada 30mts en columna adicional según detalle) tira de foam 1/2" | 5.20 | M | 274.16 | 1,425.63 |
| 9 | Suministro y colocación de angulares de 1 1/2"x 3/16" (colocado en columna adicional según detalle) | 8.00 | Ud | 4,354.05 | 34,832.40 |
| 10 | Puerta corrediza L=4.0 mts | 1.00 | Ud | 67,500.00 | 67,500.00 |
| SUB-TOTAL FASE E | | | | | 1,298,031.86 |
| F | LÍNEA CONDUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN (DESDE DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL DE 700 M3 HASTA E-2+580) | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 2,731.00 | M | 153.39 | 418,908.09 |



C

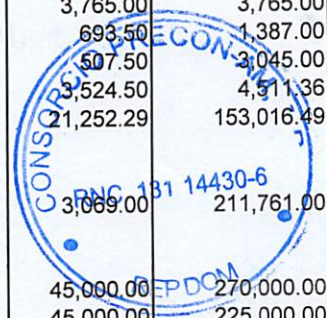


| | | | | | |
|---|--|----------|------------------|-----------|---------------|
| 2 MOVIMIENTO DE TIERRA: | | | | | |
| 2.1 | Excavación material compactado c/equipo | 2,809.41 | M ³ N | 174.32 | 489,736.35 |
| 2.2 | Nivelación de zanja | 2,024.80 | M ² | 77.18 | 156,274.06 |
| 2.3 | Asiento de arena | 227.14 | M ³ S | 1,028.76 | 233,672.55 |
| 2.4 | Relleno compactado c/compactador mecánico en capas de 0.20m | 2,276.76 | M ³ C | 268.22 | 610,672.57 |
| 2.5 | Bote de escombros con camión (dist. 5km) (incluye esparcimiento en botadero) | 639.18 | M ³ E | 123.55 | 78,970.69 |
| 3 SUMINISTRO DE TUBERIA: | | | | | |
| 3.1 | De Ø12" PVC SDR-26 C/J. G. + 4% Pérdida por campana | 2,632.24 | M | 4,238.50 | 11,156,749.24 |
| 3.2 | De Ø3" PVC SDR-26 C/J. G. + 2% Pérdida por campana | 204.00 | M | 276.80 | 56,467.20 |
| 4 COLOCACIÓN TUBERIA: | | | | | |
| 4.1 | De Ø12" PVC SDR-26 C/J. G. | 2,531.00 | M | 75.75 | 191,723.25 |
| 4.2 | De Ø3" PVC SDR-26 C/J. G. | 200.00 | M | 379.32 | 75,864.00 |
| 5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PIEZAS ESPECIALES: | | | | | |
| 5.1 | Tee 12" x 12" acero SCH-30 c/ protección anticorrosiva | 3.00 | Ud | 11,305.00 | 33,915.00 |
| 5.2 | Reducción 12" x 3" acero SCH-30 c/ protección anticorrosiva | 1.00 | Ud | 7,415.00 | 7,415.00 |
| 5.3 | Codo de 12" (50° a 90°) acero SCH 30 c/protección anticorrosiva. | 3.00 | Ud | 12,625.00 | 37,875.00 |
| 5.4 | Codo de 12"(10° a 45°) acero SCH- 30 c/protección anticorrosiva. | 31.00 | Ud | 12,625.00 | 391,375.00 |
| 5.5 | Junta tapón de 3" | 1.00 | Ud | 507.50 | 507.50 |
| 5.6 | Junta mecánica de ø3" (tipo Dresser) | 1.00 | Ud | 2,124.00 | 2,124.00 |
| 5.7 | Junta mecánica de ø12" (tipo Dresser) | 70.00 | Ud | 4,774.00 | 334,180.00 |
| 5.8 | Anclaje H.S para piezas (según detalle) | 39.00 | Ud | 21,252.29 | 828,839.31 |
| 6 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULAS | | | | | |
| 6.1 | De Desagüe de Fondo de ø4" H.F. de 150 psi | 5.00 | Ud | 37,500.00 | 187,500.00 |
| 6.2 | De Aire Combinada de ø2" H.F. de 150 psi | 7.00 | Ud | 97,500.00 | 682,500.00 |
| 6.3 | Cajas Telescópicas (según detalle) | 5.00 | Ud | 7,260.00 | 36,300.00 |
| 6.4 | Registro Válvula de Aire Combinada (según detalle) | 7.00 | Ud | 5,533.94 | 38,737.58 |
| 7 | ACOMETIDAS RURALES CON POLIETILENO DE Ø 3" (SEGÚN DETALLE) | 10.00 | Ud | 2,806.95 | 28,069.50 |
| 8 | CRUCE DE RÍO DE 12" ACERO (4 UD, LONGITUD TOTAL=53.00 M) | | | | |
| 8.1 | Replanteo | 1.00 | PA | 25,854.99 | 25,854.99 |
| 8.2 | Uso de Bomba de Achique de 6" | 2.00 | Día | 1,470.00 | 2,940.00 |
| 8.3 | Excavación material c/equipo en presencia de agua | 175.50 | M ³ N | 256.48 | 45,012.24 |
| 8.4 | Relleno compactado con compactador mecánico | 164.59 | M ³ C | 268.22 | 44,146.33 |
| 8.5 | Bote de material c/camión | 13.09 | M ³ E | 239.53 | 3,135.45 |
| 8.6 | Suministro tubería de ø12" acero SCH-30 c/protección anticorrosivo | 53.00 | M | 9,082.50 | 481,372.50 |
| 8.7 | Junta mecánica tipo Dresser 12" 150 psi | 8.00 | Ud | 3,950.00 | 31,600.00 |
| 8.8 | Codo de 12" (50° a 90°) acero SCH 30 c/protección anticorrosiva. | 16.00 | Ud | 9,750.00 | 156,000.00 |
| 8.9 | Anclaje de H.A. Tipo 1 (según detalle) | 10.00 | Ud | 21,252.29 | 212,522.90 |
| 8.10 | Anclaje de H.A. Tipo 2 (según detalle) | 16.00 | Ud | 21,252.29 | 340,036.64 |
| 8.11 | Registro Válvula de Aire combinada | 7.00 | Ud | 5,533.94 | 38,737.58 |
| 8.12 | Válvula de Aire combinada de ø2" H.F. de 150 psi | 4.00 | Ud | 45,000.00 | 180,000.00 |
| 8.13 | Mano de obra | 1.00 | Ud | 8,950.00 | 8,950.00 |
| 9 PRUEBAS HIDROSTÁTICA | | | | | |
| 9.1 | De Ø12" PVC SRD-26 C/J. G. | 2,531.00 | M | 180.00 | 455,580.00 |
| 9.2 | De Ø3" PVC SRD-26 C/J. G. | 200.00 | M | 180.00 | 36,000.00 |
| 10 | Señalización, Control y manejo del tránsito (incluye: Letreros con base ,Conos Refractarios, Cinta de peligro, Malla de seguridad naranja, Tanques de 55 Gl pintados amarillo trafico con cinta luminica, Pasarelas de Madera y hombres con banderolas, chachelos y cascos de seguridad) | 2,731.00 | M | 128.05 | 349,704.55 |

Ing. Juvenal Breñes
CODIA 18009

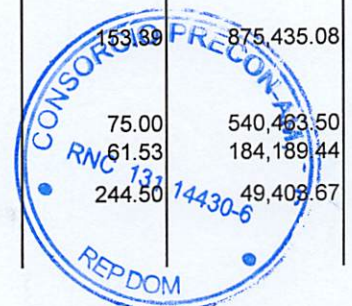
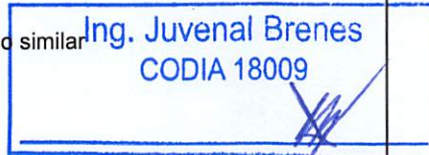


| | | | | | |
|-------------------------|---|----------|----|-----------|----------------------|
| 11 | Limpieza final y continua | 2,731.00 | M | 94.83 | 258,980.73 |
| SUB-TOTAL FASE F | | | | | 18,748,949.80 |
| G | LÍNEA MATRIZ Y RED DE DISTRIBUCIÓN (DESDE EST. 0+200 HASTA RANCHITO) | | | | |
| | Ing. Juvenal Brenes CODIA 18009 | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 7,168.21 | M | 153.39 | 1,099,531.73 |
| 2 | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| 2.1 | Excavación material no clasificado c/equipo | 7,168.21 | M³ | 174.32 | 1,249,562.37 |
| 2.2 | Nivelación de zanja | 5,043.79 | M² | 77.18 | 389,279.71 |
| 2.3 | Asiento de arena | 504.37 | M³ | 1,028.76 | 518,875.68 |
| 2.4 | Suministro de material de mina para relleno (sujeto aprobación de supervisión) | 1,757.96 | M³ | 723.52 | 1,271,919.22 |
| 2.5 | Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20m de material de mina y de excavación | 4,883.22 | M³ | 268.22 | 1,309,777.27 |
| 2.6 | Bote de material con camión D=5 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 2,769.46 | M³ | 239.53 | 663,368.75 |
| 3 | SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | |
| 3.1 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G + 3% pérdida por campana | 3,380.49 | M | 1,044.06 | 3,529,434.39 |
| 3.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 1,147.69 | M | 593.95 | 681,670.48 |
| 3.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 2,816.21 | M | 276.80 | 779,526.93 |
| 4 | COLOCACION DE TUBERÍA | | | | |
| 4.1 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G | 3,282.03 | M | 177.76 | 583,413.65 |
| 4.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G | 1,125.19 | M | 25.76 | 28,984.89 |
| 4.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G | 2,760.99 | M | 25.76 | 71,123.10 |
| 5 | ACOMETIDAS | | | | |
| 5.1 | Rurales en tub. de polietileno Ø1/2" (según diseño) | 90.00 | Ud | 2,806.95 | 252,625.50 |
| 6 | PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | |
| 6.1 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G | 3,282.03 | M | 180.00 | 590,765.40 |
| 6.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 1,125.19 | M | 180.00 | 202,534.20 |
| 6.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 2,760.99 | M | 180.00 | 496,978.20 |
| 7 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES CON PROTECCION ANTICORROSIVO | | | | |
| 7.1 | Codo Ø6" X 45 acero SCH-40 | 1.00 | Ud | 5,100.50 | 5,100.50 |
| 7.2 | Codo Ø6" X 40 acero SCH-40 | 1.00 | Ud | 5,100.50 | 5,100.50 |
| 7.3 | Codo Ø6" X 35 acero SCH-40 | 4.00 | Ud | 5,100.50 | 20,402.00 |
| 7.4 | Codo Ø6" X 30 acero SCH-40 | 4.00 | Ud | 5,100.50 | 20,402.00 |
| 7.5 | Codo Ø6" X 25 acero SCH-40 | 3.00 | Ud | 5,100.50 | 15,301.50 |
| 7.6 | Codo Ø6" X 20 acero SCH-40 | 7.00 | Ud | 5,100.50 | 35,703.50 |
| 7.7 | Codo Ø6" X 15 acero SCH-40 | 14.00 | Ud | 5,100.50 | 71,407.00 |
| 7.8 | Codo Ø4" X 45 PVC SCH-40 | 3.00 | Ud | 893.85 | 2,681.55 |
| 7.9 | Codo Ø3" X 90 PVC SCH-40 | 2.00 | Ud | 920.68 | 1,841.36 |
| 7.10 | Codo Ø3" X 45 PVC SCH-40 | 19.00 | Ud | 920.68 | 17,492.92 |
| 7.11 | Tee Ø6" X 4" acero SCH-40 | 1.00 | Ud | 6,167.00 | 6,167.00 |
| 7.12 | Tee Ø4" X 4" PVC SCH-40 | 3.00 | Ud | 806.00 | 2,418.00 |
| 7.13 | Tee Ø3" X 3" PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 506.00 | 506.00 |
| 7.14 | Reducción Ø6" X 3" acero SCH-40 | 1.00 | Ud | 3,765.00 | 3,765.00 |
| 7.15 | Reducción Ø4" X 3" PVC-SCH-40 | 2.00 | Ud | 693.50 | 1,387.00 |
| 7.16 | Junta tapón Ø3" acero SCH-80 | 6.00 | Ud | 507.50 | 3,045.00 |
| 7.17 | Cemento PVC | 1.28 | Kg | 3,524.50 | 4,511.36 |
| 7.18 | Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 7.20 | M³ | 21,252.29 | 153,016.49 |
| 8 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | |
| 8.10 | Junta mecánica tipo Dresser Ø6" 150 PSI | 69.00 | Ud | 3,069.00 | 211,761.00 |
| 9 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | |
| 9.1 | Válvula de Aire Combinada de Ø2" 150 PSI, completa | 6.00 | Ud | 45,000.00 | 270,000.00 |
| 9.2 | Válvula de Aire de Ø1" H.F. 150 PSI patillada completa | 5.00 | Ud | 45,000.00 | 225,000.00 |



