DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA - GERENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS

REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA

CÁLCULO DEL AU OFICIAL

No.	DESCRIPCION	CANT	VALOR MENSUAL	% PREST	DEDICACIÓN	MESES	VALOR PARCIAL
1	**PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO**						
	Profesional Director de Obra	1	6.087.124	1,63	30%	7,00	20.869.461
	Profesional Residente de Obra	1	4.996.893	1,63	100%	7,00	57.105.493
	Profesional Social de Obra	1	3.634.104	1,63	100%	7,00	41.531.267
	Profesional Ambiental de Obra	1	3.634.104	1,63	100%	7,00	41.531.267
	Tecnólogo SST	1	2.453.020	1,63	100%	7,00	28.033.603
2	**PERSONAL TECNICO NO PROFESIONAL**						
	Encargado de Obra	1	1.645.000	1,63	100%	7,00	18.799.389
	Encargado de Campamento (nocturno), incluye horas extras recargos nocturnos, prestaciones sociales, costos operativos inherentes al servicio y demás prestaciones de ley	1	2.369.000	1,00	100%	7,00	16.583.000
	Almacenista	1	1.363.720	1,63	100%	7,00	15.584.865
3	**GASTOS DE OFICINA CENTRAL**						
	Secretaria oficina central	0	1.140.210	1,63	5%	7,00	0
	Mensajero	0	1.140.210	1,63	5%	7,00	0
4	**INSTALACIONES PROVISIONALES**						
	Campamentos (Incluye arrendamiento y servicios públicos) Mensual	1	900.000	1,00		7,00	6.300.000
	Dotacion de oficinas (muebles y enseres) Durante toda la obra	1	2.100.000	1,00		1,00	2.100.000
5	**SISTEMAS DE CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN**						
	Computador B (Con office) Mensual	2	220.000	1,00		7,00	3.080.000
	Impresora (una sola vez afectada unicamente por la dedicación)	1	330.000	1,00		1,00	330.000
	Comunicaciones (Telefono, celular, fax, Internet, etc.) Mensual	2	150.000	1,00		7,00	2.100.000
6	**PAPELERIA Y OTROS COSTOS**						
	Elaboración y entrega de planos record (unidad)	25	120.000	1,00		1,00	3.000.000
	Papeleria Mensual, fotocopias, edición informes, registros fotográficos entre otros	1	230.000	1,00		7,00	1.610.000
7	**INVERSION AMBIENTAL**						
	Según anexo Formulario 7.						**20.720.932**
9	**VALLA CONTRACTUAL**						
	Valla (12m*4m). Incluye estructura metálica para fijación y soporte	1	6.500.000	1,00		1,00	6.500.000
10	**LABORATORIO**						
	Ensayo de protor modificado: densidad en el terreno incluye transporte y alimentacion personal de laboratorio	40	$ 87.400				3.496.000
	Resistencia del concreto; incluye toma, transporte y alquiler del cilindros	40	$ 149.200				5.968.000
	Diseño de mezclas	3,0	$ 484.000				1.452.000
11	**GASTOS LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO**						
	Pólizas	1					**23.067.974**
12	**RETENCIONES MUNICIPIO**						
	Estampilla Bienestar del Adulto Mayor	4,00%					
	Estampilla pro hospital	1,00%					
	Estampilla pro cultura	2,00%					
	Estampilla pro deporte	2,00%					
	Impuesto 4/1000 (50%)	0,00%					
	Estampilla industria y comercio	1,00%					
	Retención en la fuente por contratos de obra pública	0,00%					
	Retención del fondo de seguridad	5,00%					
		15,0%					**$ 1.013.864.247**
	SUBTOTAL DE COSTOS DE ADMINISTRACION						**1.333.627.499**
	COSTOS DIRECTO (Obra Civil)						$ 3.840.434.258
	COSTOS DIRECTO (Suministro)						$ 1.393.127.478
	COSTO DIRECTO TOTAL						**$ 5.233.561.736**
	ADMINISTRACION	25,48%					$ 1.333.511.530
	UTILIDAD	5,00%					$ 192.021.713
	SUBTOTAL A.U.	**30,48%**					**$ 1.525.533.243**
	TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL Y SUMINISTROS + AU						**$ 6.759.094.979**
	IMPREVISTO	2,00%					$ 76.808.685
	TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL Y SUMINISTROS + AIU						**$ 6.835.903.664**
	INTERVENTORIA OBRA CIVIL	**8,27%**					$ 318.105.318
	INTERVENTORIA SUMINISTRO	**1,87%**					$ 26.133.003
	TOTAL INTERVENTORIA	**10%**					**$ 344.238.321**
	PMT						**$ 32.791.246**
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO						**$ 7.212.933.231**

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS

UNIDOS

OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA PARALELA Y LA CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE ELEVADO

PRESUPUESTO OFICIAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	SUELDO O TARIFA MENSUAL	DEDICACIÓN MENSUAL (%)	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
A	**COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL**						
1	**Personal Profesional:**						
1.1	Director de Interventoria	Persona	1	$ 6.700.000	30%	7,00	$ 14.070.000
1.2	Residente de interventoria	Persona	1	$ 5.500.000	100%	7,00	$ 38.500.000
1.3	Profesional social de interventoria	Persona	1	$ 4.000.000	60%	7,00	$ 16.800.000
1.4	Profesional ambiental de interventoria	Persona	1	$ 4.000.000	50%	7,00	$ 14.000.000
1.5	Tecnólogo SST	Persona	1	$ 2.700.000	100%	7,00	$ 18.900.000
1.6	Auxiliar de residente	Persona	0	$ 3.000.000	100%	7,00	$ 0
1.7							
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 102.270.000**
	Factor Multiplicador (FM)					**2,19**	
	COSTOS DE PERSONAL CON FM						**$ 223.971.300**
2	**Gastos AUXILIO DE LOCALIZACIÓN**						**$ 21.270.900**
2.1	Auxilio de localización para el Director de interventoria. Se reconoceran de manera proporcional a la permanecia en obra respecto de su porcentaje de dedicación.	Estimado		$ 1.739.200			$ 12.174.400
2.2	Auxilio de localización para el Residente de interventoria. Se reconoceran de manera proporcional a la permanencia en obra respecto de su porcentaje de dedicación. El residente deberá cumplir con la premanencia mínima de 22 dias en la obra, en caso contrario se pagará proporcional a su permanencia	Estimado		$ 1.299.500			$ 9.096.500
	TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL (A)						**$ 245.242.200**
B	**OTROS COSTOS DIRECTOS**						
3	**Gastos de Transporte, Alquiler de equipos y Otros:**						
3.1	Fotocopias, edicion informes, registros fotográficos entre otros	Unidad	1	$ 245.000		7,00	$ 1.715.000
3.2	Motos. Alquiler modelo 2017 o superior - tarifa de alquiler	Unidad	3	$ 350.000		7,00	$ 7.350.000
3.3	Comunicaciones (Celular, Internet) mensual	Unidad	3	$ 85.000		7,00	$ 1.785.000
3.4	Tarifa alquiler de equipo de oficina para uso del proyecto: 1 equipo de cómputo, muebles y enseres de oficina	Unidad	1	$ 350.000		7,00	$ 2.450.000
3.5	Alquiler impresora oficina (Una sola vez)	Unidad	1	$ 145.993		1,00	$ 145.993
3.6	Oficina de campo (alquiler y pago de servicios públicos)	Unidad	1	$ 1.000.000		7,00	$ 7.000.000
4	Estudios y ensayos (Densidades, Granulometria, Limites de consistencia, Proctor modificado, pruebas de infiltración, pruebas de estanqueidad, Resistencia a la Compresión del concreto, Ensayo de absorción para cámaras prefabricadas, según la necesidad. Estos ensayos deberán ser autorizados por la supervisión del proyecto.	Estimado	1	$ 25.220.590			$ 25.220.590
	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)						**$ 45.666.583**
	VALOR BÁSICO (A + B)						**$ 290.908.783**
	IVA (NO INCLUYE GRAVÁMENES) (19%)						**$ 53.329.539**
	VALOR TOTAL DE LA INTERVENTORÍA						**$ 344.238.321**

OBSERVACIONES:

1. Para la determinación de las tarifas unitarias correspondientes a "OTROS COSTOS DIRECTOS", se entiende que el oferente incluyó todas las variables que inciden en su cálculo y además el porcentaje de honorarios que haya establecido dentro de su Factor Multiplicador.

2. Los costos de personal se reembolsarán según la dedicación efectiva que hubiere tenido en la ejecución de los trabajos.

3. El valor a pagar en el ítem "Gastos implementacion protocolos Bioseguridad" será acordado previamentre entre las partes, a saber: Interventor y Supervisor. En todo caso solo se reconocerá **hasta** el valor establecido en la unidad "Estimado". Se pagará contra factura.

4. El valor a pagar en el ítem "Ensayos de laboratorio" incluirá el porcentaje de honorarios establecido dentro de su factor multiplicador, los costos de transporte y demás gastos necesarios para el cumplimiento de las especificaciones solicitadas, así como el estudio de mercado correspondiente a las tarifas unitarias que se estén estudiando. Dicho valor (ensayo) será acordado previamentre entre las partes, a saber: Interventor y Supervisor. En todo caso solo se reconocerá **hasta** el valor establecido en la unidad "Estimado". Las coprobaciones técnicas serán previamente aprobadas por el Director de Agua Potable y Saneamiento Básico y se pagará contra factura

5. Los demás valores subrayados, corresponden a montos estimados con los cuales se atenderán las actividades correspondientes, las cuales se reembolsarán según su costo real, previa presentación de la factura por parte del supervisor. En todo caso solo se reconocerá **hasta** el valor establecido en el presente formulario y no podrá ser modificado en el formulario propuesto.