C

| | | | | | |
|---|---|----------|-----|-----------|----------------------|
| 9.3 | Válvula de Desagüe de Ø3" H.F. 150 PSI platillada completa | 6.00 | Ud | 35,985.00 | 215,910.00 |
| 9.4 | Válvula de Compuerta de Ø4" H.F. 150 PSI platillada completa | 1.00 | Ud | 35,650.00 | 35,650.00 |
| 9.5 | Registros para válvulas (según diseño) | 11.00 | Ud | 12,328.58 | 135,614.38 |
| 9.6 | Caja telescópica p/válvulas H.F. | 7.00 | Ud | 7,260.00 | 50,820.00 |
| 10 CRUCES | | | | | |
| 10.1 DE ALCANTARILLA EN TUBERÍA DE ACERO DE Ø4" SCH-80 L=24M (4 UD) | | | | | |
| 10.1.1 | Suministro de tubería Ø4" acero SCH-80 | 24.00 | M | 3,027.50 | 72,660.00 |
| 10.1.2 | Suministro codo Ø4" x 45 acero SCH-80 | 16.00 | Ud | 2,533.33 | 40,533.28 |
| 10.1.3 | Juntas mecánica tipo Dresser Ø4" | 8.00 | Ud | 1,400.00 | 11,200.00 |
| 10.1.4 | Anclajes H.S. | 1.60 | M³ | 21,252.29 | 34,003.66 |
| 10.1.5 | Excavación material no clasificado a mano | 18.65 | M³ | 393.21 | 7,333.37 |
| 10.1.6 | Relleno compactado | 17.72 | M³ | 77.18 | 1,367.63 |
| 10.1.7 | Bote de material | 1.12 | M³ | 123.55 | 138.38 |
| 10.1.8 | Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 18,540.00 | 18,540.00 |
| 10.2 DE PUENTE Ø3" EN TUBERÍA DE ACERO SCH-80 L=10M (2 UD) | | | | | |
| 10.2.1 | Suministro de tubería Ø3" acero SCH-80 | 10.00 | M | 2,270.63 | 22,706.30 |
| 10.2.2 | Suministro codo Ø3" x 45 acero SCH-80 | 8.00 | Ud | 1,900.00 | 15,200.00 |
| 10.2.3 | Juntas mecánica tipo Dresser Ø3" | 4.00 | Ud | 1,300.00 | 5,200.00 |
| 10.2.4 | Anclaje de H.S. para piezas | 0.80 | M³ | 21,252.29 | 17,001.83 |
| 10.2.5 | Pintura Anti oxido Rust Arrest o similar | 2.42 | M² | 192.47 | 465.78 |
| 10.2.6 | Pintura epóxica industrial | 2.42 | M² | 334.48 | 809.44 |
| 10.2.7 | Abrazadera | 3.00 | Ud | 759.00 | 2,277.00 |
| 10.2.8 | Mano de obra plomero | 1.00 | P.A | 8,755.00 | 8,755.00 |
| 10.3 DE RIO Ø 6" EN TUBERÍA DE ACERO SCH-40 L= 60.00 M (3 UD) | | | | | |
| 10.3.1 | Uso de bomba achique 4" (9 HP) | 2.00 | Día | 730.00 | 1,460.00 |
| 10.3.1 | Suministro de tubería Ø6" acero SCH-40 | 60.00 | M | 4,541.25 | 272,475.00 |
| 10.3.2 | Juntas mecánica tipo Dresser Ø6" | 6.00 | Ud | 2,245.00 | 13,470.00 |
| 10.3.3 | Anclaje de H.S. para piezas | 1.20 | Ud | 41,058.95 | 49,270.74 |
| 10.3.4 | Excavación no clasificado en presencia de agua | 45.00 | M³ | 256.48 | 11,541.60 |
| 10.3.5 | Relleno compactado | 42.75 | M³ | 77.18 | 3,299.45 |
| 10.3.6 | Bote de material | 2.70 | M³ | 123.55 | 333.59 |
| 10.3.7 | Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 18,540.00 | 18,540.00 |
| 11 SEÑALIZACION Y MANEJO DEL TRANSITO | | | | | |
| Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | | | | | |
| 11.1 | | 7,168.21 | M | 128.05 | 917,889.29 |
| 12 | Limpieza continua y final (obreros, camion y herramientas menores) con tramos de alta pendiente | 7,168.21 | M | 94.83 | 679,761.35 |
| SUBTOTAL FASE G | | | | | 17,460,608.22 |
| H LÍNEA MATRIZ Y RED DE DISTRIBUCIÓN - HATO VIEJO I (DESDE EST. 1+160 HASTA EST. 0+980 VIA PRINCIPAL Y HASTA EST. 0+700 CALLE DEL PLAY) | | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 5,707.25 | M | 153.89 | 875,435.08 |
| 2 CARPETA ASFÁLTICA (3,603.09M) | | | | | |
| 2.1 | Corte de asfalto e=2" | 7,206.18 | M | 75.00 | 540,463.50 |
| 2.2 | Extracción de asfalto | 2,993.49 | M² | 61.53 | 184,189.44 |
| 2.3 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 202.06 | M³ | 244.50 | 49,408.67 |
| 3 MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | | |



| | | | | | |
|---|---|----------|----|-----------|--------------|
| 3.1 | Excavación material compacto c/equipo | 4,134.39 | M³ | 174.32 | 720,706.86 |
| 3.2 | Nivelación de zanja | 3,659.26 | M² | 77.18 | 282,421.69 |
| 3.3 | Asiento de arena | 365.93 | M³ | 1,028.76 | 376,454.15 |
| 3.4 | Suministro de material de mina para relleno (sujeto aprobación de supervisión) | 1,263.82 | M³ | 718.55 | 908,117.86 |
| 3.5 | Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20m de material de mina y de excavación | 3,510.60 | M³ | 268.22 | 941,613.13 |
| 3.6 | Bote de material con camión D=5 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 2,012.37 | M³ | 239.53 | 482,022.99 |
| 4 SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | | |
| 4.1 | De Ø8" PVC (SDR-26) C/J.G + 3% pérdida por campana | 828.73 | M | 3,598.40 | 2,982,102.03 |
| 4.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 1,432.77 | M | 593.95 | 850,993.74 |
| 4.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 3,567.94 | M | 276.80 | 987,605.79 |
| 5 COLOCACIÓN DE TUBERÍA | | | | | |
| 5.1 | De Ø8" PVC (SDR-26) C/J.G | 804.59 | M | 177.76 | 143,023.92 |
| 5.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G | 1,404.68 | M | 25.76 | 36,184.56 |
| 5.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G | 3,497.98 | M | 25.76 | 90,107.96 |
| 6 ACOMETIDAS | | | | | |
| 6.1 | Urbanas en tub. de polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 33.00 | UD | 2,806.95 | 92,629.35 |
| 6.2 | Rurales en tub. de polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 27.00 | UD | 2,806.95 | 75,787.65 |
| 7 PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | | |
| 7.1 | De Ø8" PVC (SDR-26) C/J.G | 804.59 | M | 180.00 | 144,826.20 |
| 7.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 1,404.68 | M | 180.00 | 252,842.40 |
| 7.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 3,497.98 | M | 180.00 | 629,636.40 |
| 8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES | | | | | |
| 8.1 | Codo Ø8" X 30 acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 7,120.50 | 7,120.50 |
| 8.2 | Codo Ø8" X 25 acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 7,120.50 | 7,120.50 |
| 8.3 | Codo Ø8" X 20 acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 7,120.50 | 7,120.50 |
| 8.4 | Codo Ø4" X 45 PVC SCH-40 | 4.00 | Ud | 893.85 | 3,575.40 |
| 8.5 | Codo Ø3" X 90 PVC SCH-40 | 3.00 | Ud | 920.68 | 2,762.04 |
| 8.6 | Codo Ø3" X 45 PVC SCH-40 | 5.00 | Ud | 920.68 | 4,603.40 |
| 8.7 | Cruz Ø4" X 4" PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 1,919.00 | 1,919.00 |
| 8.8 | Tee Ø8" X 8" acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 7,880.00 | 7,880.00 |
| 8.9 | Tee Ø8" X 4" acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 7,880.00 | 7,880.00 |
| 8.10 | Tee Ø8" X 3" acero SCH-80 | 2.00 | Ud | 7,880.00 | 15,760.00 |
| 8.11 | Tee Ø4" X 4" PVC SCH-40 | 7.00 | Ud | 806.00 | 5,642.00 |
| 8.12 | Tee Ø3" X 3" PVC SCH-40 | 7.00 | Ud | 506.00 | 3,542.00 |
| 8.13 | Reducción Ø8" X 4" acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 5,115.00 | 5,115.00 |
| 8.14 | Reducción Ø4" X 3" PVC SCH-40 | 5.00 | Ud | 693.50 | 3,467.50 |
| 8.15 | Junta tapón Ø3" acero SCH-80 | 6.00 | Ud | 507.50 | 3,045.00 |
| 8.16 | Cemento PVC | 1.35 | Kg | 3,524.50 | 4,758.08 |
| 8.17 | Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 5.00 | M³ | 21,252.29 | 106,261.45 |
| 9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: | | | | | |
| 9.1 | Junta mecánica tipo Dresser Ø8" | 12.00 | Ud | 3,684.39 | 44,212.68 |
| 9.2 | Junta mecánica tipo Dresser Ø4" | 1.00 | Ud | 2,224.00 | 2,224.00 |
| 9.3 | Junta mecánica tipo Dresser Ø3" | 2.00 | Ud | 2,124.00 | 4,248.00 |
| 10 CRUCES | | | | | |
| 10.1 DE ALCANTARILLA EN TUBERÍA DE ACERO DE Ø4" SCH-80 L=6M (1 UD) | | | | | |
| 10.1.1 | Suministro de tubería Ø4" acero SCH-80 | 6.00 | M | 3,027.50 | 18,165.00 |
| 10.1.2 | Suministro codo Ø4" x 45 acero SCH-80 | 4.00 | Ud | 2,533.33 | 10,133.32 |
| 10.1.3 | Juntas mecánica tipo Dresser Ø4" | 2.00 | Ud | 1,400.00 | 2,800.00 |
| 10.1.4 | Anclajes H.S. | 0.40 | M³ | 21,252.29 | 8,500.92 |
| 10.1.5 | Excavación material no clasificado a mano | 4.66 | M³ | 393.21 | 1,832.36 |
| 10.1.6 | Relleno compactado | 4.43 | M³ | 77.18 | 341.91 |
| 10.1.7 | Bote de material | 0.28 | M³ | 128.52 | 35.99 |
| 10.1.8 | Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 4,635.00 | 4,635.00 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

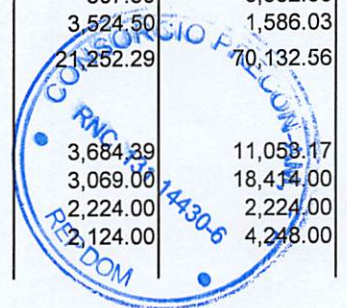


| | | | | | |
|-------------------------|---|-----------|--------|------------|----------------------|
| 10.2 | DE ALCANTARILLA EN TUBERÍA DE ACERO DE Ø3" SCH-80 L=6M (1 UD) | | | | |
| 10.2.1 | Suministro de tubería Ø3" acero SCH-80 | 6.00 | M | 2,270.63 | 13,623.78 |
| 10.2.2 | Suministro codo Ø3" x 45 acero SCH-80 | 4.00 | Ud | 1,900.00 | 7,600.00 |
| 10.2.3 | Juntas mecánica tipo Dresser Ø3" | 2.00 | Ud | 1,300.00 | 2,600.00 |
| 10.2.4 | Anclajes H.S. | 0.40 | M³ | 21,252.29 | 8,500.92 |
| 10.2.5 | Excavación material no clasificado a mano | 4.25 | M³ | 393.21 | 1,671.14 |
| 10.2.6 | Relleno compactado | 4.04 | M³ | 77.18 | 311.81 |
| 10.2.7 | Bote de material | 0.25 | M³ | 123.55 | 30.89 |
| 10.2.8 | Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 4,635.00 | 4,635.00 |
| 11 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: | | | | |
| 11.1 | Hidrante Ø8" | 2.00 | Ud | 38,950.00 | 77,900.00 |
| 11.2 | Hidrante Ø4" | 1.00 | Ud | 22,500.00 | 22,500.00 |
| 12 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | |
| 12.1 | Válvula de Compuerta de Ø8" H.F. 150 PSI platillada completa | 2.00 | Ud | 125,000.00 | 250,000.00 |
| 12.2 | Válvula de Compuerta de Ø4" H.F. 150 PSI platillada completa | 6.00 | Ud | 35,650.00 | 213,900.00 |
| 12.3 | Válvula de Compuerta de Ø3" H.F. 150 PSI platillada completa | 5.00 | Ud | 25,650.00 | 128,250.00 |
| 12.4 | Registros para válvulas | 2.00 | Ud | 12,328.58 | 24,657.16 |
| 12.5 | Caja telescópica p/válvulas | 11.00 | Ud | 7,260.00 | 79,860.00 |
| 13 | SEÑALIZACION Y MANEJO DEL TRANSITO | | | | |
| 13.1 | Control y manejo de transito (incluye uso de letreros, uso de conos refractarios y hombres con banderolas) | 4,902.66 | M | 128.05 | 627,785.61 |
| 13.2 | Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | 4,902.66 | M | 128.05 | 627,785.61 |
| 14 | DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE CONTENES Y ACERAS | | | | |
| 14.1 | DEMOLICIÓN DE: | | | | |
| 14.1.1 | Acera de 0.80 m | 2.64 | M³ | 505.44 | 1,334.36 |
| 14.1.2 | Contén | 33.00 | M | 190.16 | 6,275.28 |
| 14.1.3 | Bote de material demolido c/camión | 5.94 | M³ | 123.55 | 733.89 |
| 14.2 | REPOSICIÓN DE: | | | | |
| 14.2.1 | Acera de 0.80m | 26.40 | M² | 1,186.81 | 31,331.78 |
| 14.2.2 | Contén | 33.00 | M | 2,288.38 | 75,516.54 |
| 15 | REPOSICIÓN CARPETA ASFÁLTICA (8,412.07 M) | | | | |
| 15.1 | Excavación material compacto c/equipo e=20 | 598.70 | M³ | 174.32 | 104,365.38 |
| 15.2 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 808.25 | M³ | 244.50 | 197,617.13 |
| 15.3 | Suministro de material base e=0.20 m dist. 5km a 10 km (sujeto aprobación del Supervisor) | 718.44 | M³ | 720.68 | 517,765.34 |
| 15.4 | Colocación y compactado material de base en capas de 0.20 con compactador mecánico | 682.52 | M³ | 1,080.11 | 737,196.68 |
| 15.5 | Riego de imprimación con gravilla a razon de o.30 gls/m² | 2,993.49 | M² | 120.00 | 359,218.80 |
| 15.6 | Suministro y colocación de asfalto e=2" (incluye riego de adherencia) | 2,993.49 | M² | 944.11 | 2,826,183.84 |
| 15.7 | Transporte de asfalto, Distancia = 50 km apróx. | 11,111.83 | M³Exkm | 23.08 | 256,461.15 |
| 16 | LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL (obreros, camión y herramientas menores) con tramos de alta pendiente | 4,902.66 | M | 94.83 | 464,919.25 |
| SUB TOTAL FASE H | | | | | 19,611,801.26 |
| I | LÍNEA MATRIZ Y RED DE DISTRIBUCIÓN - HATO VIEJO II (DESDE EST. 0+980 VIA PRINCIPAL Y EST. 0+700 CALLE DEL PLAY HASTA EST. 1+580 Y EST. 0+200) | | | | |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