6. Los auxilios de localización está dado para el cabal cumplimiento del contrato y no hacen parte del factor prestacional y salarial contemplado en el presente contrato

GUILLERMO AMAYA RUIZ
Ingeniero Sanitario
C.C.N.: 7.558.xxx de Cartagena
T.P.N.: 05CST-094428 ANT

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA PARALELA Y LA CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE ELEVADO

FACTOR MULTIPLICADOR OFICIAL

1	**Salario Básico**	**100,000%**
	Subtotal 1	**100,000%**
2	**Prestaciones Sociales**	
	Prima anual	8,330%
	Cesantía anual	8,330%
	Interés a las cesantías	1,000%
	Vacaciones anuales	4,200%
	EPS	8,500%
	Pensiones (AFP)	12,000%
	Subsidio familiar	4,000%
	Sena	2,000%
	ICBF	3,000%
	ARP 6,96 % NORMAL	6,960%
	Subtotal 2	**58,320%**
3	**Costos Indirectos**	
	Costos oficina central (arrendamiento oficina central, administración y servicios públicos)	3,422%
	Papelería de la oficina del consultor para uso del proyecto	0,684%
	Personal Administrativo y técnico no facturable	25,531%
	Pólizas	1,409%
	Subtotal 3	**31,046%**
4	**Costos Gravamenes**	
	Impuesto de 4/1000 (50%)	0,000%
	Estampilla pro cultura	2,000%
	Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor (2%)	4,000%
	Estampilla Pro Hospitalaria (1%)	1,000%
	Estampilla Pro deportes	2,000%
	Estampilla industria y comercio	1,000%
	Subtotal 4	**10,000%**
5	**Honorarios ó Utilidad (10% de (1+2+3+4))**	**19,937%**
	Subtotal 1+2+3+4+5	219,3000%
	Factor Multiplicador ajustado a dos cifras decimales	**2,19**

GUILLERMO AMAYA RUIZ
Ingeniero Sanitario
C.C N° 73581690 de Cartagena
T.P N° 05237-094436 ANT

E.S.P. / Activa	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA / UNIDOS
	PRESUPUESTO DE OBRA	
	Presupuesto General — Municipio de La Unión — jul-22	

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ADUCCIÓN				
1,1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	Localización, trazado y replanteo de tubería de redes de acueducto	m	6.163,00	$ 2.432	$14.988.416
1,2	EXCAVACIONES Y LLENOS				
1.2.1	Excavación manual en brecha de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	5.649,00	$ 28.338	$ 160.081.362
1.2.2	Excavación manual en brecha de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas de bocatomas o muy húmedas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m³	116,00	$ 33.256	$ 3.857.696
1.2.3	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoledor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoledor, punta y combustible. Medido en sitio.	m³	58,00	$ 245.109	$ 14.216.322
1.2.4	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes.Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m³	3.313,00	$ 37.296	$ 123.561.648
1.2.5	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m³	2.510,00	$ 23.893	$ 59.971.430
1.2.6	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m³	1.211,00	$ 114.026	$ 138.085.486
1,3	OBRAS EN CONCRETO Y ACERO				
1.3.1	S.T.C de Concreto f'c = 210kg/cm2 para cruces por debajo debajo de cobertura, para tubería de 200 mm, dado de 0.40 x 0.60 m, incluye acero y formaleta metálica	m	35,00	$ 226.269	$ 7.919.415
1.3.2	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado de 3/4" para apoyo de válvula de 15 cm y formaletería con concreto a la vista)	un	10,00	$ 1.746.679	$ 17.466.790
1.3.3	Cajas para valvulas de corte según detalle para interconexión de tuberías de aducción, incluye tapa metalica, Tapón Roscado, marco para Tapa en concreto f'c=21 Mpa, tubo 6" PVC de protección, bloque de 0.10x0.20x0.40	un	2,00	$ 494.247	$ 988.494
1,4	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS				
1.4.1 i	Instalación de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm), unión termofusión	m	6.163	$ 24.484	$ 150.894.892
1.4.2 i	Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm) x 90°, unión termofusión	un	4	$ 32.630	$ 130.520
1.4.3 i	Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm) x 45°, unión termofusión	un	12	$ 32.630	$ 391.560
1.4.4 i	Instalación de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de (200 mm), unión termofusión	un	4	$ 30.247	$ 120.988
1.4.5 i	Instalación Reducción HD Ø8x6" (200x150 mm), Extremo Brida para unión de tuberías de aducción, incluye portabrida y brida y juegos de tornillos	un	2,00	$ 10.892	$ 21.784
1.4.6 i	Instalacion de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm) para conexión de redes, Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tubería 200 mm, bridas y portabridas 200 mm, termofusión y juego de tornillos	un	2,00	$ 61.867	$ 123.734
1.4.7 i	Instalacion de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (110mm) para purga, Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tee reducida PEAD 200 x 110 mm, bridas y portabridas 110 mm, termofusión, tubería 110 mm para conexión con válvula y juego de tornillos.	un	5,00	$ 57.243	$ 286.215
1.4.8 i	Instalacion de Sistema de Ventosa para aducción. Incluye tubería para conexiones, tee, brida, portabrida, reducción 8x3" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD, acción múltiple de 3" extremo brida	un	5,00	$ 54.745	$ 273.725
	OBRA CIVIL E INSTALACIÓN				$693.380.477

E.S.P. / Objetivo	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA / UNIDOS
	PRESUPUESTO DE OBRA	
	Presupuesto General — Municipio de La Unión — jul-22	

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.3.4	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes.Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m³	221,00	$ 37.296	$ 8.242.416
2.3.5	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m³	325,00	$ 23.893	$ 7.765.225
2.3.6	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.	m³	185,00	$ 114.026	$ 21.094.810
2,4	**OBRAS EN CONCRETO Y ACERO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
2.4.1	S.T.C. de Adoquinado para reposición	m2	271,00	$ 108.945	$ 29.524.095
2.4.2	Perforación Horizontal Dirigida de Ø200 mm encamizada en tubería de HG de Ø8" (No incluye la tubería).	m	12,00	$ 2.694.250	$ 32.331.000
2,5	**INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS**				
2.5.1 i	Instalacion de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø8" (200 mm)	m	504,00	$ 9.071	$ 4.571.784
2.5.2 i	Instalacion de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø10" (250 mm)	m	81,94	$ 10.194	$ 835.296
2.5.3 i	Instalación Codo PVC Ø8" 200 mm x 90°, Unión Mecánica	un	2,00	$ 9.754	$ 19.508
2.5.4 i	Instalación Codo PVC Ø8" 200 mm x 45°, Unión Mecánica	un	3,00	$ 9.754	$ 29.262
2.5.5 i	Instalación Codo HD Ø10" 250 mm x 90°, Junta Hidráulica	un	3,00	$ 10.194	$ 30.582
2.5.6 i	Instalación de Reducción HD Ø10x8" (250x200 mm), Extremo Brida para unión de tuberías de conducción, incluye bridas y juego de tornillos	un	1,00	$ 10.892	$ 10.892
2.5.7 i	Instalacion de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para ingreso a tanque de bombeo	un	1,00	$ 33.206	$ 33.206
	OBRA CIVIL E INSTALACION				**$129.675.925**
2,6	**SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS**				
2.6.1 s	S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø8" (200 mm)	m	504	$ 189.891	$ 95.705.064
2.6.2 s	Instalacion de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø10" (250 mm)	m	81,94	$ 299.705	$ 24.557.828
2.6.3 s	S.T. de Codo PVC Ø8" 200 mm x 90°, Unión Mecánica	un	2	$ 1.275.799	$ 2.551.598
2.6.4 s	S.T. de Codo PVC Ø8" 200 mm x 45°, Unión Mecánica	un	3	$ 1.601.281	$ 4.803.843
2.6.5 s	S.T. de Codo HD Ø10" 250 mm x 90°, Junta Hidráulica	un	3	$ 1.315.063	$ 3.945.189
2.6.6 s	S.T. de Reducción HD Ø10x8" (250x200 mm), Extremo Brida para unión de tuberías de conducción, incluye bridas y juego de tornillos	un	1	$ 2.013.780	$ 2.013.780
2.6.7 s	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para ingreso a tanque de bombeo	un	1,00	$ 2.027.909	$ 2.027.909
	SUMINISTRO				**$ 135.605.211**
3	**TANQUE EBAP**				
3,1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**				
3.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones	m2	51,0	$ 4.742	$241.842
3,2	**EXCAVACIONES Y LLENOS**				
3.2.1	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	23,00	$ 26.232	$ 603.336
3.2.2	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoledor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoledor, punta y combustible. Medido en sitio.	m³	1,00	$ 245.109	$ 245.109
3.2.3	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes.Incluye mano de obra y derecho a botadero.	m³	13,00	$ 37.296	$ 484.848
3.2.4	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m³	11,0	$ 23.893	$ 262.823

E.S.P. / Inclusiva	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA / UNIDOS
	PRESUPUESTO DE OBRA	
	Presupuesto General — Municipio de La Unión — jul-22	

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.5.2 s	S.T. de Codo HD Ø6" 150 mm x 45°, EB para conexión de cheques y tubería de salida a tanque de almacenamiento	un	3,00	$ 565.214	$ 1.695.642
3.5.3 s	S.T. de Yee HD Ø6" (150 mm), Extremo Brida para conexión de cheques con tubería de salida a tanque de almacenamiento, incluye bridas locas HD de 8" y juegos de tornillos	un	1,00	$ 2.350.981	$ 2.350.981
3.5.4 s	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø6" (150mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de bombas, incluye reducción concéntrica HD 6x5", EB y 3 juegos de tornillos	un	2,00	$ 2.216.338	$ 4.432.676
3.5.5 s	S.T. de Válvula de retención o chueque de HD Ø6" (150mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de bombas	un	2,00	$ 3.215.255	$ 6.430.510
3.5.6 s	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para control de bombas, incluye 3 juegos de tornillos para conexión con bombas	un	2,00	$ 3.288.973	$ 6.577.946
3.5.7 s	S.T. de Sistema de Bombeo, incluye conjunto de bomba y motor sumergibles tipo lapicero, de diámetro de 8", conexión descarga de 5" construcción en acero inoxidable 304, 3 etapas. Requiere motor de 25HP 3500 RPM, diámetro de 6", Potencia 25HP 220VCA/3500RPM/ arranque directo /suave /variador/estrella delta. Motor: Diseño de montaje NEMA de doble brida, eje estriado de acero inoxidable, sistema de encapsulamiento de seis elementos, cojinete de empuje tipo Kingsbury de alta capacidad lubricado por agua, llenados en fábrica con la solución de llenado no tóxica, soluble en agua, cable reemplazable en campo utilizando la tecnología exclusiva Water Bloc™, punto de diseño de 60 Hz, 3450 rpm, cubierta externa contra arena en el eje, sello mecánico frontal en la salida del eje, rotor de barra de cobre. Aprobados todos los modelos de los dispositivos de frecuencia variable (DFV). El sistema de arranque con capacidad de 80 a 100 amperios incluye breaker industrial - Arrancador suave – Mini interruptor tipo riel - Relé de nivel - Electrodo medición de nivel - Vigilante de tensión 220 Vac - Supresor de picos DPS 20KA - 220 Vac - Piloto de señalización rojo 220 VCA - Piloto de señalización verde 220 Vac - Piloto de señalización amarillo 220 VCA - Selector de DOS posiciones - Selector de TRES posiciones MAN-0-AUTO - Pulsado NA - Reset variador - Sistema de ventilación automática - Sirena alarma sonora - Bornes de conexión control - Frenos para bornera - Relevo de control - Bloque de distribución / Barraje de potencia. Cumple y se entrega Certificado RETIE y todos los elementos requeridos para su intalación.	un	2,00	$ 36.883.751	$ 73.767.502
	SUMINISTRO				**$ 96.817.977**
5	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				
5,1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**				
5.1.1	Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones	m2	184,0	$ 4.742	$872.528
5.1.2	Localización, trazado y replanteo de tubería de redes de acueducto	m	43,00	$ 2.432	$104.576
5,2	**EXCAVACIONES Y LLENOS**				
5.2.1	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio.	m3	561,00	$ 26.232	$ 14.716.152
5.2.2	Excavación para pilas en cualquier grado de humedad. Incluye desembombe, anillos de revestimiento en concreto de 21 Mpa de e=10 cm, (ø interior = 1,20 m). 0-2 m. Incluye, formaleta, molinete, extracción del material de la pila, transporte y botada de material hacia sitios oficiales o a donde lo indique la interventoría. Incluye transporte hasta el sitio de ejecución de la actividad. Medido en Sitio.	m3	51,00	$ 220.641	$ 11.252.691
5.2.3	Excavación para pilas en cualquier grado de humedad. Incluye desembombe, anillos de revestimiento en concreto de 21 Mpa de e=10 cm, (ø interior = 1,20 m). 2-4 m. Incluye, formaleta, molinete, extracción del material de la pila, transporte y botada de material hacia sitios oficiales o a donde lo indique la interventoría. Incluye transporte hasta el sitio de ejecución de la actividad. Medido en Sitio.	m^3	52,00	$ 230.460	$ 11.983.920