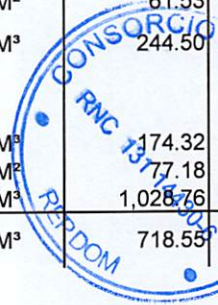


| | | | | | |
|------|---|----------|----------------|-----------|--------------|
| 1 | REPLANTEO | 4,145.70 | M | 153.39 | 635,908.92 |
| 2 | CARPETA ASFÁLTICA (2,992.08 M) | | | | |
| 2.1 | Corte de asfalto e=2" | 5,984.16 | M | 75.00 | 448,812.00 |
| 2.2 | Extracción de asfalto | 3,083.64 | M ² | 61.53 | 189,736.37 |
| 2.3 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 208.15 | M ³ | 244.50 | 50,892.68 |
| 3 | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| 3.1 | Excavación material compactado c/equipo | 3,475.39 | M ³ | 174.32 | 605,829.98 |
| 3.2 | Nivelación de zanja | 3,083.64 | M ² | 77.18 | 237,995.34 |
| 3.3 | Asiento de arena | 308.36 | M ³ | 1,028.76 | 317,228.43 |
| 3.4 | Suministro de material de mina para relleno (sujeto aprobación de supervisión) | 1,063.44 | M ³ | 722.10 | 767,910.02 |
| 3.5 | Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20m de material de mina y de excavación | 2,953.99 | M ³ | 268.22 | 792,319.20 |
| 3.6 | Bote de material con camión D=12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 1,689.12 | M ³ | 244.50 | 412,989.84 |
| 4 | SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | |
| 4.1 | De Ø8" PVC (SDR-26) C/J.G + 3% pérdida por campana | 481.30 | M | 3,598.40 | 1,731,909.92 |
| 4.2 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G + 3% pérdida por campana | 339.03 | M | 1,044.06 | 353,967.66 |
| 4.3 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 885.56 | M | 593.95 | 525,978.36 |
| 4.4 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 3,208.69 | M | 276.80 | 888,165.39 |
| 5 | COLOCACIÓN DE TUBERÍA | | | | |
| 5.1 | De Ø8" PVC (SDR-26) C/J.G | 467.28 | M | 177.76 | 83,063.69 |
| 5.2 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G | 329.16 | M | 177.76 | 58,511.48 |
| 5.3 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G | 868.20 | M | 25.76 | 22,364.83 |
| 5.4 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G | 3,145.77 | M | 25.76 | 81,035.04 |
| 6 | ACOMETIDAS | | | | |
| 6.1 | Urbanas en tub. de polietileno Ø1/2" (según diseño) | 32.00 | UD | 2,806.95 | 89,822.40 |
| 6.2 | Rurales en tub. de polietileno Ø1/2" (según diseño) | 27.00 | UD | 2,806.95 | 75,787.65 |
| 7 | PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | |
| 7.1 | De Ø8" PVC (SDR-26) C/J.G | 467.28 | M | 180.00 | 84,110.40 |
| 7.2 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G | 329.16 | M | 180.00 | 59,248.80 |
| 7.3 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 868.20 | M | 180.00 | 156,276.00 |
| 7.4 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 3,145.77 | M | 180.00 | 566,238.60 |
| 8 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES CON PROTECCIÓN ANTICORROSIVO | | | | |
| 8.1 | Codo Ø3" X 90 PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 920.68 | 920.68 |
| 8.2 | Codo Ø3" X 45 PVC SCH-40 | 4.00 | Ud | 920.68 | 3,682.72 |
| 8.3 | Cruz Ø4" X 4" PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 1,919.00 | 1,919.00 |
| 8.4 | Cruz Ø8" X 4" acero SCH-40 | 1.00 | Ud | 9,393.00 | 9,393.00 |
| 8.5 | Tee Ø8" X 6" acero SCH-40 | 1.00 | Ud | 7,880.00 | 7,880.00 |
| 8.6 | Tee Ø6" X 3" acero SCH-40 | 2.00 | Ud | 6,167.00 | 12,334.00 |
| 8.7 | Tee Ø4" X 4" PVC SCH-40 | 3.00 | Ud | 806.00 | 2,418.00 |
| 8.8 | Tee Ø3" X 3" PVC SCH-40 | 5.00 | Ud | 506.00 | 2,530.00 |
| 8.9 | Reducción Ø8" X 6" acero SCH-40 | 1.00 | Ud | 5,115.00 | 5,115.00 |
| 8.10 | Reducción Ø4" X 3" PVC SCH-40 | 3.00 | Ud | 693.50 | 2,080.50 |
| 8.11 | Junta tapón Ø3" acero SCH-80 | 7.00 | Ud | 507.50 | 3,552.50 |
| 8.12 | Cemento PVC | 0.45 | Kg | 3,524.50 | 1,586.03 |
| 8.13 | Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 3.30 | M ³ | 21,252.29 | 70,132.56 |
| 9 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: | | | | |
| 9.1 | Junta mecánica tipo Dresser Ø8" 150 PSI | 3.00 | Ud | 3,684.39 | 11,053.17 |
| 9.2 | Junta mecánica tipo Dresser Ø6" 150 PSI | 6.00 | Ud | 3,069.00 | 18,414.00 |
| 9.3 | Junta mecánica tipo Dresser Ø4" 150 PSI | 1.00 | Ud | 2,224.00 | 2,224.00 |
| 9.4 | Junta mecánica tipo Dresser Ø3" 150 PSI | 2.00 | Ud | 2,124.00 | 4,248.00 |



| | | | | | |
|-------------------------|---|-----------|--------|-----------|----------------------|
| 10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: | | | | |
| 10.1 | Hidrante Ø4" | 1.00 | Ud | 22,500.00 | 22,500.00 |
| 11 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | |
| 11.1 | Válvula de Aire Combinada de Ø2" 150 PSI, completa | 1.00 | Ud | 45,000.00 | 45,000.00 |
| 11.2 | Válvula de Compuerta de Ø6" H.F. 150 PSI platillada completa | 2.00 | Ud | 58,952.00 | 117,904.00 |
| 11.3 | Válvula de Compuerta de Ø4" H.F. 150 PSI platillada completa | 2.00 | Ud | 35,650.00 | 71,300.00 |
| 11.4 | Válvula de Compuerta de Ø3" H.F. 150 PSI platillada completa | 2.00 | Ud | 25,650.00 | 51,300.00 |
| 11.5 | Válvula Reguladora de Presión de Ø3" H.F. presión de entrada (58.31m=83.30 PSI) presión de salida (26.00 m=37.14 PSI) E0+010.00 | 1.00 | Ud | 6,950.00 | 6,950.00 |
| 11.6 | Registros para válvulas (según detalle) | 2.00 | Ud | 12,328.58 | 24,657.16 |
| 11.7 | Caja telescópica p/válvulas H.F. | 6.00 | Ud | 7,260.00 | 43,560.00 |
| 12 | SEÑALIZACIÓN Y MANEJO DEL TRÁNSITO | | | | |
| 12.1 | Control y manejo de tránsito (incluye uso de letreros, uso de conos refractarios y hombres con banderolas) | 4,145.70 | M | 128.05 | 530,856.89 |
| 12.2 | Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | 4,145.70 | M | 128.05 | 530,856.89 |
| 13 | DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE CONTENES Y ACERAS | | | | |
| 13.1 | DEMOLICIÓN DE: | | | | |
| 13.1.1 | Acera de 0.80 m | 2.56 | M³ | 505.44 | 1,293.93 |
| 13.1.2 | Contén | 32.00 | M | 190.16 | 6,085.12 |
| 13.1.3 | Bote de material producto demolido c/camión a una distancia promedio de 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 5.76 | M³ | 244.50 | 1,408.32 |
| 13.2 | REPOSICIÓN DE: | | | | |
| 13.2.1 | Acera de 0.80 m | 25.60 | M² | 1,186.81 | 30,382.34 |
| 13.2.2 | Contén | 32.00 | M | 2,288.38 | 73,228.16 |
| 14 | REPOSICIÓN CARPETA ASFÁLTICA (2,992.08 M) | | | | |
| 14.1 | Riego de imprimación con gravilla a razón de 0.30 gls/m² | 3,083.64 | M² | 120.00 | 370,036.80 |
| 14.2 | Suministro y colocación de asfalto e=2" (incluye riego de adherencia) | 3,083.64 | M² | 944.11 | 2,911,295.36 |
| 14.3 | Transporte de asfalto, Distancia = 50 km apróx. | 11,446.47 | M³Exkm | 23.08 | 264,184.57 |
| 15 | Limpieza continua y final (obreros, camion y herramientas menores) con tramos de alta pendiente | 4,145.70 | M | 94.83 | 393,136.73 |
| SUB TOTAL FASE I | | | | | 14,891,522.43 |
| J | LÍNEA MATRIZ Y RED DE DISTRIBUCIÓN - SABANA GRANDE (DESDE EST. 1+580 HASTA EST. 0+980) | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 3,194.60 | M | 153.39 | 490,019.69 |
| 2 | CARPETA ASFÁLTICA (2,415.16 M) | | | | |
| 2.1 | Corte de asfalto e=2" | 4,830.32 | M | 75.00 | 362,274.00 |
| 2.2 | Extracción de asfalto | 2,947.56 | M² | 61.53 | 181,363.37 |
| 2.3 | Bote de asfalto c/camión a una distancia promedio de 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 184.22 | M³ | 244.50 | 45,041.79 |
| 3 | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| 3.1 | Excavación material no clasificado c/equipo | 2,606.96 | M³ | 174.32 | 454,445.27 |
| 3.2 | Nivelación de zanja | 2,280.60 | M² | 77.18 | 176,016.71 |
| 3.3 | Asiento de arena | 228.06 | M³ | 1,028.76 | 234,619.01 |
| 3.4 | Suministro de material de mina para relleno (sujeto aprobación de supervisión) | 799.68 | M³ | 718.55 | 574,610.06 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