E.S.P.	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS
	PRESUPUESTO DE OBRA	
	Presupuesto General / Municipio de La Unión / jul-22	

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.3.15	S.T.I. de Escalera de 7 m más 1 m de remate en tubería metálica estructural de 50 x 50 mm y peldaños separados a 60 cm, incluye Línea de Vida con cable en acero inoxidable 3/8", absorbedor de impacto, eslinga de conexión, freno, platinas, pernos y todo lo necesario para su correcta instalación	gl	1,00	$ 7.095.518	$ 7.095.518
5.3.16	S.T.I. de Escaleras en Tubería Rectangular en Acero Inoxidable Ø1 1/2" para ingreso a tanque, incluye platinas en acero inoxidable de 0,1m x 0,1m e= 3/16, pernos tipo ancla de cuña de Ø1/4" x 2 1/4", corte y soldadura	m	6,00	$ 2.384.699	$ 14.308.194
5.3.17	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)	m	53,00	$ 46.714	$ 2.475.842
5,4	**INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS**				
5.4.1 i	Instalación de Tubería Acero SCH40 sin costura de Ø6" (150 mm) para conducción de pozo de bombeo a tanque, incluye bridas para unión de tubería en ascenso a tanque y juegos de tornillos	m	71,00	$ 35.382	$ 2.512.122
5.4.2 i	Instalación de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm) para desague de tanque, incluye 3 codos de 90° para cambios de dirección de tubería	m	44,00	$ 9.313	$ 409.772
5.4.3 i	Instalación de Codo HD Ø6" 150 mm x 90°, EB para cambios en tubería de pozo a tanque de almacenamiento	un	4,00	$ 10.209	$ 40.836
5.4.4 i	Instalación de Pasamuros AC Ø8" 200 mm, BxB, L=0.70 m, Z = 35 cm. (1 m comercial)	un	2,00	$ 27.880	$ 55.760
5.4.5 i	Instalación de Tubería Acero SCH40 sin costura de Ø8" (200 mm) para salida del tanque a macromedidor, incluye bridas para unión de tubería en descenso de tanque y juegos de tornillos	un	24,00	$ 37.632	$ 903.168
5.4.6 i	Instalación de montaje de Válvula Hidráulica de Cierre Automático de HD Ø6" (150mm), EB, cuerpo tipo globo en HD ASTM A536 con recubrimiento epóxico. Incluye válvulas compuerta vástago ascendente HD 6", ventosa acción múltiple HD 1/2", aguja y flotador, juegos de tornillos y bridas	un	1,00	$ 142.202	$ 142.202
5.4.7 i	Instalación y calibración de macromedidor eléctromagnético de 8" sobre tubería de 8". (Incluye filtro en yee de 8", dos válvulas de compuerta 8" BxB, ventosa de 2", EB, uniones de desmontaje de 8", niples de 8" y tubería AC SCH40 de 8" para conexión de accesorios, entrada y salida del macromedidor).	un	1,00	$ 258.768	$ 258.768
5.4.8 i	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para sistema de desague del tanque, incluye codos, tee en HD 8", EB, bridas y juegos de tornillos para conexión en el montaje	un	1,00	$ 63.743	$ 63.743
	OBRA CIVIL E INSTALACIÓN				**$ 2.783.512.276**
5,5	**SUMINISTRO DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS**				
5.5.1 s	S.T. de Tubería Acero SCH40 sin costura de Ø6" (150 mm) para conducción de pozo de bombeo a tanque, incluye bridas para unión de tubería en ascenso a tanque y juegos de tornillos	m	71,00	$ 353.186	$ 25.076.206
5.5.2 s	S.T. de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm) para desague de tanque, incluye 2 codos de 90° para cambios de dirección de tubería	m	44,00	$ 74.962	$ 3.298.328
5.5.3 s	S.T. de Codo HD Ø6" 150 mm x 90°, EB para cambios en tubería de pozo a tanque de almacenamiento	un	4,00	$ 634.910	$ 2.539.640
5.5.4 s	S.T. de Pasamuros AC Ø8" 200 mm, BxB, L=0.70 m, Z = 35 cm. (1 m comercial)	un	2,00	$ 781.360	$ 1.562.720
5.5.5 s	S.T. de Tubería Acero SCH40 sin costura de Ø8" (200 mm) para salida del tanque a macromedidor, incluye bridas para unión de tubería en descenso de tanque y juegos de tornillos	un	24,00	$ 573.157	$ 13.755.768
5.5.6 s	S.T. de montaje de Válvula Hidráulica de Cierre Automático de HD Ø6" (150mm), EB, cuerpo tipo globo en HD ASTM A536 con recubrimiento epóxico. Incluye válvulas compuerta vástago ascendente HD 6", ventosa acción múltiple HD 1/2", aguja y flotador, juegos de tornillos y bridas	un	1,00	$ 16.509.898	$ 16.509.898
5.5.7 s	S.T. de macromedidor eléctromagnético de 8" sobre tubería de 8". (Incluye filtro en yee de 8", dos válvulas de compuerta 8" BxB, ventosa de 2", EB, uniones de desmontaje de 8", niples de 8" y tubería AC SCH40 de 8" para conexión de accesorios, entrada y salida del macromedidor).	un	1,00	$ 40.294.252	$ 40.294.252

E.S.P. Más cerca de ti y de tu hogar	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS
	PRESUPUESTO DE OBRA	
	APU Obras Preliminares / Municipio de La Unión	

	Localización, trazado y replanteo de tubería de redes de acueducto							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 2.188				$ 109
	CLAVO COMÚN 11/2 A 4"	0,030	lb	$ 4.500		$ 135		
	M. DE O. COMISIÓN TOPOGRAFÍA (INCLUYE EQUIPOS)	0,003	dia	$ 875.000			$ 2.188	
DIRECTO:	$ 2.432				$ -	$ 135	$ 2.188	$ 109
+ AIU 32,48%	$ 3.222							
Total	$ 2.432,00	m						

	Localización, trazado y replanteo de estructuras y edificaciones							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 4.375				$ 219
	CLAVO COMÚN 11/2 A 4"	0,030	lb	$ 4.500		$ 135		
	TACO DE MADERA	0,020	dia	$ 640		$ 13		
	M. DE O. COMISIÓN TOPOGRAFÍA (INCLUYE EQUIPOS)	0,005	dia	$ 875.000			$ 4.375	
DIRECTO:	$ 4.742				$ -	$ 148	$ 4.375	$ 219
+ AIU 32,48%	$ 6.282							
Total	$ 4.742,00	m2						

REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA

PRESUPUESTO DE OBRA

APU Excavaciones | **Municipio de La Unión**

	Excavación manual en brecha de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 26.608				$ 1.330
BOMBA	EQUIPO DE SUCCIÓN (BOMBA A GASOLINA 2", MANGUERAS, ETC)	0,010	día	$ 40.000	$ 400			
OFICI	OFICIAL (INCL. 63.26% PRESTACIONES)	0,110	día	$ 135.646			$ 14.921	
AYUDA	AYUDANTE RASO (INC. 63.26% PRESTACI.)	0,180	día	$ 64.925			$ 11.686	
DIRECTO:	$ 28.338				$ 400	$ -	$ 26.608	$ 1.330
+ AIU 32,48%	$ 37.542							
Total	$ 28.338,00	m3						

	Excavación manual de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca descompuesta y							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 24.602				$ 1.230
BOMBA	EQUIPO DE SUCCIÓN (BOMBA A GASOLINA 2", MANGUERAS, ETC)	0,010	día	$ 40.000	$ 400			
OFICI	OFICIAL (INCL. 63.26% PRESTACIONES)	0,100	día	$ 135.646			$ 13.565	
AYUDA	AYUDANTE RASO (INC. 63.26% PRESTACI.)	0,170	día	$ 64.925			$ 11.037	
DIRECTO:	$ 26.232				$ 400	$ -	$ 24.602	$ 1.230
+ AIU 32,48%	$ 34.752							
Total	$ 26.232,00	m3						

	Excavación mecánica en brecha de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas diferentes a bocatomas. Incluye roca							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Transporte
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 8.798				$ 440
RETRO	RETRO S/LL C:76m³ JCB-214S	0,150	hora	$ 90.000	$ 13.500			
BOMBA	EQUIPO DE SUCCIÓN (BOMBA A GASOLINA 2", MANGUERAS, ETC)	0,010	día	$ 40.000	$ 400			
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,017	día	$ 135.646			$ 2.306	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,100	día	$ 64.925			$ 6.492	
DIRECTO:	$ 23.138				$ 13.900	$ -	$ 8.798	$ 440
+ AIU 32,48%	$ 30.653							
Total	$ 23.138,00	m3						

	Excavación para pilas en cualquier grado de humedad. Incluye desembombe, anillos de revestimiento en concreto de 21 Mpa de e=10 cm, (ø interior = 1,20 m). 0-2 m. Incluye, formaleta, molinete, extracción del material de la pila, transporte y botada de material hacia sitios oficiales o a donde lo indique la interventoría. Incluye transporte hasta el sitio de ejecución de la actividad. Medido en Sitio.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 35.755				$ 1.788
CT210KG	CONCRETO 21 Mpa	0,310	m3	$ 575.973		$ 178.552		
BOMBA	EQUIPO DE SUCCIÓN (BOMBA A GASOLINA 2", MANGUERAS, ETC)	0,010	día	$ 40.000	$ 400			
CAN26	CAN	3,667	día	$ 650	$ 2.383			
TELEP	TELERA 0,45 x 1,35 m	1,667	día	$ 400	$ 667			
CLAVO	CLAVO COMUN	0,200	lb	$ 2.625	$ 525			
	MOLINETE PARA EXCAVACIONES PROFUNDAS	0,200	día	$ 2.856	$ 571			
OFICI	OFICIAL (INCL. 63.26% PRESTACIONES)	0,120	día	$ 135.646			$ 16.278	
AYUDR	AYUDANTE RASO (INC. 63.26% PRESTACI.)	0,300	día	$ 64.925			$ 19.477	
DIRECTO:	$ 220.641				$ 4.546	$ 178.552	$ 35.755	$ 1.788
+ AIU 32,48%	$ 292.305							

Total	$ 220.641,00	m3

	Excavación para pilas en cualquier grado de humedad. Incluye desembombe, anillos de revestimiento en concreto de 21 Mpa de e=10 cm, (ø interior = 1,20 m). 2-4 m. Incluye, formaleta, molinete, extracción del material de la pila, transporte y botada de material hacia sitios oficiales o a donde lo indique la interventoría. Incluye transporte hasta el sitio de ejecución de la actividad. Medido en Sitio.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 44.427				$ 2.221
CT210KG	CONCRETO 21 Mpa	0,310	m3	$ 575.973		$ 178.552		
BOMBA	EQUIPO DE SUCCIÓN (BOMBA A GASOLINA 2", MANGUERAS, ETC)	0,010	día	$ 40.000	$ 400			
CAN28	CAN	3,667	día	$ 650	$ 2.383			
TELEP	TELERA 0,45 x 1,35 m	1,667	día	$ 400	$ 667			
CLAVO	CLAVO COMUN	0,200	lb	$ 2.625	$ 525			
	MOLINETE PARA EXCAVACIONES PROFUNDAS	0,450	día	$ 2.856	$ 1.285			
OFICI	OFICIAL (INCL. 63.26% PRESTACIONES)	0,160	día	$ 135.646			$ 21.703	
AYUDR	AYUDANTE RASO (INC. 63.26% PRESTACI.)	0,350	día	$ 64.925			$ 22.724	
DIRECTO:	$ 230.460				$ 5.260	$ 178.552	$ 44.427	$ 2.221
+ AIU 32,48%	$ 305.313							
Total	$ 230.460,00	m3						

	Excavación para pilas en cualquier grado de humedad. Incluye desembombe, anillos de revestimiento en concreto de 21 Mpa de e=10 cm, (ø interior = 1,20m). 4-6 m. Incluye, formaleta, molinete, extracción del material de la pila, transporte y botada de material hacia sitios oficiales o a donde lo indique la interventoría. Incluye transporte hasta el sitio de ejecución de la actividad. Medido en Sitio.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 49.030				$ 2.451
CT210KG	CONCRETO 21 Mpa	0,310	m3	$ 575.973		$ 178.552		
BOMBA	EQUIPO DE SUCCIÓN (BOMBA A GASOLINA 2", MANGUERAS, ETC)	0,010	día	$ 40.000	$ 400			
CAN28	CAN	2,000	día	$ 650	$ 1.300			
TELEP	TELERA 0,45 x 1,35 m	1,667	día	$ 400	$ 667			
CLAVO	CLAVO COMUN	0,200	lb	$ 2.625	$ 525			
	MOLINETE PARA EXCAVACIONES PROFUNDAS	0,550	día	$ 2.856	$ 1.571			
OFICI	OFICIAL (INCL. 63.26% PRESTACIONES)	0,170	día	$ 135.646			$ 23.060	
AYUDR	AYUDANTE RASO (INC. 63.26% PRESTACI.)	0,400	día	$ 64.925			$ 25.970	
DIRECTO:	$ 234.495				$ 4.462	$ 178.552	$ 49.030	$ 2.451
+ AIU 32,48%	$ 310.659							
Total	$ 234.495,00	m3						

	Excavación para pilas en cualquier grado de humedad. Incluye desembombe, anillos de revestimiento en concreto de 21 Mpa de e=10 cm, (ø interior = 1,20m). 6-8 m. Incluye, formaleta, molinete, extracción del material de la pila, transporte y botada de material hacia sitios oficiales o a donde lo indique la interventoría. Incluye transporte hasta el sitio de ejecución de la actividad. Medido en Sitio.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 56.345				$ 2.817
CT210KG	CONCRETO 21 Mpa	0,310	m3	$ 575.973		$ 178.552		
BOMBA	EQUIPO DE SUCCIÓN (BOMBA A GASOLINA 2", MANGUERAS, ETC)	0,010	día	$ 40.000	$ 400			
CAN28	CAN	2,000	día	$ 650	$ 1.300			
TELEP	TELERA 0,45 x 1,35 m	1,667	día	$ 400	$ 667			
CLAVO	CLAVO COMUN	0,200	lb	$ 2.625	$ 525			
	MOLINETE PARA EXCAVACIONES PROFUNDAS	0,750	día	$ 2.856	$ 2.142			
OFICI	OFICIAL (INCL. 63.26% PRESTACIONES)	0,200	día	$ 135.646			$ 27.129	
AYUDR	AYUDANTE RASO (INC. 63.26% PRESTACI.)	0,450	día	$ 64.925			$ 29.216	
DIRECTO:	$ 242.748				$ 5.034	$ 178.552	$ 56.345	$ 2.817
+ AIU 32,48%	$ 321.593							
Total	$ 242.748,00	m3						

	Excavación manual en brecha de material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad entre 0 y 2 m de profundidad en zonas de bocatomas o muy húmedas. Incluye roca							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 25.958				$ 1.298

BOMBA	EQUIPO DE SUCCIÓN (BOMBA A GASOLINA 2", MANGUERAS, ETC)	0,150	día	$ 40.000	$ 6.000			
OFICI	OFICIAL (INCL. 63.26% PRESTACIONES)	0,110	día	$ 135.646			$ 14.921	
AYUDR	AYUDANTE RASO (INC. 63.26% PRESTACI.)	0,170	día	$ 64.925			$ 11.037	
DIRECTO:	$ 33.256				$ 6.000	$ -	$ 25.958	$ 1.298
+ AIU 32,48%	$ 44.058							
Total	$ 33.256,00	m3						

	Excavación en roca a cualquier profundidad y cualquier grado de humedad, con cemento demoledor no explosivo. Incluye desembombe, martillo demoledor, punta y							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Transporte
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 23.539				$ 1.177
CRAS	CEMENTO EXPANSIVO	7,060	Kg	$ 29.396		$ 207.536		
	MARTILLO DEMOLEDOR CON PUNTA	0,143	día	$ 90.000	$ 12.857			
	MANO DE OBRA	0,125	día	$ 135.646			$ 16.956	
	MINERO	0,042	día	$ 156.750			$ 6.584	
DIRECTO:	$ 245.109				$ 12.857	$ 207.536	$ 23.539	$ 1.177
+ AIU 32,48%	$ 324.720							
Total	$ 245.109,00	m3						

	Rotura, corte y retiro de adoquinado, incluye compresor, cargue, retiro y disposición final de material sobrante a cualquier distancia.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Transporte
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 4.328				$ 216
RETRO	RETRO S/LL C:76m³ JCB-214S	0,200	hora	$ 90.000	$ 18.000			
CMMO	COMPRESOR, incluye martillo, manguera y operario	0,100	día	$ 60.000	$ 6.000			
	CARGUE Y BOTADA ESCOMBROS	0,150	m3	$ 37.296				$ 5.594
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,067	día	$ 64.925			$ 4.328	
DIRECTO:	$ 34.139				$ 24.000	$ -	$ 4.328	$ 5.811
+ AIU 32,48%	$ 45.227							
Total	$ 34.139,00	m2						

	Cargue, retiro y botada de material proveniente de la excavación a cualquier distancia, medida en sitio, demoliciones y otros sobrantes.Incluye mano de obra y derecho a							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Transporte
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 649				$ 32
RETRO	RETRO	0,010	hoora	$ 90.000	$ 900			
BOTES	VOLQUETA (incluye combustible, operador y derecho a botadero)	1,000	m³	$ 35.714				$ 35.714
	MANO DE OBRA	0,010	día	$ 64.925			$ 649	
DIRECTO:	$ 37.296				$ 900	$ -	$ 649	$ 35.747
+ AIU 32,48%	$ 49.410							
Total	$ 37.296,00	m3						

E.S.P. Más cerca de ti y de tu hogar / Nativa	**REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA**	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA / UNIDOS
	PRESUPUESTO DE OBRA	
	APU Llenos y Llenos estructurales — **Municipio de La Unión**	

	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 16.231,17				$ 811,56
CANGU	APISONADOR CANGURO, INCLUYE COMBUSTIBLE	0,07	hora	$ 70.000	$ 4.900,00			
	TRANSPORTE EQUIPOS	0,013	viaje	$ 150.000				$ 1.950
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,25	día	$ 64.924,68			$ 16.231,17	
DIRECTO:	$ 23.893,00				$ 4.900,00	$ 0,00	$ 16.231,17	$ 2.761,56
+ AIU 32,48%	$ 31.653							
Total	$ 23.893,00	m³						

	Llenos con material de préstamo en limo y/o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte hasta obra.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 31.660,06				$ 1.583,00
MATPR	MATERIAL DE PRESTAMO, incluye transporte	1,07	m³	$ 41.666,67		$ 44.583,33		
CANGU	COMPACTADOR DE PLACA - CANGURO	0,41	hora	$ 70.000	$ 28.700,00			
	TRANSPORTE EQUIPOS	0,050	viaje	$ 150.000				$ 7.500
	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,024	día	$ 135.646,21			$ 3.255,51	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,35	día	$ 81.155,85			$ 28.404,55	
DIRECTO:	$ 114.026,00				$ 28.700,00	$ 44.583,33	$ 31.660,06	$ 9.083,00
+ AIU 32,48%	$ 151.062							
Total	$ 114.026,00	m³						