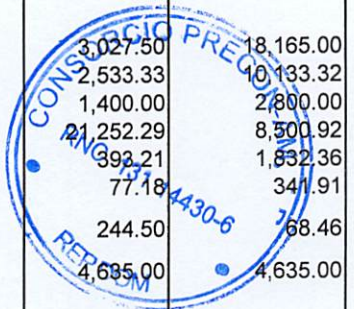


C

| | | | | | |
|---|---|----------|----|-----------|--------------|
| 3.5 | Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20m de material de mina y de excavación | 2,221.34 | M³ | 268.22 | 595,807.81 |
| 3.6 | Bote de material con camión a una distancia promedio de 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 1,262.42 | M³ | 244.50 | 308,661.69 |
| 4 SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | | |
| 4.1 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G + 3% pérdida por campana | 1,821.71 | M | 1,044.06 | 1,901,974.54 |
| 4.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 555.54 | M | 593.95 | 329,962.98 |
| 4.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 898.93 | M | 276.80 | 248,823.82 |
| 5 COLOCACIÓN DE TUBERÍA | | | | | |
| 5.1 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G | 1,768.65 | M | 177.76 | 314,395.22 |
| 5.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G | 544.65 | M | 25.76 | 14,030.18 |
| 5.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G | 881.30 | M | 25.76 | 22,702.29 |
| 6 ACOMETIDAS | | | | | |
| 6.1 | Urbanas en tub. de polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 105.00 | Ud | 2,806.95 | 294,729.75 |
| 6.2 | Rurales en tub. de polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 64.00 | Ud | 2,806.95 | 179,644.80 |
| 7 PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | | |
| 7.1 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 336.92 | M | 180.00 | 60,645.60 |
| 7.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 2,301.66 | M | 180.00 | 414,298.80 |
| 7.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 6,748.90 | M | 180.00 | 1,214,802.00 |
| 8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES | | | | | |
| 8.1 | Codo Ø6" X 40 acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 5,100.50 | 5,100.50 |
| 8.2 | Codo Ø6" X 25 acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 5,100.50 | 5,100.50 |
| 8.3 | Codo Ø6" X 15 acero SCH-80 | 5.00 | Ud | 5,100.50 | 25,502.50 |
| 8.4 | Codo Ø4" X 45 PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 893.85 | 893.85 |
| 8.5 | Codo Ø3" X 45 PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 920.68 | 920.68 |
| 8.6 | Tee Ø4" X 4" PVC SCH-40 | 2.00 | Ud | 806.00 | 1,612.00 |
| 8.7 | Cemento PVC | 0.15 | Kg | 3,524.50 | 528.68 |
| 8.8 | Junta tapón Ø3" acero SCH-80 | 5.00 | Ud | 507.50 | 2,537.50 |
| 8.9 | Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 1.60 | M³ | 21,252.29 | 34,003.66 |
| 9 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | | |
| 9.1 | Junta mecánica tipo Dresser Ø6" | 14.00 | Ud | 3,069.00 | 42,966.00 |
| 10 CRUCES | | | | | |
| DE ALCANTARILLA EN TUBERÍA DE ACERO DE Ø6" SCH-40 | | | | | |
| 10.1 L=6 M (1 UD) | | | | | |
| 10.1.1 | Suministro de tubería Ø6" acero SCH-40 | 6.00 | M | 4,541.25 | 27,247.50 |
| 10.1.2 | Suministro codo Ø6" x 45 acero SCH-40 | 4.00 | Ud | 3,800.00 | 15,200.00 |
| 10.1.3 | Juntas mecánica tipo Dresser Ø6" | 2.00 | Ud | 2,245.00 | 4,490.00 |
| 10.1.4 | Anclajes H.S. | 0.40 | M³ | 21,252.29 | 8,500.92 |
| 10.1.5 | Excavación material no clasificado a mano | 5.03 | M³ | 393.21 | 1,977.85 |
| 10.1.6 | Relleno compactado | 4.78 | M³ | 77.18 | 368.92 |
| 10.1.7 | Bote de material con camión a una distancia promedio de 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 0.30 | M³ | 244.50 | 73.35 |
| 10.1.8 | Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 4,635.00 | 4,635.00 |
| 10.2 DE ALCANTARILLA EN TUBERÍA DE ACERO DE Ø4" SCH-80 | | | | | |
| L=6 M (1 UD) | | | | | |
| 10.2.1 | Suministro de tubería Ø4" acero SCH-80 | 6.00 | M | 3,027.50 | 18,165.00 |
| 10.2.2 | Suministro codo Ø4" x 45 acero SCH-80 | 4.00 | Ud | 2,533.33 | 10,133.32 |
| 10.2.3 | Juntas mecánica tipo Dresser Ø4" | 2.00 | Ud | 1,400.00 | 2,800.00 |
| 10.2.4 | Anclajes H.S. | 0.40 | M³ | 21,252.29 | 8,500.92 |
| 10.2.5 | Excavación material no clasificado a mano | 4.66 | M³ | 393.21 | 1,832.36 |
| 10.2.6 | Relleno compactado | 4.43 | M³ | 77.18 | 341.91 |
| 10.2.7 | Bote de material con camión a una distancia promedio de 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 0.28 | M³ | 244.50 | 68.46 |
| 10.2.8 | Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 4,635.00 | 4,635.00 |
| 11 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | | |

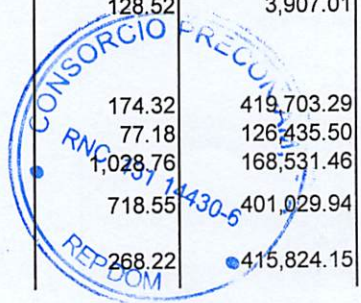


Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



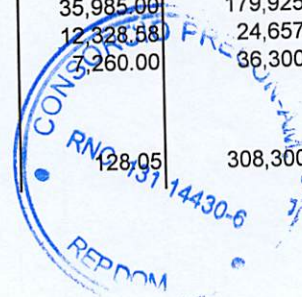
| | | | | | |
|--|---|-----------|--------|-----------|----------------------|
| 11.1 | Válvula de Aire Combinada de Ø1 1/2" 150 PSI, completa | 3.00 | Ud | 1,956.00 | 5,868.00 |
| 11.2 | Válvula de Desagüe de Ø3" H.F. 150 PSI platillada completa | 2.00 | Ud | 35,985.00 | 71,970.00 |
| 11.3 | Registros para válvulas | 3.00 | Ud | 12,328.58 | 36,985.74 |
| 11.4 | Caja telescópica p/válvulas | 2.00 | Ud | 7,260.00 | 14,520.00 |
| 12 SEÑALIZACIÓN Y MANEJO DEL TRANSITO | | | | | |
| 12.1 | Control y manejo de transito (incluye uso de letreros, uso de conos refractarios y hombres con banderolas) | 3,194.60 | M | 128.05 | 409,068.53 |
| 12.2 | Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | 3,194.60 | M | 128.05 | 409,068.53 |
| 13 DEMOLICION Y REPOSICION DE CONTENES Y ACERAS | | | | | |
| 13.1 DEMOLICIÓN DE: | | | | | |
| 13.1.1 | Acera de 0.80m | 8.40 | M³ | 505.44 | 4,245.70 |
| 13.1.2 | Contén | 105.00 | M | 190.16 | 19,966.80 |
| 13.1.3 | Bote de material demolido c/camión | 18.90 | M³ | 244.50 | 4,621.05 |
| 13.2 REPOSICIÓN DE: | | | | | |
| 13.2.1 | Acera de 0.80m | 84.00 | M² | 1,186.81 | 99,692.04 |
| 13.2.2 | Contén | 105.00 | M | 2,288.38 | 240,279.90 |
| 14 REPOSICIÓN CARPETA ASFÁLTICA (8,412.07 M) | | | | | |
| 14.1 | Excavación material compacto c/equipo e=0.20 m | 589.51 | M³ | 174.32 | 102,763.38 |
| 14.2 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 736.89 | M³ | 244.50 | 180,169.61 |
| 14.3 | Suministro de material base e=0.20m dist. 5km a 10 km (sujeto aprobación del Supervisor) | 707.41 | M³ | 720.68 | 509,816.24 |
| 14.4 | Colocación y compactado material de base en capas de 0.20 con compactador mecánico | 672.04 | M³ | 1,080.11 | 725,877.12 |
| 14.5 | Riego de imprimación con gravilla a razon de 0.30 gls/m² | 2,947.56 | M² | 120.00 | 353,707.20 |
| 14.6 | Suministro y colocación de asfalto e=2" (incluye riego de adherencia) | 2,947.56 | M² | 944.11 | 2,782,820.87 |
| 14.7 | Transporte de asfalto, Distancia = 50 km apróx. | 10,941.34 | M³Exkm | 23.08 | 252,526.19 |
| 15 | LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL (obreros, camión y herramientas menores) con tramos de alta pendiente E | 3,194.60 | M | 94.83 | 302,943.92 |
| SUB TOTAL FASE J | | | | | 15,173,916.58 |
| K LÍNEA MATRIZ Y RED DE DISTRIBUCIÓN - LA PENCA (DESDE EST. 2+180 HASTA EST. 3+740) | | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 2,407.66 | M | 153.39 | 369,310.97 |
| 2 CARPETA ASFÁLTICA (694.86 M) | | | | | |
| 2.1 | Corte de asfalto e=2" | 1,389.72 | M | 75.00 | 104,229.00 |
| 2.2 | Extracción de asfalto | 486.40 | M² | 61.53 | 29,928.19 |
| 2.3 | Bote de asfalto c/camión d=12 km (incluye esparcimiento en botadero) | 30.40 | M³ | 128.52 | 3,907.01 |
| 3 MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | | |
| 3.1 | Excavación material no clasificado c/equipo | 2,407.66 | M³ | 174.32 | 419,703.29 |
| 3.2 | Nivelación de zanja | 1,638.19 | M² | 77.18 | 126,435.50 |
| 3.3 | Asiento de arena | 163.82 | M³ | 1,028.76 | 168,531.46 |
| 3.4 | Suministro de material de mina para relleno (sujeto aprobación de supervisión) | 558.11 | M³ | 718.55 | 401,029.94 |
| 3.5 | Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20m de material de mina y de excavación | 1,550.31 | M³ | 268.22 | 415,824.15 |

Ing. Juvenal Brenes
 CODIA 18009



| | | | | | |
|---|---|----------|-----|-----------|------------|
| 3.6 | Bote de material con camión D=12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 872.05 | M³ | 244.50 | 213,216.23 |
| 4 SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | | |
| 4.1 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 1,493.39 | M | 593.95 | 886,998.99 |
| 4.2 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 962.42 | M | 276.80 | 266,397.86 |
| 5 COLOCACION DE TUBERÍA | | | | | |
| 5.1 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G | 1,464.11 | M | 25.76 | 37,715.47 |
| 5.2 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G | 943.55 | M | 25.76 | 24,305.85 |
| 6 ACOMETIDAS | | | | | |
| 6.1 | Urbanas en tub. de polietileno Ø1/2" en Ø3" | 77.00 | Ud | 2,806.95 | 216,135.15 |
| 6.2 | Rurales en tub. de polietileno Ø1/2" en Ø3" | 48.00 | Ud | 2,806.95 | 134,733.60 |
| 7 PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | | |
| 7.1 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 1,464.11 | M | 180.00 | 263,539.80 |
| 7.2 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 943.55 | M | 180.00 | 169,839.00 |
| 8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES: | | | | | |
| 8.1 | Codo Ø4" x 45° PVC SCH-40 | 5.00 | Ud | 893.85 | 4,469.25 |
| 8.2 | Codo Ø3" x 45° PVC SCH-40 | 2.00 | Ud | 920.68 | 1,841.36 |
| 8.3 | Tee Ø4" x 4" PVC SCH-40 | 5.00 | Ud | 806.00 | 4,030.00 |
| 8.4 | Reducción Ø4" @ 3" PVC SCH-40 | 2.00 | Ud | 693.50 | 1,387.00 |
| 8.5 | Cemento PVC | 0.49 | Kg | 3,524.50 | 1,727.01 |
| 8.6 | Junta tapón Ø3" acero SCH-80 | 5.00 | Ud | 507.50 | 2,537.50 |
| 8.7 | Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 1.90 | M³ | 21,252.29 | 40,379.35 |
| 9 CRUCES DE PUENTE Ø4" EN TUBERÍA DE ACERO SCH-80 L=7.5 M (1 UD) | | | | | |
| 9.1.1 | Suministro de tubería Ø4" acero SCH-80 | 7.50 | M | 3,027.50 | 22,706.25 |
| 9.1.2 | Suministro codo Ø4" x 45 acero SCH-80 | 4.00 | Ud | 2,533.33 | 10,133.32 |
| 9.1.3 | Juntas mecánica tipo Dresser Ø4" | 2.00 | Ud | 1,400.00 | 2,800.00 |
| 9.1.4 | Anclaje de H.S. para piezas | 0.40 | M³ | 21,252.29 | 8,500.92 |
| 9.1.5 | Pintura Anti oxido Rust Arrest o similar | 1.81 | M² | 192.47 | 348.37 |
| 9.1.6 | Pintura epóxica industrial | 1.81 | M² | 334.48 | 605.41 |
| 9.1.7 | Abrazadera | 3.00 | Ud | 829.00 | 2,487.00 |
| 9.1.8 | Mano de obra plomero | 1.00 | P.A | 5,150.00 | 5,150.00 |
| 9.2 DE PUENTE Ø3" EN TUBERÍA DE ACERO SCH-80 L=12.5 M (2 UD) | | | | | |
| 9.2.1 | Suministro de tubería Ø3" acero SCH-80 | 12.50 | M | 2,270.63 | 28,382.88 |
| 9.2.2 | Suministro codo Ø3" x 45 aceroSCH-80 | 8.00 | Ud | 1,900.00 | 15,200.00 |
| 9.2.3 | Juntas mecánica tipo Dresser Ø3" | 4.00 | Ud | 1,300.00 | 5,200.00 |
| 9.2.4 | Anclaje de H.S. para piezas | 0.80 | M³ | 21,252.29 | 17,001.83 |
| 9.2.5 | Pintura Anti oxido Rust Arrest o similar | 3.02 | M² | 192.47 | 581.26 |
| 9.2.6 | Pintura epóxica industrial | 3.02 | M² | 334.48 | 1,010.13 |
| 9.2.7 | Abrazadera | 4.00 | Ud | 759.00 | 3,036.00 |
| 9.2.8 | Mano de obra plomero | 1.00 | P.A | 9,527.50 | 9,527.50 |
| 10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | | |
| 10.1 | Válvula de Aire Combinada de Ø1 1/2" 150 PSI, completa | 2.00 | Ud | 1,956.00 | 3,912.00 |
| 10.2 | Válvula de Desagüe de Ø3" H.F. 150 PSI platillada completa | 5.00 | Ud | 35,985.00 | 179,925.00 |
| 10.3 | Registros para válvulas | 2.00 | Ud | 12,328.58 | 24,657.16 |
| 10.4 | Caja telescópica p/válvulas | 5.00 | Ud | 7,260.00 | 36,300.00 |
| 11 SEÑALIZACIÓN Y MANEJO DEL TRANSITO | | | | | |
| 11.1 | Control y manejo de transito (incluye uso de letreros, uso de conos refractarios y hombres con banderolas) | 2,407.66 | M | 128.05 | 308,300.86 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



| | | | | | |
|---|---|----------|--------|----------|---------------------|
| 11.2 | Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | 2,407.66 | M | 128.05 | 308,300.86 |
| 12 DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE CONTENES Y ACERAS | | | | | |
| 12.1 DEMOLICIÓN DE: | | | | | |
| 12.1.1 | Acera de 0.80m | 6.16 | M³ | 505.44 | 3,113.51 |
| 12.1.2 | Contén | 77.00 | M | 190.16 | 14,642.32 |
| 12.1.3 | Bote de material demolido c/camión | 13.86 | M³ | 128.52 | 1,781.29 |
| 12.2 REPOSICIÓN DE: | | | | | |
| 12.2.1 | Acera de 0.80 m | 61.60 | M² | 1,186.81 | 73,107.50 |
| 12.2.2 | Contén | 77.00 | M | 2,288.38 | 176,205.26 |
| 13 REPOSICIÓN CARPETA ASFÁLTICA (694.86M) | | | | | |
| 13.1 | Excavación material compacto c/equipo e=20 | 97.28 | M³ | 174.32 | 16,957.85 |
| 13.2 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 121.60 | M³ | 244.50 | 29,731.20 |
| 13.3 | Suministro de material base e=0.20m dist. 5km a 10 km (sujeto aprobación del Supervisor) | 116.74 | M³ | 720.68 | 84,132.18 |
| 13.4 | Colocación y compactado material de base en capas de 0.20 con compactador mecánico | 110.90 | M³ | 1,080.11 | 119,784.20 |
| 13.5 | Riego de imprimación con gravilla a razón de 0.30 gl/m² | 486.40 | M² | 120.00 | 58,368.00 |
| 13.6 | Suministro y colocación de asfalto e=2" (incluye riego de adherencia) | 486.40 | M² | 944.11 | 459,215.10 |
| 13.7 | Transporte de asfalto, Distancia = 50 km apróx. | 1,805.52 | M³Exkm | 23.08 | 41,671.33 |
| 14 LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL (OBREROS, CAMION Y HERRAMIENTAS MENORES) CON TRAMOS DE ALTA PENDIENTE | | | | | |
| | | 2,407.66 | M | 94.83 | 228,318.40 |
| SUB TOTAL FASE K | | | | | 6,609,247.82 |
| L LÍNEA MATRIZ Y RED DE DISTRIBUCIÓN - LA ESTANCIA (DESDE EST. 3+740 HASTA EST. 1+629) | | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 5,897.80 | M | 153.39 | 904,663.54 |
| 3 MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | | |
| 3.1 | Excavación material no clasificado c/equipo | 4,187.44 | M³ | 174.32 | 729,954.54 |
| 3.6 | Nivelación de zanja | 3,833.57 | M² | 77.18 | 295,874.93 |
| 3.2 | Asiento de arena | 383.36 | M³ | 1,028.76 | 394,385.43 |
| 3.3 | Suministro de material de mina para relleno (sujeto aprobación de supervisión) | 1,291.72 | M³ | 718.55 | 928,165.41 |
| 3.4 | Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20m de material de mina y de excavación | 3,588.10 | M³ | 268.22 | 962,400.18 |
| 3.5 | Bote de material con camión D=5 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 2,010.93 | M³ | 239.53 | 481,678.06 |
| 4 SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | | |
| 4.1 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 6,015.76 | M | 276.80 | 1,665,162.37 |
| 5 COLOCACIÓN DE TUBERÍA | | | | | |
| 5.1 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G | 5,897.80 | M | 25.76 | 151,927.33 |
| 6 ACOMETIDAS | | | | | |
| 6.1 | Rurales en tub. de Polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 198.00 | Ud | 2,806.95 | 555,776.10 |
| 7 PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | | |
| 7.1 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 5,897.80 | M | 180.00 | 1,061,604.00 |
| 8 SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEZAS ESPECIALES: | | | | | |

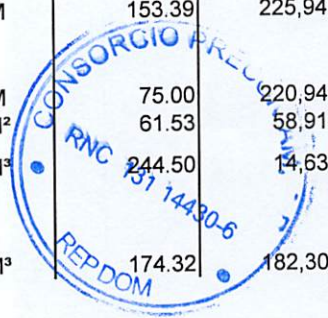
Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009





| | | | | | |
|---|---|----------|-----|-----------|----------------------|
| 8.1 | Codo Ø3" X 90 PVC SCH-40 | 4.00 | Ud | 920.68 | 3,682.72 |
| 8.2 | Codo Ø3" X 45 PVC SCH-40 | 28.00 | Ud | 920.68 | 25,779.04 |
| 8.3 | Cruz Ø3" X 3" PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 1,616.00 | 1,616.00 |
| 8.4 | Tee Ø3" X 3" PVC SCH-40 | 12.00 | Ud | 506.00 | 6,072.00 |
| 8.5 | Cemento PVC | 2.08 | KG | 3,524.50 | 7,330.96 |
| 8.6 | Junta tapón Ø3" acero SCH-80 | 13.00 | Ud | 507.50 | 6,597.50 |
| 8.7 | Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 15.80 | M³ | 21,252.29 | 335,786.18 |
| 9 CRUCES | | | | | |
| 9.1 DE ALCANTARILLA EN TUBERÍA DE ACERO DE Ø3" SCH-80 L=24M (4 UD) | | | | | |
| 9.1.1 | Suministro de tubería Ø3" acero SCH-80 | 24.00 | M | 2,270.63 | 54,495.12 |
| 9.1.2 | Suministro codo Ø3" x 45 acero SCH-80 | 16.00 | Ud | 1,900.00 | 30,400.00 |
| 9.1.3 | Juntas mecánica tipo Dresser Ø3" | 8.00 | Ud | 1,300.00 | 10,400.00 |
| 9.1.4 | Anclajes H.S. | 2.40 | M³ | 21,252.29 | 51,005.50 |
| 9.1.5 | Excavación material no clasificado a mano | 17.00 | M³ | 393.21 | 6,684.57 |
| 9.1.6 | Relleno compactado | 16.15 | M³ | 77.18 | 1,246.46 |
| 9.1.7 | Bote de material con camión a una distancia promedio de 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 1.02 | M³ | 244.50 | 249.39 |
| 9.1.8 | Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 18,540.00 | 18,540.00 |
| 11.3 DE PUENTE Ø3" EN TUBERÍA DE ACERO SCH-80 L=33 M (4 UD) | | | | | |
| 11.3.1 | Suministro de tubería Ø3" acero sch-80 | 33.00 | M | 2,270.63 | 74,930.79 |
| 11.3.2 | Suministro codo Ø3" x 45 acero sch-80 | 16.00 | Ud | 1,900.00 | 30,400.00 |
| 11.3.3 | Juntas mecánica tipo dresser Ø3" | 8.00 | Ud | 1,300.00 | 10,400.00 |
| 11.3.4 | Anclaje de H.S. para piezas | 1.60 | M³ | 21,252.29 | 34,003.66 |
| 11.3.5 | Pintura Anti oxido Rust Arrest o similar | 7.98 | M² | 192.47 | 1,535.91 |
| 11.3.6 | Pintura epóxica industrial | 7.98 | M² | 334.48 | 2,669.15 |
| 11.3.7 | Abrazadera | 8.00 | Ud | 759.00 | 6,072.00 |
| 11.3.8 | Mano de obra plomero | 1.00 | P.A | 20,857.50 | 20,857.50 |
| 10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VALVULAS: | | | | | |
| 10.1 | Válvula de Aire Combinada de Ø2" 150 PSI, completa | 2.00 | Ud | 45,000.00 | 90,000.00 |
| 10.2 | Válvula de Desagüe de Ø3" H.F. 150 PSI platillada completa | 5.00 | Ud | 35,985.00 | 179,925.00 |
| 10.3 | Registros para válvulas | 2.00 | Ud | 12,328.58 | 24,657.16 |
| 10.4 | Caja telescópica p/válvulas | 5.00 | Ud | 7,260.00 | 36,300.00 |
| 11 SEÑALIZACION Y MANEJO DEL TRANSITO | | | | | |
| Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | | | | | |
| 11.1 | | 5,897.80 | M | 128.05 | 755,213.29 |
| 12 LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL (obreros, camión y herramientas menores) con tramos de alta pendiente | | | | | |
| 12 | | 5,897.80 | M | 94.83 | 559,288.37 |
| SUB TOTAL FASE L | | | | | 10,517,730.16 |
| M RED DE DISTRIBUCIÓN - EL LIMÓN (DESDE EST. 0+00 NUDO 37 HASTA EST. 0+980 NUDO 48) | | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 1,472.99 | M | 153.39 | 225,941.94 |
| 2 CARPETA ASFÁLTICA | | | | | |
| 2.1 | Corte de asfalto e=2" | 2,945.98 | M | 75.00 | 220,948.50 |
| 2.2 | Extracción de asfalto | 957.44 | M² | 61.53 | 58,911.28 |
| 2.3 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 59.84 | M³ | 244.50 | 14,630.88 |
| 3 MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | | |
| 3.1 | Excavación material no clasificado c/equipo | 1,045.82 | M³ | 174.32 | 182,307.34 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



C

| | | | | | |
|--|---|----------|----------------|-----------|------------|
| 3.2 | Nivelación de zanja | 957.44 | M ² | 77.18 | 73,895.22 |
| 3.3 | Asiento de arena | 95.74 | M ³ | 1,028.76 | 98,493.48 |
| 3.4 | Suministro de material de mina para relleno (sujeto aprobación de supervisión) | 322.61 | M ³ | 718.55 | 231,811.42 |
| 3.5 | Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20m de material de mina y de excavación | 896.14 | M ³ | 268.22 | 240,362.67 |
| 3.6 | Bote de material con camión D=12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 502.23 | M ³ | 244.50 | 122,795.24 |
| 4 SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | | |
| 4.1 | De 3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 1,502.45 | M | 276.80 | 415,878.16 |
| 5 COLOCACIÓN DE TUBERÍA | | | | | |
| 5.1 | De 3" PVC (SDR-26) C/J.G | 1,472.99 | M | 25.76 | 37,944.22 |
| 6 ACOMETIDAS | | | | | |
| 6.1 | Urbanas en tub. de polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 79.00 | Ud | 2,806.95 | 221,749.05 |
| 6.2 | Rurales en tub. de polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 31.00 | Ud | 2,806.95 | 87,015.45 |
| 7 PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | | |
| 7.1 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 1,472.99 | M | 180.00 | 265,138.20 |
| 8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES: | | | | | |
| 8.1 | Codo 3" X 45 PVC SCH-40 | 7.00 | Ud | 920.68 | 6,444.76 |
| 8.2 | Tee 3" X 3" PVC SCH-40 | 4.00 | Ud | 506.00 | 2,024.00 |
| 8.3 | Cemento PVC | 0.44 | KG | 3,524.50 | 1,550.78 |
| 8.4 | Junta tapón Ø3" acero SCH-80 | 5.00 | Ud | 507.50 | 2,537.50 |
| 8.5 | Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 1.60 | M ³ | 21,252.29 | 34,003.66 |
| 10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | | |
| 10.1 | Válvula de Compuerta de Ø3" H.F. 150 PSI platillada completa | 2.00 | Ud | 25,650.00 | 51,300.00 |
| 10.2 | Caja telescópica p/válvulas | 2.00 | Ud | 7,260.00 | 14,520.00 |
| 11 SEÑALIZACION Y MANEJO DEL TRANSITO | | | | | |
| 11.1 | Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | 1,472.99 | M | 128.05 | 188,616.37 |
| 12 DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE CONTENES Y ACERAS | | | | | |
| 12.1 DEMOLICIÓN DE: | | | | | |
| 12.1.1 | Acera de 0.80m | 6.32 | M ³ | 505.44 | 3,194.38 |
| 12.1.2 | Contén | 79.00 | M | 190.16 | 15,022.64 |
| 12.1.3 | Bote material prodcto de demolición c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 14.22 | M ³ | 244.50 | 3,476.79 |
| 12.2 REPOSICIÓN DE: | | | | | |
| 12.2.1 | Acera de 0.80m | 63.20 | M ² | 1,186.81 | 75,006.39 |
| 12.2.2 | Contén | 79.00 | M | 2,288.38 | 180,782.02 |
| 13 REPOSICIÓN CARPETA ASFÁLTICA | | | | | |
| 13.1 | Excavación material compacto c/equipo e=0.20 M | 191.49 | M ³ | 174.32 | 33,380.54 |
| 13.2 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 239.36 | M ³ | 244.50 | 58,523.52 |
| 13.3 | Suministro de material base e=0.20m dist. 5km a 10 km (sujeto aprobación del Supervisor) | 229.79 | M ³ | 718.55 | 165,115.60 |
| 13.4 | Colocación y compactado material de base en capas de 0.20 con compactador mecánico | 218.30 | M ³ | 1,080.11 | 235,788.01 |
| 13.5 | Riego de imprimación con gravilla a razon de 0.30 gls/m ² | 957.44 | M ² | 120.00 | 114,892.80 |
| 13.6 | Suministro y colocación de asfalto e=2" (incluye riego de adherencia) | 957.44 | M ² | 944.11 | 903,928.68 |