	S.T.C. de Entresuelo en piedra de Ø4", e =30 cm							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 8.116				$ 405,78
PIEDR	PIEDRA DE ENTRESUELO, incluye transporte	1,07	m³	$ 15.000,00		$ 16.050,00		
CANGU	APISONADOR CANGURO	0,5	hora	$ 70.000,00	$ 35.000,00			
	TRANSPORTE EQUIPOS	0,100	viaje	$ 150.000				$ 15.000
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,1	día	$ 81.155,85			$ 8.115,59	
DIRECTO:	$ 74.571,00				$ 35.000,00	$ 16.050,00	$ 8.115,59	$ 15.405,78
+ AIU 32,48%	$ 98.792							
Total	$ 74.571,00	m³						

E.S.P.	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS
	PRESUPUESTO DE OBRA	
	APU concretos / Municipio de La Unión	

ANALSIS DE PRECIOS AUXILIARES (APA) DE CONCRETOS Y MORTEROS

	Concreto 140kg/cm2 1:3:5 CON CONCRETADORA ELÉCTRICA O A GASOLINA							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 82.292				$ 4.115
CONM1	CONCRETADORA INCLUYE COMBUSTIBLE	0,074	día	$ 54.000	$ 3.996			
TRITU	TRITURADO 3/4"	0,920	m³	$ 80.000		$ 73.600		
ARENC	ARENA CONCRETO	0,555	m³	$ 80.000		$ 44.400		
CEMEG	CEMENTO GRIS (50kg)	4,600	bulto	$ 37.318		$ 171.665		
AGUA	AGUA	160	L	$ 20		$ 3.200		
	DESPERDICIO DE MATERIALES	7%	%	$ 292.865				$ 20.501
TRANAG	TRANSPORTE AGREGADOS DESDE CANTERA A OBRA	1,480	m3	$ 35.714				$ 52.857
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,300	viaje	$ 150.000				$ 45.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,140	día	$ 135.646			$ 18.990	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,140	día	$ 81.156			$ 11.362	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,800	día	$ 64.925			$ 51.940	
DIRECTO:	$ 501.625				$ 3.996	$ 292.865	$ 82.292	$ 122.472
+ AIU 32,48%	$ 664.553							
Total	$ 501.625,00	m³						

	Concreto 170 kg/cm2 1:3:3 CON CONCRETADORA ELÉCTRICA O A GASOLINA							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 84.460				$ 4.223
CONM1	CONCRETADORA INCLUYE COMBUSTIBLE	0,075	día	$ 54.000	$ 4.050			
TRITU	TRITURADO 3/4"	0,715	m³	$ 80.000		$ 57.200		
ARENC	ARENA CONCRETO	0,715	m³	$ 80.000		$ 57.200		
CEMEG	CEMENTO GRIS (50kg)	6,000	bulto	$ 37.318		$ 223.910		
AGUA	AGUA	170	L	$ 20		$ 3.400		
	DESPERDICIO DE MATERIALES	7%	%	$ 341.710				$ 23.920
TRANAG	TRANSPORTE AGREGADOS DESDE CANTERA A OBRA	1,460	m3	$ 35.714				$ 52.143
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,300	viaje	$ 150.000				$ 45.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,150	día	$ 135.646			$ 20.347	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,150	día	$ 81.156			$ 12.173	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,800	día	$ 64.925			$ 51.940	
DIRECTO:	$ 555.506				$ 4.050	$ 341.710	$ 84.460	$ 125.286
+ AIU 32,48%	$ 735.934							
Total	$ 555.506,00	m³						

	Concreto 210kg/cm2 1:2:3.5 con concretadora							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 90.964				$ 4.548
CONM1	CONCRETADORA INCLUYE COMBUSTIBLE	0,074	día	$ 54.000	$ 4.000			
TRITU	TRITURADO 3/4"	0,900	m³	$ 80.000		$ 72.000		
ARENC	ARENA CONCRETO	0,520	m³	$ 80.000		$ 41.600		
CEMEG	CEMENTO GRIS (50kg)	6,400	bulto	$ 37.318		$ 238.838		
AGUA	AGUA	170	L	$ 20		$ 3.400		
	DESPERDICIO DE MATERIALES	7%	%	$ 355.838				$ 24.909
TRANAG	TRANSPORTE AGREGADOS DESDE CANTERA A OBRA	1,420	m3	$ 35.714				$ 50.714
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES Y EQUIPOS	0,300	viaje	$ 150.000				$ 45.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,180	día	$ 135.646			$ 24.416	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,180	día	$ 81.156			$ 14.608	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,800	día	$ 64.925			$ 51.940	
DIRECTO:	$ 575.973				$ 4.000	$ 355.838	$ 90.964	$ 125.171
+ AIU 32,48%	$ 763.049							
Total	$ 575.973,00	m³						

	Concreto 245kg/cm2 1:2:2 con concretadora							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 95.300				$ 4.765
CONM1	CONCRETADORA INCLUYE COMBUSTIBLE	0,074	día	$ 54.000	$ 4.000			
TRITU	TRITURADO 3/4"	0,760	m³	$ 80.000		$ 60.800		
ARENC	ARENA CONCRETO	0,600	m³	$ 80.000		$ 48.000		
CEMEG	CEMENTO GRIS (50kg)	7,600	bulto	$ 37.318		$ 283.620		
AGUA	AGUA	190	L	$ 20		$ 3.800		
	DESPERDICIO DE MATERIALES	7%	%	$ 396.220				$ 27.735
TRANAG	TRANSPORTE AGREGADOS DESDE CANTERA A OBRA	1,360	m3	$ 35.714				$ 48.571
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES Y EQUIPOS	0,300	viaje	$ 150.000				$ 45.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,200	día	$ 135.646			$ 27.129	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,200	día	$ 81.156			$ 16.231	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,800	día	$ 64.925			$ 51.940	
DIRECTO:	$ 621.592				$ 4.000	$ 396.220	$ 95.300	$ 126.072
+ AIU 32,48%	$ 823.485							
Total	$ 621.592,00	m³						

	Concreto 280kg/cm2 1:2:2 CON CONCRETADORA ELÉCTRICA O A GASOLINA							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 104.181				$ 5.209
CONM1	CONCRETADORA INCLUYE COMBUSTIBLE	0,150	día	$ 54.000	$ 8.100			
TRITU	TRITURADO 3/4"	0,670	m³	$ 80.000		$ 53.600		
ARENC	ARENA CONCRETO	0,670	m³	$ 80.000		$ 53.600		
CEMEG	CEMENTO GRIS (50kg)	8,400	bulto	$ 37.318		$ 313.475		
AGUA	AGUA	190	L	$ 20		$ 3.800		
	DESPERDICIO DE MATERIALES	7%	% MAT	$ 424.475				$ 29.713
TRANAG	TRANSPORTE AGREGADOS DESDE CANTERA A OBRA	1,340	m3	$ 35.714				$ 47.857
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,300	viaje	$ 150.000				$ 45.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,220	día	$ 135.646			$ 29.842	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,220	día	$ 81.156			$ 17.854	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,870	día	$ 64.925			$ 56.484	
DIRECTO:	$ 664.535				$ 8.100	$ 424.475	$ 104.181	$ 127.779

+ AIU 32,48%	$ 880.376	
Total	$ 664.535,00	m³

	Concreto 35 Mpa, premezclado							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 104.181				$ 5.209
	PREMEZCLADO 35 Mpa	1,000	m3	$ 395.000		$ 395.000		
AGUA	AGUA	248	L	$ 20		$ 4.960		
	DESPERDICIO DE MATERIALES	7%	% MAT	$ 399.960				$ 27.997
TRANAG	TRANSPORTE AGREGADOS DESDE CANTERA A OBRA	1,000	m3	$ 150.000				$ 150.000
OFICINCL	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,220	dia	$ 135.646			$ 29.842	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,220	dia	$ 81.156			$ 17.854	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,870	dia	$ 64.925			$ 56.484	
DIRECTO	$ 687.347				$ -	$ 399.960	$ 104.181	$ 183.206
+ AIU 32,48%	$ 910.597							
Total	$ 687.347,00	m³						

	Mortero 1:4							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$ 67.127				3356,37
CONM1	CONCRETADORA INCLUYE COMBUSTIBLE	0,100	dia	$ 54.000	$ 5.400			
ARENP	ARENA DE PEGA	1,160	m³	$ 13.333		$ 15.467		
CEMEG	CEMENTO GRIS (50kg)	7,280	bulto	$ 37.318		$ 271.678		
AGUA	AGUA	185,000	L	$ 20		$ 3.700		
	DESPERDICIO DE MATERIALES	7%	%MAT	$ 290.845				$ 20.359
TRANAG	TRANSPORTE AGREGADOS DESDE CANTERA A OBRA	1,160	m3	$ 35.714				$ 41.429
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,300	viaje	$ 150.000				$ 45.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,100	dia	$ 135.646			$ 13.565	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,100	dia	$ 81.156			$ 8.116	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,700	dia	$ 64.925			$ 45.447	
DIRECTO	$ 473.516				$ 5.400	$ 290.845	$ 67.127	$ 110.144
+ AIU 32,48%	$ 627.314							
Total	$ 473.516,00	m³						

E.S.P. Más cerca de ti's de tu hogar / Nativa	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA / UNIDOS
	PRESUPUESTO DE OBRA	
	APU Obras en concreto, mampostería y acero — Municipio de La Unión	

	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 1.149				$ 57
ALANR	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO	0,020	Kg	$ 6.800		$ 136		
A60FI1	ACERO 60.000PSI (1/4" - 1")	1,010	Kg	$ 5.880		$ 5.939		
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y ACARREO INTERNO	0,0010	viaje	$ 150.000				$ 150
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,005	día	$ 135.646			$ 719	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,005	día	$ 81.156			$ 430	
DIRECTO:	$ 7.431,00				$ -	$ 6.075	$ 1.149	$ 207
+ AIU 32,48%	$ 9.845							
Total	$ 7.431,00	kg						