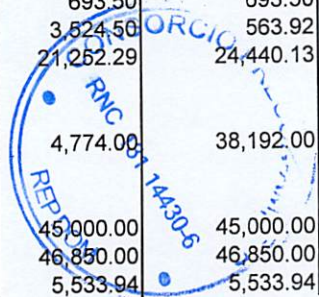


Ing. Juvenal Brenes
 CODIA 18009

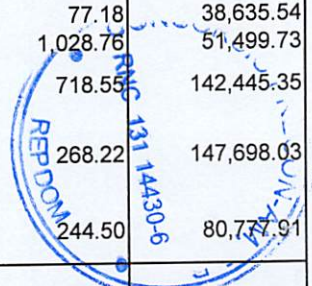


| | | | | | |
|-------------------------|---|----------|--------|-----------|---------------------|
| 13.7 | Transporte de asfalto, Distancia = 50 km apróx. | 3,554.02 | M³Exkm | 23.08 | 82,026.72 |
| 14 | LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL (OBREROS, CAMION Y HERRAMIENTAS MENORES) CON TRAMOS DE ALTA PENDIENTE) | 1,472.99 | M | 94.83 | 139,683.64 |
| SUB TOTAL FASE M | | | | | 4,809,641.85 |
| N | LÍNEA MATRIZ Y RED DE DISTRIBUCIÓN - MATA CIMARRONA (DESDE EST. 0+00 NUDO 37 HASTA EST. 0+340) | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 339.87 | M | 153.39 | 52,132.66 |
| 2 | CARPETA ASFÁLTICA | | | | |
| 2.1 | Corte de asfalto e=2" | 679.74 | M | 75.00 | 50,980.50 |
| 2.2 | Extracción de asfalto | 424.84 | M² | 61.53 | 26,140.41 |
| 2.3 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 26.55 | M³ | 244.50 | 6,491.48 |
| 3 | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| 3.1 | Excavación material compactado con equipo c/equipo | 560.79 | M³ | 174.32 | 97,756.91 |
| 3.2 | Nivelación de zanja | 424.84 | M² | 77.18 | 32,789.15 |
| 3.3 | Asiento de arena | 42.48 | M³ | 1,028.76 | 43,701.72 |
| 3.4 | Suministro de material de mina para relleno (sujeito aprobación de supervisión) | 168.24 | M³ | 718.55 | 120,888.85 |
| 3.5 | Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20m de material de mina y de excavación | 467.34 | M³ | 268.22 | 125,349.93 |
| 3.6 | Bote de material con camión D=5 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 280.38 | M³ | 239.53 | 67,159.42 |
| 4 | SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | |
| 4.1 | De Ø12" PVC (SDR-26) C/J.G + 4% pérdida por campana | 353.46 | M | 4,238.50 | 1,498,140.21 |
| 4.2 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 346.67 | M | 276.80 | 95,958.26 |
| 5 | COLOCACIÓN DE TUBERÍA | | | | |
| 5.1 | De Ø12" PVC (SDR-26) C/J.G | 339.87 | M | 75.75 | 25,745.15 |
| 5.2 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G | 339.87 | M | 25.76 | 8,755.05 |
| 6 | ACOMETIDAS | | | | |
| 6.1 | Urbanas en tub. de polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 32.00 | Ud | 2,806.95 | 89,822.40 |
| 7 | PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | |
| 7.1 | De Ø12" PVC (SDR-26) C/J.G | 339.87 | M | 180.00 | 61,176.60 |
| 7.2 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 339.87 | M | 180.00 | 61,176.60 |
| 8 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES CON PROTECCION ANTICORROSIVO | | | | |
| 8.1 | Codo Ø12" X 15 acero SCH-30 | 3.00 | Ud | 12,625.00 | 37,875.00 |
| 8.2 | Codo Ø3" X 45 PVC SCH-40 | 3.00 | Ud | 920.68 | 2,762.04 |
| 8.3 | Junta tapón Ø3" acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 507.50 | 507.50 |
| 8.4 | Tee Ø12" X 12" | 1.00 | Ud | 11,305.00 | 11,305.00 |
| 8.5 | Reducción Ø12" X 4" | 1.00 | Ud | 7,415.00 | 7,415.00 |
| 8.6 | Reducción Ø4" X 3" PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 693.50 | 693.50 |
| 8.7 | Cemento PVC | 0.16 | KG | 3,524.50 | 563.92 |
| 8.8 | Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 1.15 | M³ | 21,252.29 | 24,440.13 |
| 9 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | |
| 9.1 | Junta mecánica tipo dresser Ø12" | 8.00 | Ud | 4,774.00 | 38,192.00 |
| 10 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | |
| 10.1 | Válvula de Aire Combinada de Ø2" 150 PSI, completa | 1.00 | Ud | 45,000.00 | 45,000.00 |
| 10.2 | Válvula de Desagüe de Ø4" 150 PSI, completa | 1.00 | Ud | 46,850.00 | 46,850.00 |
| 10.3 | Registro para válvula de Aire Combinada | 1.00 | Ud | 5,533.94 | 5,533.94 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



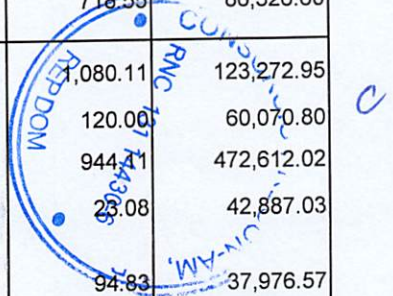
| | | | | | |
|-------------------------|---|----------|--------|----------|---------------------|
| 10.4 | Caja telescópica p/válvulas | 1.00 | Ud | 7,260.00 | 7,260.00 |
| 11 | SEÑALIZACION Y MANEJO DEL TRÁNSITO | | | | |
| | Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | 339.87 | M | 128.05 | 43,520.35 |
| 12 | DEMOLICION Y REPOSICION DE CONTENES Y ACERAS | | | | |
| 12.1 | DEMOLICIÓN DE: | | | | |
| 12.1.1 | Acera de 0.80m | 2.56 | M³ | 505.44 | 1,293.93 |
| 12.1.2 | Contén | 32.00 | M | 190.16 | 6,085.12 |
| 12.1.3 | Bote de material con camión D=12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 5.76 | M³ | 244.50 | 1,408.32 |
| 12.2 | REPOSICIÓN DE: | | | | |
| 12.2.1 | Acera de 0.80m | 25.60 | M² | 1,186.81 | 30,382.34 |
| 12.2.2 | Contén | 32.00 | M | 2,288.38 | 73,228.16 |
| 13 | REPOSICIÓN CARPETA ASFÁLTICA | | | | |
| 13.1 | Excavación material compacto c/equipo e=20 | 84.97 | M³ | 174.32 | 14,811.97 |
| 13.2 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye esparcimiento en lugar de botadero) | 106.21 | M³ | 244.50 | 25,968.35 |
| 13.3 | Suministro de material base e=0.20m dist. 5km a 10 km (Sujeto aprobación del Supervisor) | 101.96 | M³ | 718.55 | 73,263.36 |
| 13.4 | Colocación y compactado material de base en capas de 0.20 con compactador mecánico | 96.86 | M³ | 1,080.11 | 104,619.45 |
| 13.5 | Riego de imprimación con gravilla a razon de 0.30 gls/m² | 424.84 | M² | 120.00 | 50,980.80 |
| 13.6 | Suministro y colocación de asfalto e=2" (incluye riego de adherencia) | 424.84 | M² | 944.11 | 401,095.69 |
| 13.7 | Transporte de asfalto, Distancia = 50 km apróx. | 1,577.01 | M³Exkm | 23.08 | 36,397.30 |
| 14 | LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL (incluye: obreros, camión y herramientas menores. En tramos de alta pendoiente) | 339.87 | M | 94.83 | 32,229.87 |
| SUB TOTAL FASE N | | | | | 3,535,715.68 |
| O | LÍNEA MATRIZ Y RED DE DISTRIBUCIÓN - MATA CIMARRONA (DESDE EST. 0+340 NUDO 37 HASTA EST. 0+740) | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 400.47 | M | 153.39 | 61,428.09 |
| 2 | CARPETA ASFÁLTICA | | | | |
| 2.1 | Corte de asfalto e=2" | 800.94 | M | 75.00 | 60,070.50 |
| 2.2 | Extracción de asfalto | 500.59 | M² | 61.53 | 30,801.30 |
| 2.3 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 31.29 | M³ | 244.50 | 7,650.41 |
| 3 | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| 3.1 | Excavación material no clasificado c/equipo | 660.78 | M³ | 174.32 | 115,187.17 |
| 3.2 | Nivelación de zanja | 500.59 | M² | 77.18 | 38,635.54 |
| 3.3 | Asiento de arena | 50.06 | M³ | 1,028.76 | 51,499.73 |
| 3.4 | Suministro de material de mina para relleno (sujeto aprobación de supervisión) | 198.24 | M³ | 718.55 | 142,445.35 |
| 3.5 | Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20m de material de mina y de excavación | 550.66 | M³ | 268.22 | 147,698.03 |
| 3.6 | Bote de material con camión D=12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 330.38 | M³ | 244.50 | 80,777.91 |
| 4 | SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | |
| 4.1 | De Ø12" PVC (SDR-26) C/J.G + 4% pérdida por campana | 416.49 | M | 4,238.50 | 1,765,292.87 |



| | | | | | |
|---|---|----------|--------|-----------|------------|
| 4.2 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 408.48 | M | 276.80 | 113,067.26 |
| 5 COLOCACIÓN DE TUBERÍA | | | | | |
| 5.1 | De Ø12" PVC (SDR-26) C/J.G | 400.47 | M | 75.75 | 30,335.60 |
| 5.2 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G | 400.47 | M | 25.76 | 10,316.11 |
| 6 ACOMETIDAS | | | | | |
| 6.1 | Urbanas en tub. de polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 33.00 | Ud | 2,806.95 | 92,629.35 |
| 7 PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | | |
| 7.1 | De Ø12" PVC (SDR-26) C/J.G | 400.47 | M | 180.00 | 72,084.60 |
| 7.2 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 400.47 | M | 180.00 | 72,084.60 |
| 8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES CON PROTECCIÓN ANTICORROSIVO | | | | | |
| 8.1 | Codo Ø12" X 20 acero SCH-30 | 3.00 | Ud | 12,625.00 | 37,875.00 |
| 8.2 | Codo Ø12" X 15 acero SCH-30 | 1.00 | Ud | 12,625.00 | 12,625.00 |
| 8.3 | Codo Ø3" X 45 PVC SCH-40 | 4.00 | Ud | 920.68 | 3,682.72 |
| 8.7 | Cemento PVC | 0.16 | KG | 3,524.50 | 563.92 |
| 8.5 | Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 1.00 | M³ | 21,252.29 | 21,252.29 |
| 9 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | | |
| 9.1 | Junta mecánica tipo dresser Ø12" | 8.00 | Ud | 4,774.00 | 38,192.00 |
| 10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | | |
| 10.1 | Válvula de Desagüe de Ø4" 150 PSI, completa | 1.00 | Ud | 46,850.00 | 46,850.00 |
| 10.2 | Caja telescópica p/válvulas | 1.00 | Ud | 7,260.00 | 7,260.00 |
| 11 SEÑALIZACION Y MANEJO DEL TRÁNSITO | | | | | |
| Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | | | | | |
| 11.1 | | 400.47 | M | 128.05 | 51,280.18 |
| 12 DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE CONTENES Y ACERAS | | | | | |
| 12.1 DEMOLICIÓN DE: | | | | | |
| 12.1.1 | Acera de 0.80m | 2.64 | M² | 505.44 | 1,334.36 |
| 12.1.2 | Contén | 33.00 | M | 190.16 | 6,275.28 |
| 12.1.3 | Bote de material con camión D=12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 5.94 | M³ | 244.50 | 1,452.33 |
| 12.2 REPOSICIÓN DE: | | | | | |
| 12.2.1 | Acera de 0.80m | 26.40 | M² | 1,186.81 | 31,331.78 |
| 12.2.2 | Contén | 33.00 | M | 2,288.38 | 75,516.54 |
| 13 REPOSICIÓN CARPETA ASFÁLTICA | | | | | |
| 13.1 | Excavación material compacto c/equipo e=0.20 m | 100.12 | M³ | 174.32 | 17,452.92 |
| 13.2 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 125.15 | M³ | 244.50 | 30,599.18 |
| 13.3 | Suministro de material base e=0.20m dist. 5km a 10 km (sujeto aprobación del Supervisor) | 120.14 | M³ | 718.55 | 86,326.60 |
| 13.4 | Colocación y compactado material de base en capas de 0.20 con compactador mecánico | 114.13 | M³ | 1,080.11 | 123,272.95 |
| 13.5 | Riego de imprimación con gravilla a razon de 0.30 gls/m² | 500.59 | M² | 120.00 | 60,070.80 |
| 13.6 | Suministro y colocación de asfalto e=2" (incluye riego de adherencia) | 500.59 | M² | 944.11 | 472,612.02 |
| 13.7 | Transporte de asfalto, Distancia = 50 km apróx. | 1,858.19 | M³Exkm | 23.08 | 42,887.03 |
| 14 LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL (obreros, camión y herramientas menores) con tramos de alta pendiente | | | | | |
| | | 400.47 | M | 94.83 | 37,976.57 |