	S.T.C. de Concreto f'c=35 Mpa para losas de fundación (incluye formaletería e impermeabilizante)							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 86.721				$ 4.336
	CONCRETO 35 MPa	1,000	m3	$ 687.347		$ 687.347		
VIBGA	VIBRADOR A GASOLINA	0,200	und	$ 40.000	$ 8.000			
TACOR	TACO DE MADERA	1,600	und	$ 640		$ 1.024		
TABLA	TABLA DE 2x10 cm Y L=3.00 m. EN MADERA COMÚN 5 USOS, INCLUYE PREPARADA CON PARAFINA Y ACPM	5,000	und	$ 4.500		$ 22.500		
TELEP	TELERA 0.45x1.35mts -5 USOS	3,000	und	$ 400		$ 1.200		
CLAVO	CLAVO COMÚN	0,100	lb	$ 4.500		$ 450		
	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	1,260	Kg	$ 17.179		$ 21.645		
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES DE FORMALETA Y EQUIPOS	0,130	viaje	$ 150.000				$ 19.500
	ACARREO INTERNO	0,000	gl	$ 25.000				$ -
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,400	día	$ 135.646			$ 54.258	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,400	día	$ 81.156			$ 32.462	
DIRECTO:	$ 852.723				$ 8.000	$ 734.166	$ 86.721	$ 23.836
+ AIU 32,48%	$ 1.129.688							
Total	$ 852.723,21	m3						

	S.T.C. de Concreto f'c = 28 Mpa para muros, losas de fondo y de techo en tanque de bombeo. Incluye formaletería, aditivo impermeabilizante, transporte de materiales. Según diseño.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 86.721				$ 4.336
	CONCRETO 280kg/cm²	1,000	m3	$ 664.535		$ 664.535		
VIBRE	VIBRADOR ELÉCTRICO	0,200	und	$ 40.000	$ 8.000			
	CERCHAS METÁLICAS 3m	3,500	día	$ 300	$ 1.050			
TELEP	TELERA 0.90x1.35mts -5 USOS	0,800	und	$ 400	$ 320			
TACOR	TACO DE MADERA	2,625	und	$ 640		$ 1.680		
CLAVOÚ	CLAVO COMÚN	2,520	lb	$ 4.500		$ 11.340		
TACOM	TACO METÁLICO LARGO	25,000	día	$ 400		$ 10.000		
	TABLERO DE AGLOMERADO D E 18 mm	8,000	m2	$ 7.250	$ 58.000			
	ANDAMIOS ESTRUTURALES	2,000	día	$ 7.500	$ 15.000			
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES	0,200	viaje	$ 150.000				$ 30.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,400	día	$ 135.646			$ 54.258	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,400	día	$ 81.156			$ 32.462	
DIRECTO:	$ 890.982				$ 82.370	$ 687.555	$ 86.721	$ 34.336
+ AIU 32,48%	$ 1.180.373							
Total	$ 890.981,87	m3						

	S.T.C. de Concreto f'c=35 Mpa muros y losas de fondo y de techo en tanque. (Incluye formaleta de concreto a la vista e impermeabilizante)

E.S.P. Más cerca de ti y de tu hogar	**REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA**							GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	UNIDOS
Nativa	**PRESUPUESTO DE OBRA**								
	APU Obras en concreto, mampostería y acero		**Municipio de La Unión**						
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros	
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 184.108				$ 9.205	
TACOM	TACO METALICO LARGO 1.8-2.8	33,000	día	$ 400		$ 13.200			
V	VIBRADOR AGUJA	0,125	dia	$ 36.300	$ 4.538				
	ANDAMIOS ESTRUCTURALES	1,000	dia	$ 7.500	$ 7.500				
TELEP	TELERA 0.90x1.35mts -5 USOS	6,000	und	$ 400	$ 2.400				
	TABLERO DE AGLOMERADO D E 18 mm	8,000	m2	$ 7.250	$ 58.000				
TACOR	TACO REDONDO MADERA 4 VARAS	8,000	und	$ 640	$ 5.120				
	CERCHAS METÁLICAS	6,000	día	$ 300	$ 1.800				
CLAVO	CLAVOS	1,000	lb	$ 4.000		$ 4.000			
	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	1,260	Kg	$ 17.179		$ 21.645			
	ACARREO INTERNO	0,400	gl	$ 25.000				$ 10.000	
TRANS	TRANSPORTE DE FORMALETA Y EQUIPOS	0,200	viaje	$ 150.000				$ 30.000	
	CONCRETO 35 Mpa	1,000	m3	$ 687.347		$ 687.347			
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,400	día	$ 135.646			$ 54.258		
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,400	día	$ 81.156			$ 32.462		
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	1,500	día	$ 64.925			$ 97.387		
DIRECTO:	$ 1.038.863				$ 79.358	$ 726.192	$ 184.108	$ 49.205	
+ AIU 32,48%	$ 1.376.286								
Total	$ 1.038.863,08	m3							

	S.T.C. de Adoquinado para reposición								
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros	
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 40.114				$ 2.006	
ARENP	ARENA DE PEGA	0,110	día	$ 13.333	$ 1.467				
ARENI	ARENILLA	0,020	m3	$ 41.667		$ 833			
	ADOQUIN	35,000	m2	$ 1.715		$ 60.025			
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,030	viaje	$ 150.000				$ 4.500	
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,200	día	$ 135.646			$ 27.129		
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,200	día	$ 64.925			$ 12.985		
DIRECTO:	$ 108.945				$ 1.467	$ 60.858	$ 40.114	$ 6.506	
+ AIU 32,48%	$ 144.330								
Total	$ 108.945,00	m3							

	S.T.C Solado en concreto de f'c = 140 kg/cm2 para apoyo, e = 10cm								
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros	
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 45.076				$ 2.254	
	CONCRETO 14 Mpa	1,000	m3	$ 501.625		$ 501.625			
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,160	dia	$ 135.646			$ 21.703		
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,160	día	$ 81.156			$ 12.985		
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,160	día	$ 64.925			$ 10.388		
DIRECTO:	$ 548.955				$ -	$ 501.625	$ 45.076	$ 2.254	
+ AIU 32,48%	$ 727.256								
Total	$ 548.955,00	m3							

	S.T.C. de Vigas de confinamiento en concreto f'c = 28 Mpa 0,60 x 0,60 m para tanque y losa de techo; incluye formaleta. Según diseño.								
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros	
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 151.761				$ 7.588	
CT280KG	CONCRETO 280kg/cm²	1,000	m3	$ 664.535		$ 664.535			
VIBGA	VIBRADOR A GASOLINA	0,150	día	$ 40.000	$ 6.000				
CLAVO	CLAVOS	0,500	libra	$ 4.500	$ 2.250				
	TABLERO AGLOMERADO 2.44 x 1.83 m	6,500	m2	$ 7.250	$ 47.125				

	APU Obras en concreto, mamposteria y acero		Municipio de La Unión						
TELEP	TELERA 0.90x1.35mts -5 USOS	1,000	día	$ 400	$ 400				
TACOM	TACO METÁLICO LARGO	33,000	día	$ 400	$ 13.200				
TACOR	TACO REDONDO	22,000	día	$ 640	$ 14.080				
	CERCHAS METÁLICAS 3m	2,000	día	$ 300	$ 600				
	ANDAMIO SECCIÓN COMPLETA	2,000	día	$ 1.200	$ 2.400				
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,100	viaje	$ 150.000					$ 15.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,700	día	$ 135.646				$ 94.952	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,700	día	$ 81.156				$ 56.809	
DIRECTO:	$ 924.940				$ 86.055	$ 664.535	$ 151.761		$ 22.588
+ AIU 32,48%	$ 1.225.361								
Total	$ 924.940,00	m3							

	S.T.C. de Vigas de confinamiento en concreto f'c = 21 Mpa 0,40 x 0,30 m para escalas, incluye formaleta. Según diseño.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 108.401				$ 5.420
CT210KG	CONCRETO 210kg/cm²	1,000	m3	$ 575.973		$ 575.973		
VIBGA	VIBRADOR A GASOLINA	0,150	día	$ 40.000	$ 6.000			
CLAVO	CLAVOS	0,500	libra	$ 4.500	$ 2.250			
	TABLERO AGLOMERADO 2.44 x 1.83 m	9,000	m2	$ 7.250	$ 65.250			
TELEP	TELERA 0.90x1.35mts -5 USOS	1,000	día	$ 400	$ 400			
TACOM	TACO METÁLICO LARGO	48,000	día	$ 400	$ 19.200			
TACOR	TACO REDONDO	22,000	día	$ 640	$ 14.080			
	CERCHAS METÁLICAS 3m	3,000	día	$ 300	$ 900			
	ANDAMIO SECCIÓN COMPLETA	4,000	día	$ 1.200	$ 4.800			
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,100	viaje	$ 150.000				$ 15.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,500	día	$ 135.646			$ 67.823	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,500	día	$ 81.156			$ 40.578	
DIRECTO:	$ 817.674				$ 112.880	$ 575.973	$ 108.401	$ 20.420
+ AIU 32,48%	$ 1.083.255							
Total	$ 817.674,00	m3						

	S.T.C. de Columnas en concreto f'c = 35 Mpa 0,70 x 0,70 m para estructura de apoyo de tanque elevado; incluye formaleta. Según diseño.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 151.761				$ 7.588
	CONCRETO 35 Mpa	1,000	m3	$ 687.347		$ 687.347		
CLAVO	CLAVOS	0,680	libra	$ 4.500		$ 3.060		
	TABLERO AGLOMERADO 2.44 x 1.83 m	10,000	m2	$ 7.250	$ 72.500			
TACOM	TACO METÁLICO LARGO	8,000	día	$ 400		$ 3.200		
CAN28	CAN 2x8" MAD. COMUN SIN CEP.(3M)	3,500	und	$ 650		$ 2.275		
TACOR	TACO MADERA	2,000	und	$ 640	$ 1.280	$ 1.280		
	ANDAMIOS	5,000	día	$ 1.200	$ 6.000			
VIBGA	VIBRADOR A GASOLINA	0,150	m3	$ 40.000	$ 6.000			
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,100	viaje	$ 150.000				$ 15.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,700	día	$ 135.646			$ 94.952	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,700	día	$ 81.156			$ 56.809	
DIRECTO:	$ 957.292				$ 85.780	$ 697.162	$ 151.761	$ 22.588
+ AIU 32,48%	$ 1.268.220							
Total	$ 957.292,00	m3						

	S.T.C. de Columnas en concreto f'c = 28 Mpa 0,15 x 0,15 m para escalas, incluye formaleta. Según diseño.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 151.761				$ 7.588

E.S.P. Más cerca de ti y de tu hogar	**REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA**									GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	UNIDOS
Nativa	**PRESUPUESTO DE OBRA**										
	APU Obras en concreto, mampostería y acero		**Municipio de La Unión**								
CT280KG	CONCRETO 28 Mpa	1,000	m3	$	664.535			$	664.535		
CLAVO	CLAVOS	0,680	libra	$	4.500			$	3.060		
	TABLERO AGLOMERADO 2.44 x 1.83 m	10,000	m2	$	7.250	$	72.500				
TACOM	TACO METÁLICO LARGO	8,000	día	$	400			$	3.200		
CAN28	CAN 2x8" MAD. COMUN SIN CEP (3M)	3,500	und	$	650			$	2.275		
TACOR	TACO MADERA	2,000	und	$	640	$	1.280	$	1.280		
	ANDAMIOS	5,000	día	$	1.200	$	6.000				
VIBGA	VIBRADOR A GASOLINA	0,150	m3	$	40.000	$	6.000				
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,100	viaje	$	150.000						$ 15.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,700	día	$	135.646					$ 94.952	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,700	día	$	81.156					$ 56.809	
DIRECTO:	$ 934.480					$	85.780	$	674.350	$ 151.761	$ 22.588
+ AIU 32,48%	$ 1.237.999										
Total	$ 934.480,00	m3									

	S.T.C de Concreto f'c= 21 Mpa para anillos de pilas											
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario		Equipo		Material		Mano de Obra		Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$	117.073							$ 5.854
CT210KG	CONCRETO 21 Mpa	1,000	m3	$	575.973			$	575.973			
CAN28	CAN	4,000	und	$	650	$	2.600					
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES	0,010	viaje	$	150.000							$ 1.500
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,540	día	$	135.646					$	73.249	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,540	día	$	81.156					$	43.824	
DIRECTO:	$ 703.000					$	2.600	$	575.973	$	117.073	$ 7.354
+ AIU 32,48%	$ 931.334											
Total	$ 703.000,00	m³										

	S.T.C de Concreto f'c = 210kg/cm2 para cruces por debajo debajo de cobertura, para tubería de 200 mm, dado de 0.40 x 0.60 m, incluye acero y formaleta metálica											
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario		Equipo		Material		Mano de Obra		Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	% M.O.	$	37.245							$ 1.862
CT210KG	CONCRETO 21 Mpa	0,240	m3	$	575.973			$	138.234			
A60FI1	ACERO	5,976	Kg	$	5.880			$	35.139			
TABLA	TABLA MADERA COMUN 2cm x 10pulg x 3 m	2,300	und	$	4.500	$	10.350					
CLAVO	CLAVO COMÚN	0,100	lb	$	4.000			$	400			
VIBGA	VIBRADOR A GASOLINA	0,001	día	$	40.000	$	40					
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES	0,020	viaje	$	150.000							$ 3.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,125	día	$	135.646					$	16.956	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,250	día	$	81.156					$	20.289	
DIRECTO:	$ 226.269					$	10.390	$	173.772	$	37.245	$ 4.862
+ AIU 32,48%	$ 299.761											
Total	$ 226.269,00	m										

	Perforación Horizontal Dirigida de Ø200 mm encamizada en tubería de HG de Ø8" (No incluye la tubería).								
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 100.285,45				$ 5.014,27
RETRO	RETRO	0,1	hora	$ 90.000,00	$ 9.000,00			
	SEÑALIZACIÓN SITIO DE TRABAJO	20	m	$ 50,00		$ 1.000		
	PHD DE Ø200 mm	1	m	$ 2.578.950		$ 2.578.950		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,5	día	$ 135.646,21			$ 67.823,11	
AYUDA	AYUDANTE RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,5	día	$ 64.924,68			$ 32.462,34	
DIRECTO:	$ 2.694.250,00				$ 9.000,00	$ 2.579.950,00	$ 100.285,45	$ 5.014,27

+ AIU 32,48%	$ 3.569.342	
Total	$ 2.694.250,00	m

	Construcción Cajas de inspección para válvulas ventosas y purgas de 1.0m x 1.0m x 1.0 m internos en concreto 21 Mpa. (Incluye tapa en PP de 1.05 x 1.05 m, marco incluido, triturado							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 4.336,04				$ 216,80
TRITU	TRITURADO 3/4"	0,16	m³	$ 80.000,00		$ 12.840,00		
CT210KG	CONCRETO F´C = 21 Mpa	1,20	m³	$ 575.973,00		$ 692.319,55		
A60FI	ACERO 60.000PSI	30	Kg	$ 7.431,000		$ 222.930,00		
	TABLERO DE AGLOMERADO 2.44 x 1.83 m	4,00	m2	$ 7.250,000	$ 29.000,00			
TACOR	TACO EN MADERA	8,00	un	$ 640,000	$ 5.120,00			
TELEP	TELERA 0.90 x 1.35 m	6,60	un	$ 400,000	$ 2.640,00			
CLAVO	CLAVO COMUN	0,20	lb	$ 4.500,000		$ 900		
	IMPERMEABILIZANTE	1,15	Kg	$ 17.178,840		$ 19.823		
	TAPA EN PP, MARCO INCLUIDO	1	und	$ 665.233,800				$ 665.233,80
	MORTERO 1:4	0,01	m³	$ 473.516,00		$ 4.735,16		
VIBGA	VIBRADOR A GASOLINA	0,03	día	$ 40.000	$ 1.200,00			
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES Y EQUIPOS	0,02	viaje	$ 150.000				$ 3.000
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,5	día	$ 64.924,68			$ 32.462,34	
OFICI	OFICIAL (INC. 63.26% PRESTACIONES)	0,4	día	$ 135.646,21			$ 54.258,48	
DIRECTO:	$ 1.746.679,00				$ 37.960,00	$ 953.547,71	$ 86.720,83	$ 668.450,60
+ AIU 32,48%	$ 2.314.000							
Total	$ 1.746.679,00	un						

	Cajas para valvulas de corte según detalle para interconexión de tuberías de aducción, incluye tapa metalica, Tapón Roscado, marco para Tapa en concreto f´c=21 Mpa, tubo 6" PVC de							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 668,57				$ 33,43
	TAPA METALICA 0.20X 0.20 m (1/4")	1	un	$ 113.679,51		$ 113.679,51		
CT210KG	CONCRETO F´C = 21 Mpa	0,20	m³	$ 575.973,00		$ 115.194,60		
A60FI	TAPON ROSCADO 6" PVC-S	1	un	$ 59.583,300		$ 59.583,30		
	TUBERIA 6" SANITARIA PVC	1,00	m	$ 66.655,500	$ 66.655,50			
	SOLADO 14 Mpa	0,02	m³	$ 548.955,000	$ 10.979,10			
BLO20	BLOQUES EN CONCRETO	30,00	un	$ 3.725,000	$ 111.750,00			
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES Y EQUIPOS	0,02	viaje	$ 150.000				$ 3.000
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,07	día	$ 64.924,68			$ 4.328,31	
OFICI	OFICIAL (INC. 63.26% PRESTACIONES)	0,07	día	$ 135.646,21			$ 9.043,08	
DIRECTO:	$ 494.247,00				$ 189.384,60	$ 288.457,41	$ 13.371,39	$ 3.033,43
+ AIU 32,48%	$ 654.778							
Total	$ 494.247,00	un						

	Construcción Cajas de inspección para válvulas de cierre automático de 1.60 m x 1.60 m x 1.60 m, externos en concreto reforzado de 21 Mpa, muros de 0.15 m para ingreso a tanque de							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 4.603				$ 230,13
CT210KG	CONCRETO F´C = 21 Mpa	1,71	m³	$ 575.973		$ 982.321,95		
A60FI1	ACERO 60.000PSI FIG.	102,33	Kg	$ 7.431,000		$ 760.414,23		
	TABLERO DE AGLOMERADO 2.44 x 1.83 m	2,50	un	$ 7.250,000	$ 18.125,00			
TACOR	TACO EN MADERA	10,00	un	$ 640,000	$ 6.400,00			
TELEP	TELERA 0.90 x 1.35 m	8,50	un	$ 400,000	$ 3.400,00			
CLAVO	CLAVO COMUN	1,20	lb	$ 4.500,000		$ 5.400		
	TAPA EN LÁMINA DE ALFAJOR 1.5 x 1.5 m e=1/4" Y ANGULO DE 1"x 3/16"	1	und	$ 1.546.048				$ 1.546.048,00
VIBGA	VIBRADOR A GASOLINA	0,07	día	$ 40.000	$ 2.800,00			

	APU Obras en concreto, mampostería y acero			Municipio de La Unión				
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES Y EQUIPOS	0,10	viaje	$ 150.000				$ 15.000
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	1	día	$ 64.925			$ 64.924,68	
OFICI	OFICIAL (INC. 63.26% PRESTACIONES)	0,2	día	$ 135.646			$ 27.129,24	
DIRECTO:	$ 3.432.193,00				$ 30.725,00	$ 1.748.136,18	$ 92.053,93	$ 1.561.278,13
+ AIU 32,48%	$ 4.546.969							
Total	$ 3.432.193,00	un						

	S.T.I. Cinta PVC de 15 cm (Juntas de construcción)							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 4.336,04				$ 216,80
CSIKA	CINTA PVC e=15 cm	1	m	$ 37.066,67		$ 37.067		
	DESPERDICIO DE MATERIALES	7%	%MAT	$ 37.066,67				$ 2.594,67
VIAJE	TRANSPORTE	0,005	viaje	$ 500.000				$ 2.500
OFICI	OFICIAL (INC. 63.26% PRESTACIONES)	0,02	día	$ 135.646,21			$ 2.712,92	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,02	día	$ 81.155,85			$ 1.623,12	
DIRECTO:	$ 46.714,00				$ 0,00	$ 37.067	$ 4.336,04	$ 5.311,47
+ AIU 32,48%	$ 61.887							
Total	$ 46.714,00	m						

	S.T.I. de Tapa prefabricada en polipropileno 0.8 x 0.8 m para tanque de bombeo y de almacenamiento, incluye marco							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 2.434,68				$ 121,73
	TAPA PP 0.8 x 0.8 m, MARCO INCLUIDO	1	und	$ 665.233,80		$ 665.234		
VIAJE	TRANSPORTE	0,010	viaje	$ 500.000				$ 5.000
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,03	día	$ 81.155,85			$ 2.434,68	
DIRECTO:	$ 672.790,00				$ 0,00	$ 665.234	$ 2.434,68	$ 5.121,73
+ AIU 32,48%	$ 891.312							
Total	$ 672.790,00	un						