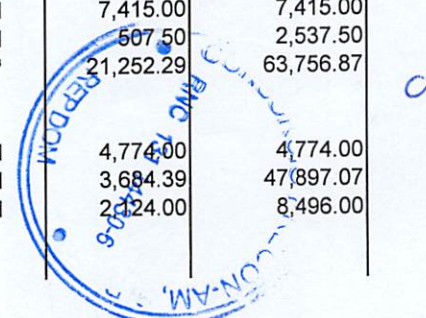


Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



| SUB TOTAL FASE O | | | | | 4,098,693.89 |
|------------------|---|----------|----------------|-----------|--------------|
| P | LÍNEA MATRIZ Y RED DE DISTRIBUCIÓN - SABANA AL MEDIO (DESDE 0+740, HASTA EST. 1+160) | | | | |
| | 1 REPLANTEO | 1,776.45 | M | 153.39 | 272,489.67 |
| | 2 CARPETA ASFÁLTICA (455.55 M) | | | | |
| | 2.1 Corte de asfalto e=2" | 1,822.20 | M | 75.00 | 136,665.00 |
| | 2.2 Extracción de asfalto | 660.55 | M ² | 61.53 | 40,643.64 |
| | 2.3 Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 41.28 | M ³ | 244.50 | 10,092.96 |
| | 3 MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| | 3.1 Excavación material no clasificado c/equipo | 1,391.88 | M ³ | 174.32 | 242,632.52 |
| | 3.6 Nivelación de zanja | 1,229.26 | M ² | 77.18 | 94,874.29 |
| | 3.2 Asiento de arena | 122.92 | M ³ | 1,028.76 | 126,455.18 |
| | 3.3 Suministro de material de mina para relleno (sujeto aprobación de supervisión) | 426.80 | M ³ | 718.55 | 306,677.14 |
| | 3.4 Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20 m de material de mina y de excavación | 1,185.56 | M ³ | 268.22 | 317,990.90 |
| | 3.5 Bote de material con camión D=5 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 674.38 | M ³ | 244.50 | 164,885.91 |
| | 4 SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | |
| | 4.1 De Ø12" PVC (SDR-26) C/J.G + 4% pérdida por campana | 26.90 | M | 4,238.50 | 114,015.65 |
| | 4.1 De Ø8" PVC (SDR-26) C/J.G + 3% pérdida por campana | 405.43 | M | 3,598.40 | 1,458,899.31 |
| | 4.2 De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 1,410.49 | M | 276.80 | 390,423.63 |
| | 5 COLOCACIÓN DE TUBERÍA | | | | |
| | 5.1 De Ø12" PVC (SDR-26) C/J.G | 25.87 | M | 75.75 | 1,959.65 |
| | 5.2 De Ø8" PVC (SDR-26) C/J.G | 393.62 | M | 161.60 | 63,608.99 |
| | 5.3 De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G | 1,382.83 | M | 25.76 | 35,621.70 |
| | 6 ACOMETIDAS | | | | |
| | 6.1 Urbanas en tub. de polietileno Ø1/2" en Ø3" | 56.00 | Ud | 2,806.95 | 157,189.20 |
| | 6.2 Rurales en tub. de polietileno Ø1/2" en Ø3" | 71.00 | Ud | 2,806.95 | 199,293.45 |
| | 7 PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | |
| | 7.1 De Ø12" PVC (SDR-26) C/J.G | 25.87 | M | 180.00 | 4,656.60 |
| | 7.2 De Ø8" PVC (SDR-26) C/J.G | 393.62 | M | 180.00 | 70,851.60 |
| | 7.3 De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 1,382.83 | M | 180.00 | 248,909.40 |
| | 8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES: | | | | |
| | 8.1 Codo Ø8" X 25 acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 7,120.50 | 7,120.50 |
| | 8.2 Codo Ø8" X 20 acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 7,120.50 | 7,120.50 |
| | 8.3 Codo Ø8" X 15 acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 7,120.50 | 7,120.50 |
| | 8.4 Codo Ø3" X 45 PVC SCH-40 | 10.00 | Ud | 920.68 | 9,206.80 |
| | 8.5 Cruz Ø3" X 3" PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 1,616.00 | 1,616.00 |
| | 8.6 Tee Ø12" X 3" acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 11,305.00 | 11,305.00 |
| | 8.7 Tee Ø8" X 3" acero SCH-80 | 3.00 | Ud | 7,880.00 | 23,640.00 |
| | 8.8 Tee Ø3" X 3" PVC SCH-40 | 2.00 | Ud | 506.00 | 1,012.00 |
| | 8.9 Cemento PVC | 0.60 | KG | 3,524.50 | 2,114.70 |
| | 8.10 Reducción Ø12" X 8" acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 7,415.00 | 7,415.00 |
| | 8.11 Junta tapón Ø3" acero SCH-80 | 5.00 | Ud | 507.50 | 2,537.50 |
| | 8.12 Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 3.00 | M ³ | 21,252.29 | 63,756.87 |
| | 10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | |
| | 10.1 Junta mecánica tipo Dresser Ø12" | 1.00 | Ud | 4,774.00 | 4,774.00 |
| | 10.2 Junta mecánica tipo Dresser Ø8" | 13.00 | Ud | 3,684.39 | 47,897.07 |
| | 10.3 Junta mecánica tipo Dresser Ø3" | 4.00 | Ud | 2,124.00 | 8,496.00 |
| | 11 CRUCES | | | | |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



| | | | | |
|--|----------|--------|-----------|------------|
| 11.1 DE ALCANTARILLA EN TUBERÍA DE ACERO DE Ø8" SCH-40 L=6M (1 UD) | | | | |
| 11.1.1 Suministro de tubería Ø8" acero SCH-40 | 6.00 | M | 6,487.50 | 38,925.00 |
| 11.1.2 Suministro codo Ø8" x 45 acero SCH-40 | 4.00 | Ud | 6,500.00 | 26,000.00 |
| 11.1.3 Juntas mecánica tipo Dresser Ø8" | 2.00 | Ud | 2,860.39 | 5,720.78 |
| 11.1.4 Anclajes H.S. | 0.40 | M³ | 21,252.29 | 8,500.92 |
| 11.1.5 Excavación material no clasificado a mano | 5.86 | M³ | 393.21 | 2,304.21 |
| 11.1.6 Relleno compactado | 5.57 | M³ | 77.18 | 429.89 |
| 11.1.7 Bote de material con camión a una distancia promedio de 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 0.35 | M³ | 244.50 | 85.58 |
| 11.1.8 Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 8,652.00 | 8,652.00 |
| 11.2 DE ALCANTARILLA EN TUBERÍA DE ACERO DE Ø3" SCH-80 L=6M (1 UD) | | | | |
| 11.2.1 Suministro de tubería Ø3" acero SCH-80 | 6.00 | M | 2,270.63 | 13,623.78 |
| 11.2.2 Suministro codo Ø3" x 45 acero SCH-80 | 4.00 | Ud | 1,900.00 | 7,600.00 |
| 11.2.3 Juntas mecánica tipo Dresser Ø3" | 2.00 | Ud | 1,300.00 | 2,600.00 |
| 11.2.4 Anclajes H.S. | 0.40 | M³ | 21,252.29 | 8,500.92 |
| 11.2.5 Excavación material no clasificado a mano | 4.25 | M³ | 393.21 | 1,671.14 |
| 11.2.6 Relleno compactado | 4.04 | M³ | 77.18 | 311.81 |
| 11.2.7 Bote de material con camión a una distancia promedio de 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 0.25 | M³ | 244.50 | 61.13 |
| 11.2.8 Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 4,635.00 | 4,635.00 |
| 12 SUMINISTRO Y COLOCACION DE: | | | | |
| 12.1 Válvula de Aire combinada de Ø2" 150 PSI, completa | 1.00 | Ud | 45,000.00 | 45,000.00 |
| 12.2 Válvula de Desagüe de Ø4" 150 PSI, completa | 1.00 | Ud | 46,850.00 | 46,850.00 |
| 12.3 Válvula de Compuerta de Ø3" H.F. 150 PSI platillada completa | 4.00 | Ud | 25,650.00 | 102,600.00 |
| 12.4 Registro para Válvula de Aire Combinada | 1.00 | Ud | 12,328.58 | 12,328.58 |
| 12.5 Caja telescópica p/válvulas (según detalle) | 1.00 | Ud | 7,260.00 | 7,260.00 |
| 13 SEÑALIZACIÓN Y MANEJO DEL TRÁNSITO | | | | |
| 13.1 Control y manejo de transito (incluye uso de letreros, uso de conos refractarios y hombres con banderolas) | 1,776.45 | M | 128.05 | 227,474.42 |
| 13.2 Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | 1,776.45 | M | 128.05 | 227,474.42 |
| 14 DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE CONTENES Y ACERAS | | | | |
| 14.1 DEMOLICIÓN DE: | | | | |
| 14.1.1 Acera de 0.80m | 4.48 | M² | 505.44 | 2,264.37 |
| 14.1.2 Contén | 56.00 | M | 190.16 | 10,648.96 |
| 14.1.3 Bote de material producto de demolido c/camión a una distancia promedio de 12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 10.08 | M³ | 244.50 | 2,464.56 |
| 14.2 REPOSICIÓN DE: | | | | |
| 14.2.1 Acera de 0.80m | 44.80 | M² | 1,186.81 | 53,169.09 |
| 14.2.2 Contén | 56.00 | M | 2,288.38 | 128,149.28 |
| 15 REPOSICIÓN CARPETA ASFÁLTICA (455.55 M) | | | | |
| 15.1 Excavación material compacto c/equipo e=20 | 132.11 | M³ | 174.32 | 23,029.42 |
| 15.2 Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 165.14 | M³ | 244.50 | 40,376.73 |
| 15.3 Suministro de material base e=0.20m dist. 5km a 10 km (sujeto aprobación del Supervisor) | 158.53 | M³ | 718.55 | 113,911.73 |
| 15.4 Colocación y compactado material de base en capas de 0.20 con compactador mecánico | 150.60 | M³ | 1,080.11 | 162,664.57 |
| 15.5 Riego de imprimación con gravilla a razon de 0.30 gls/m² | 660.55 | M² | 120.00 | 79,266.00 |
| 15.6 Suministro y colocación de asfalto e=2" (incluye riego de adherencia) | 660.55 | M² | 944.11 | 623,631.86 |
| 15.7 Transporte de asfalto, distancia = 50 km apróx. | 2,451.96 | M³Exkm | 23.08 | 56,591.27 |



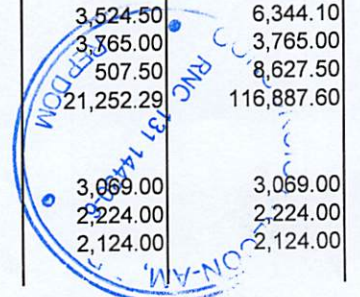
Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



| | | | | | |
|-------------------------|---|----------|----------------|-----------|---------------------|
| 16 | LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL (obreros, camión y herramientas menores) con tramos de alta pendiente | 1,776.45 | M | 94.83 | 168,460.75 |
| SUB TOTAL FASE P | | | | | 6,927,207.00 |
| Q | LÍNEA MATRIZ Y RED DE DISTRIBUCIÓN - MIRADOR (DESDE EST. 0+890 HASTA EST. 2+180) | | | | |
| 1 | REPLANTEO | 5,374.75 | M | 153.39 | 824,432.90 |
| 2 | CARPETA ASFÁLTICA (1,290.97M) | | | | |
| 2.1 | Corte de asfalto e=2" | 2,581.94 | M | 75.00 | 193,645.50 |
| 2.2 | Extracción de asfalto | 890.76 | M ² | 61.53 | 54,808.46 |
| 2.3 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 55.67 | M ³ | 244.50 | 13,611.32 |
| 3 | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | |
| 3.1 | Excavación material no clasificado c/equipo | 3,908.21 | M ³ | 174.32 | 681,279.17 |
| 3.6 | Nivelación de zanja | 3,559.00 | M ² | 77.18 | 274,683.62 |
| 3.2 | Asiento de arena | 355.90 | M ³ | 1,028.76 | 366,135.68 |
| 3.3 | Suministro de material de mina para relleno (sujeto aprobación de supervisión) | 1,204.83 | M ³ | 718.55 | 865,730.60 |
| 3.4 | Relleno compactación c/compactador mecánico en capas de 0.20m de material de mina y de excavación | 3,346.74 | M ³ | 268.22 | 897,662.60 |
| 3.5 | Bote de material con camión D=12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 1,878.59 | M ³ | 244.50 | 459,315.26 |
| 4 | SUMINISTRO DE TUBERÍA | | | | |
| 4.1 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G + 3% pérdida por campana | 18.57 | M | 1,044.06 | 19,388.19 |
| 4.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 1,297.78 | M | 593.95 | 770,816.43 |
| 4.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G + 2% pérdida por campana | 4,166.08 | M | 276.80 | 1,153,170.94 |
| 5 | COLOCACIÓN DE TUBERÍA | | | | |
| 5.1 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G | 18.03 | M | 161.60 | 2,913.65 |
| 5.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G | 1,272.33 | M | 25.76 | 32,775.22 |
| 5.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G | 4,084.39 | M | 25.76 | 105,213.89 |
| 6 | ACOMETIDAS | | | | |
| 6.1 | Urbanas en tub. de polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 46.00 | Ud | 2,806.95 | 129,119.70 |
| 6.2 | Rurales en tub. de polietileno Ø1/2" en: L.D. Ø3" | 158.00 | Ud | 2,806.95 | 443,498.10 |
| 7 | PRUEBAS HIDROSTÁTICAS | | | | |
| 7.1 | De Ø6" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 18.03 | M | 180.00 | 3,245.40 |
| 7.2 | De Ø4" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 1,272.33 | M | 180.00 | 229,019.40 |
| 7.3 | De Ø3" PVC (SDR-26) C/J.G con acometidas | 4,084.39 | M | 180.00 | 735,190.20 |
| 8 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES | | | | |
| 8.1 | Codo Ø4" X 45 PVC SCH-40 | 2.00 | Ud | 893.85 | 1,787.70 |
| 8.2 | Codo Ø3" X 90 PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 920.68 | 920.68 |
| 8.3 | Codo Ø3" X 45 PVC SCH-40 | 14.00 | Ud | 920.68 | 12,889.52 |
| 8.4 | Cruz Ø3" X 3" PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 1,616.00 | 1,616.00 |
| 8.5 | Tee Ø6" X 4" acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 6,167.00 | 6,167.00 |
| 8.6 | Tee Ø4" X 4" PVC SCH-40 | 1.00 | Ud | 806.00 | 806.00 |
| 8.7 | Tee Ø3" X 3" PVC SCH-40 | 17.00 | Ud | 506.00 | 8,602.00 |
| 8.7 | Cemento PVC | 1.80 | KG | 3,524.50 | 6,344.10 |
| 8.8 | Reducción Ø6" X 3" acero SCH-80 | 1.00 | Ud | 3,765.00 | 3,765.00 |
| 8.9 | Junta tapón Ø3" acero SCH-80 | 17.00 | Ud | 507.50 | 8,627.50 |
| 8.1 | Anclaje de H.S. para piezas, según detalle | 5.50 | M ³ | 21,252.29 | 116,887.60 |
| 9 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | |
| 9.1 | Junta mecánica tipo Dresser Ø6" | 1.00 | Ud | 3,069.00 | 3,069.00 |
| 9.2 | Junta mecánica tipo Dresser Ø4" | 1.00 | Ud | 2,224.00 | 2,224.00 |
| 9.3 | Junta mecánica tipo Dresser Ø3" | 1.00 | Ud | 2,124.00 | 2,124.00 |



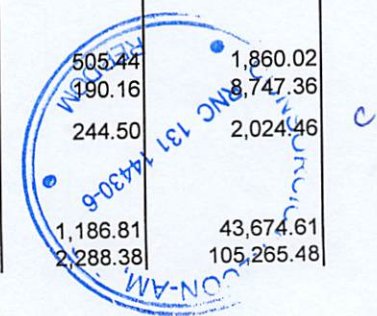
Ing. Juvenal Brenes
 CODIA 18009



| | | | | | |
|---|----------|-----|-----------|------------|--|
| 10 CRUCES | | | | | |
| 10.1 DE ALCANTARILLA EN TUBERÍA DE ACERO DE Ø4" SCH-80 L=6M (1 UD) | | | | | |
| 10.1.1 Suministro de tubería Ø4" acero SCH-80 | 6.00 | M | 3,027.50 | 18,165.00 | |
| 10.1.2 Suministro codo Ø4" x 45 acero SCH-80 | 4.00 | Ud | 2,533.33 | 10,133.32 | |
| 10.1.3 Juntas mecánica tipo Dresser Ø4" | 2.00 | Ud | 1,400.00 | 2,800.00 | |
| 10.1.4 Anclajes H.S. | 0.40 | M³ | 21,252.29 | 8,500.92 | |
| 10.1.5 Excavación material no clasificado a mano | 4.66 | M³ | 393.21 | 1,832.36 | |
| 10.1.6 Relleno compactado | 4.43 | M³ | 77.18 | 341.91 | |
| 10.1.7 Bote de material con camión D=12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 0.28 | M³ | 244.50 | 68.46 | |
| 10.1.8 Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 4,635.00 | 4,635.00 | |
| 10.2 DE ALCANTARILLA EN TUBERÍA DE ACERO DE Ø3" SCH-80 L=12M (2 UD) | | | | | |
| 10.2.1 Suministro de tubería Ø3" acero SCH-80 | 12.00 | M | 2,270.63 | 27,247.56 | |
| 10.2.2 Suministro codo Ø3" x 45 acero SCH-80 | 8.00 | Ud | 1,900.00 | 15,200.00 | |
| 10.2.3 Juntas mecánica tipo Dresser Ø3" | 4.00 | Ud | 1,300.00 | 5,200.00 | |
| 10.2.4 Anclajes H.S. | 0.80 | M³ | 21,252.29 | 17,001.83 | |
| 10.2.5 Excavación material no clasificado a mano | 8.50 | M³ | 393.21 | 3,342.29 | |
| 10.2.6 Relleno compactado | 8.08 | M³ | 77.18 | 623.61 | |
| 10.2.7 Bote de material con camión D=12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 0.50 | M³ | 244.50 | 122.25 | |
| 10.2.8 Mano de obra plomero | 1.00 | Ud | 9,270.00 | 9,270.00 | |
| 10.3 DE PUENTE Ø4" EN TUBERÍA DE ACERO SCH-80 L=7.5M (1 UD) | | | | | |
| 10.3.1 Suministro de tubería Ø4" acero SCH-80 | 7.50 | M | 3,027.50 | 22,706.25 | |
| 10.3.2 Suministro codo Ø4" x 45 acero SCH-80 | 4.00 | Ud | 2,533.33 | 10,133.32 | |
| 10.3.3 Juntas mecánica tipo Dresser Ø4" | 2.00 | Ud | 1,400.00 | 2,800.00 | |
| 10.3.4 Anclaje de H.S. para piezas | 0.40 | M³ | 21,252.29 | 8,500.92 | |
| 10.3.5 Pintura Anti oxido Rust Arrest o similar | 1.81 | M² | 192.47 | 348.37 | |
| 10.3.6 Pintura epóxica industrial | 1.81 | M² | 334.48 | 605.41 | |
| 10.3.7 Abrazadera | 3.00 | Ud | 829.00 | 2,487.00 | |
| 10.3.8 Mano de obra plomero | 1.00 | P.A | 5,150.00 | 5,150.00 | |
| 11 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE: | | | | | |
| 11.1 Válvula de Aire combinada de Ø2" 150 PSI, completa | 1.00 | Ud | 45,000.00 | 45,000.00 | |
| 11.2 Válvula de Desagüe de Ø3" H.F. 150 PSI platillada completa | 1.00 | Ud | 35,985.00 | 35,985.00 | |
| 11.3 Válvula de Compuerta de Ø4" H.F. 150 PSI platillada completa | 1.00 | Ud | 35,650.00 | 35,650.00 | |
| 11.4 Válvula de Compuerta de Ø3" H.F. 150 PSI platillada completa | 4.00 | Ud | 25,650.00 | 102,600.00 | |
| 11.5 Válvula Reguladora de Presión (VRP Ø1 1/2") H.F. presión de entrada (43.98 m=62.83 PSI) presión de salida (10.00 m=14.29 PSI) E0+005.00 | 1.00 | Ud | 2,950.00 | 2,950.00 | |
| 11.6 Caja telescópica p/válvulas | 6.00 | Ud | 7,260.00 | 43,560.00 | |
| 11.7 Registros para válvulas | 2.00 | Ud | 12,328.58 | 24,657.16 | |
| 12 SEÑALIZACION Y MANEJO DEL TRANSITO | | | | | |
| Señalización, control y manejo del tránsito (incluye: letreros con base, conos refractarios, cinta de peligro, malla de seguridad naranja, tanques de 55 gl pintados amarillo tráfico con cinta lumínica, pasarelas de madera y hombres con banderolas, chalecos y cascos de seguridad) | 5,374.75 | M | 128.05 | 688,236.74 | |
| 13 DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE CONTENES Y ACERAS | | | | | |
| 13.1 DEMOLICIÓN DE: | | | | | |
| 13.1.1 Acera de 0.80m | 3.68 | M² | 505.44 | 1,860.02 | |
| 13.1.2 Contén | 46.00 | M | 190.16 | 8,747.36 | |
| 13.1.3 Bote de material con camión D=12 km (incluye carguío y esparcimiento en botadero) | 8.28 | M³ | 244.50 | 2,024.46 | |
| 13.2 REPOSICIÓN DE: | | | | | |
| 13.2.1 Acera de 0.80m | 36.80 | M² | 1,186.81 | 43,674.61 | |
| 13.2.2 Contén | 46.00 | M | 2,288.38 | 105,265.48 | |

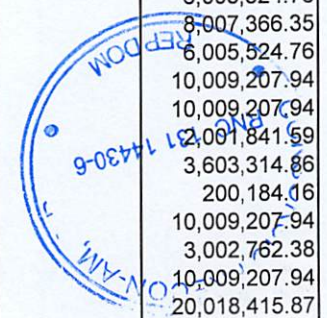


Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



| | | | | | |
|--------------------------|--|----------|--------|------------|-----------------------|
| 14 | REPOSICIÓN CARPETA ASFÁLTICA (1,290.97M) | | | | |
| 14.1 | Excavación material compacto c/equipo e=20 | 178.15 | M³ | 174.32 | 31,055.11 |
| 14.2 | Bote material asfáltico c/camión a una distancia promedio de 12 km (Incluye carguío y esparcimiento en lugar de botadero) | 222.69 | M³ | 244.50 | 54,447.71 |
| 14.3 | Suministro de material base e=0.20m dist. 5km a 10 km (sujeto aprobación del Supervisor) | 213.78 | M³ | 718.55 | 153,611.62 |
| 14.4 | Colocación y compactado material de base en capas de 0.20 con compactador mecánico | 203.09 | M³ | 1,080.11 | 219,359.54 |
| 14.5 | Riego de imprimación con gravilla a razón de 0.30 gls/m² | 890.76 | M² | 120.00 | 106,891.20 |
| 14.6 | Suministro y colocación de asfalto e=2" (incluye riego de adherencia) | 890.76 | M² | 944.11 | 840,975.42 |
| 14.7 | Transporte de asfalto, Distancia = 50 km apróx. | 3,306.50 | M³Exkm | 23.08 | 76,314.05 |
| 15 | LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL (OBREROS, CAMION Y HERRAMIENTAS MENORES) CON TRAMOS DE ALTA PENDIENTE | 5,374.75 | M | 141.41 | 760,043.40 |
| SUB TOTAL FASE Q | | | | | 11,991,610.99 |
| Z | VARIOS | | | | |
| 1 | Puesta en marcha y Operación de la Planta (incluye el personal para la puesta en marcha y la elaboración del Manual de Operación de la Planta) | 1.00 | PA | 250,000.00 | 250,000.00 |
| 2 | Sistema de videovigilancia y monitoreo remoto de operatividad. (Incluye: 2 unidades de Medidor de Caudal Industrial con comunicación remota 3G, Batería de 10 años, Capacidad de Actualización remota, Antena bajo tierra de alta conectividad. Certificación IP68, 2 unidades de Dispositivo Medidor de Flujo Electro-Magnético por inserción, Batería de 10 años, Velocidad de medición 20 mil x segundo a 5 decimas x segundo, 16 cámaras de video vigilancia para exterior con instalación, sistema de paneles solar para alimentación del sistema de video vigilancia y monitoreo y la programación e instalación del resto de los componentes del sistema) | 1.00 | PA | 195,000.00 | 195,000.00 |
| 3 | Valla anunciando obra 16' x 10' impresión Full Color conteniendo logo de INAPA, nombre de proyecto y contratista. estructura en tubos galvanizados 1 1/2"x 1 1/2" y soportes en tubo cuadrada 16" x 10" | 10.00 | Ud | 42,500.00 | 425,000.00 |
| 4 | Campamento (incluye alquiler del solar con o sin casa y caseta de materiales, baños portátiles, compra de un furgón de 20 pies y adecuación del mismo con aire acondicionado para oficina de supervisión) | 10.00 | Meses | 169,446.94 | 1,694,469.40 |
| 5 | Limpieza final y continua en general | 10.00 | Meses | 59,833.00 | 598,330.00 |
| SUBTOTAL FASE Z | | | | | 3,162,799.40 |
| SUB-TOTAL GENERAL | | | | | 200,184,158.70 |
| SUB-TOTAL GENERAL | | | | | 200,184,158.70 |
| GASTOS INDIRECTOS | | | | | |
| | Honorarios Profesionales | 10.00% | | | 20,018,415.87 |
| | Transporte | 3.00% | | | 6,005,524.76 |
| | Seguros, Pólizas y Finanzas | 4.00% | | | 8,007,366.35 |
| | Gastos Administrativos | 3.00% | | | 6,005,524.76 |
| | Supervisión de Obra | 5.00% | | | 10,009,207.94 |
| | Diseño y confección de planos | 5.00% | | | 10,009,207.94 |
| | Ley 6-86 | 1.00% | | | 2,001,841.59 |
| | ITBIS de Honorarios Profesionales 07-2007 | 18.00% | | | 3,603,314.86 |
| | CODIA | 0.10% | | | 200,184.16 |
| | Imprevistos | 5.00% | | | 10,009,207.94 |
| | Medida de Compensación Ambiental | 1.50% | | | 3,002,762.38 |
| | Estudios y Diseños | 5.00% | | | 10,009,207.94 |
| | Mantenimiento y Operación de Sistema INAPA | 10.00% | | | 20,018,415.87 |

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



| | | | | |
|----------------------------------|------|----|------------|-----------------------|
| Completivo transporte de Postes | 1.00 | Ud | 200,000.00 | 200,000.00 |
| Tramitación de Planos Eléctricos | 1.00 | Ud | 300,000.00 | 300,000.00 |
| Interconexión con EDESUR | 1.00 | Ud | 300,000.00 | 300,000.00 |
| TOTAL GASTOS INDIRECTOS | | | | 109,700,182.36 |
| TOTAL GENERAL RD\$ | | | | 309,884,341.06 |
| TOTAL A CONTRATAR RD\$ | | | | 309,884,341.06 |



Ing. Juvenal Brenes
 CODIA 18009

Juvenal Brenes