	S.T.C. de caja en concreto 21 MPa, para Macromedidor de 8" (6.2 m x 1.2 m x 1.9 m, externos, muros 0.15 m). Incluye tapas y formaletería de concreto a la vista							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 433.604				$ 21.680
	ENTRESUELO EN PIEDRA	0,80	m3	$ 74.571		$ 59.396		
CT210KG	CONCRETO 21 Mpa 210 kg/cm2	3,29	m3	$ 575.973		$ 1.892.071		
	TAPA EN PP 1.10 x 0.4 m	13,00	un	$ 256.564		$ 3.335.332		
	TAPA EN PP 1.10 x 0.85 m	1,00	un	$ 522.291		$ 522.291		
	TAPA METÁLICA PARA ACOMETIDA DOMICILIAR	1,00	un	$ 113.680		$ 113.680		
	MORTERO 1:4	0,20	m3	$ 473.516		$ 94.703		
	TABLERO DE AGLOMERADO	28,12	m2	$ 7.250	$ 203.870			
	CERCHAS METÁLICAS	12,00	m	$ 300	$ 3.600			
TELEP	TELERA	23,00	un	$ 400	$ 9.200			
TACOR	TACO DE MADERA	40,00	día	$ 640	$ 25.600			
TACOM	TACO METÁLICO LARGO	25,00	día	$ 400	$ 10.000			
CLAVO	CLAVOS	1,50	lb	$ 4.500		$ 6.750		
VIBGA	VIDRADOR A GASOLINA	0,100	día	$ 40.000	$ 4.000			
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES	0,0500	viaje	$ 150.000				$ 7.500
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	2,000	día	$ 81.156			$ 162.312	
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	2,0000	día	$ 135.646			$ 271.292	
DIRECTO:	$ 6.743.277				$ 256.270	$ 6.024.223	$ 433.604	$ 29.180
+ AIU 32,48%	$ 8.933.493							
Total	$ 6.743.277,00	un						

E.S.P. Más cerca de tí y de tu hogar	**REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA**							GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS
Inactiva	**PRESUPUESTO DE OBRA**							
	APU Obras en concreto, mampostería y acero		**Municipio de La Unión**					
	S.T.I. de Pasamanos en Tubería Negra Liviana Ø2", incluye platinas en acero de 0,12m x 0,12m e= 3/16, pernos en acero de Ø1/4" x 3-1/4", corte, soldadura y pintura 3 en 1 azul 2							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 43.360				$ 2.168
	TUBERIA NEGRA LIVIANA 2"	1,00	ml	$ 32.515		$ 32.515		
	PLATINAS Y PERNOS	0,80	un	$ 55.000		$ 44.000		
	PULIDORA MANUAL, INCLUYE DISCO DE CORTE	0,20	día	$ 50.000	$ 10.000			
	SOLDADURA Y EQUIPO	0,05	día	$ 133.739	$ 6.687			
	PINTURA 3 en 1 AZUL	0,04	gal	$ 65.900		$ 2.636		
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES	0,05	viaje	$ 150.000				$ 7.500
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 135.646			$ 27.129	
AYUDA	AYUDANTE ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 81.156			$ 16.231	
DIRECTO:	$ 148.866				$ 16.687	$ 79.151	$ 43.360	$ 9.668
+ AIU 32,48%	$ 197.218							
Total	$ 148.866,00	m						

	S.T.I. de Escalera de 7 m más 1 m de remate en tubería metálica estructural de 50 x 50 mm y peldaños separados a 60 cm, incluye Línea de Vida con cable en acero inoxidable 3/8",

E.S.P. Más cerca de ti y de tu hogar	**REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA**						GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS	
Nuevo	**PRESUPUESTO DE OBRA**							
	APU Obras en concreto, mamposteria y acero		**Municipio de La Unión**					
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 8.116				$ 406
	ESCALERA EN TUBERÍA ESTRUCTURAL Y LÍNEA DE VIDA	1,00	gl	$ 7.086.996			$ 7.086.996	
AYUDA	AYUDANTE ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,10	día	$ 81.156			$ 8.116	
DIRECTO:	$ 7.095.518				$ -	$ -	$ 7.095.112	$ 406
+ AIU 32,48%	$ 9.400.142							
Total	$ 7.095.518,00	gl						

	S.T.I. de Escaleras en Tubería Rectangular en Acero Inoxidable Ø1 1/2" para ingreso a tanque, incluye platinas en acero inoxidable de 0,1m x 0,1m e= 3/16, pernos tipo ancla de cuña de							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 43.360				$ 2.168
	TUBERIA RECTANGULAR ACERO INOXIDABLE 1 1/2"	2,62	ml	$ 860.000		$ 2.253.200		
	PLATINAS	2,03	un	$ 30.377		$ 61.784		
	JUEGO DE PERNOS	2,03	un	$ 5.354				
	PULIDORA MANUAL, INCLUYE DISCO DE CORTE	0,20	día	$ 50.000	$ 10.000			
SOLDA	SOLDADURA Y EQUIPO	0,05	día	$ 133.739	$ 6.687			
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES	0,05	viaje	$ 150.000				$ 7.500
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 135.646			$ 27.129	
AYUDA	AYUDANTE ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 81.156			$ 16.231	
DIRECTO:	$ 2.384.699				$ 16.687	$ 2.314.984	$ 43.360	$ 9.668
+ AIU 32,48%	$ 3.159.249							
Total	$ 2.384.699,00	m						

	S.T.I. de Línea de Vida vertical en cable, inluye							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 43.360				$ 2.168
	PROTECCIÓN DORSAL	1,00	gl	$ 147.500		$ 147.500		
	PLATINAS	2,03	un	$ 10.442		$ 21.238		
	JUEGO DE PERNOS	2,03	un					
	PULIDORA MANUAL, INCLUYE DISCO DE CORTE	0,20	día	$ 50.000	$ 10.000			
SOLDA	SOLDADURA Y EQUIPO	0,05	día	$ 133.739	$ 6.687			
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES	0,05	viaje	$ 150.000				$ 7.500
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 135.646			$ 27.129	
AYUDA	AYUDANTE ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 81.156			$ 16.231	
DIRECTO:	$ 238.454				$ 16.687	$ 168.738	$ 43.360	$ 9.668
+ AIU 32,48%	$ 315.904							
Total	$ 238.454,00	gl						

	S.T.C. de Concreto f'c=28 Mpa para conformación de escalas de 0.18 x 0.3 m. Según diseño							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 54.201				$ 2.710
CT280KG	CONCRETO 280kg/cm²	1,000	m3	$ 575.973		$ 575.973		
VIBGA	VIBRADOR A GASOLINA	0,300	dia	$ 40.000	$ 12.000			
	TABLERO AGLOMERADO	7,000	m2	$ 7.250	$ 50.750			
TELEP	TELERA	1,500	und	$ 400		$ 600		
TACOM	TACO METÁLICO LARGO	11,000	und	$ 400		$ 4.400		
TACOR	TACO DE MADERA	4,000	und	$ 640		$ 2.560		
CAN28	CAN	1,000	und	$ 650		$ 650		
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,100	viaje	$ 150.000				$ 15.000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,250	día	$ 135.646			$ 33.912	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,250	día	$ 81.156			$ 20.289	
DIRECTO:	$ 718.844				$ 62.750	$ 584.183	$ 54.201	$ 17.710

E.S.P. Más cerca de ti y de tu hogar / Nativa	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA		GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS
	PRESUPUESTO DE OBRA		
	APU Obras en concreto, mampostería y acero	Municipio de La Unión	

+ AIU 32,48%	$ 952.325	
Total	$ 718.844,00	un

	S.T.C. de Concreto f'c=17.5 Mpa para pilas de apoyo Ø1.2 m, mínimo 8 m de profundiad. Según diseño							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Mano de Obra	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	%M.O	$ 130.081				$ 6.504
CT175KG	CONCRETO 17.5 kg/cm²	1,000	m3	$ 555.506		$ 555.506		
VIBGA	VIBRADOR A GASOLINA	0,500	dia	$ 40.000	$ 20.000			
	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	0,900	Kg	$ 17.179		$ 15.461		
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0,050	viaje	$ 150.000				$ 7.500
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,600	día	$ 135.646			$ 81.388	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,600	día	$ 81.156			$ 48.694	
DIRECTO:	$ 735.052				$ 20.000	$ 570.967	$ 130.081	$ 14.004
+ AIU 32,48%	$ 973.797							
Total	$ 735.052,00	m3						

E.S.P.	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA		
	PRESUPUESTO DE OBRA		
	APU Acueducto	Municipio de La Unión	jul-22

SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

Instalación de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm) para conducción de pozo de bombeo a tanque

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 5.853,66				$ 292,68
LIMP	LIMPIADOR	0,025	Galon	$ 59.921,00		$ 1.498,03		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,035	Tarro	$ 28.166,00		$ 985,81		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,03	dia	$ 135.646,21			$ 3.662	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,03	dia	$ 81.155,85			$ 2.191	
DIRECTO:	$ 8.630,00				$ 0,00	$ 2.483,84	$ 5.853,66	$ 292,68
+ AIU 32,48%	$ 11.433							
Total	$ 8.630,00	m						

S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø6" (150 mm) para conducción de pozo de bombeo a tanque

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Tub. PVC-UM RDE-21 Ø 6" (150 mm)	1	m	$ 90.377,92		$ 90.377,92		
	ACARREO INTERNO	0,000	gl	$ 25.000,00				$ 0,00
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000,00				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 93.378,00				$ 0,00	$ 90.377,92	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 93.378,00	m						

Instalacion de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø8" (200 mm)

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 5.853,66				$ 292,68
LIMP	LIMPIADOR	0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,03	dia	$ 135.646,21			$ 3.662	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,03	dia	$ 81.155,85			$ 2.191	
DIRECTO:	$ 9.071,00				$ 0,00	$ 2.924,27	$ 5.853,66	$ 292,68
+ AIU 32,48%	$ 12.017							
Total	$ 9.071,00	m						

S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø8" (200 mm)

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Tub. PVC-UM RDE-21 Ø 8" (200 mm)	1	m	$ 186.891,33		$ 186.891,33		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000,00				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 189.891,00				$ 0,00	$ 186.891,33	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 189.891,00	m						

Instalacion de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø10" (250 mm)

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 6.504,06				$ 325,20
LIMP	LIMPIADOR	0,035	Galon	$ 59.921,00		$ 2.097,24		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,045	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.267,47		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,03	dia	$ 135.646,21			$ 4.069	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,03	dia	$ 81.155,85			$ 2.435	
DIRECTO:	$ 10.194,00				$ 0,00	$ 3.364,71	$ 6.504,06	$ 325,20
+ AIU 32,48%	$ 13.505							
Total	$ 10.194,00	m						

S.T. de Tubería PVC-P Unión Mecánica, RDE 21 de Ø10" (250 mm)

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Tub. PVC-UM RDE-21 Ø 10" (250 mm)	1	m	$ 294.204,83		$ 294.204,83		
	ACARREO INTERNO	0,100	gl	$ 25.000,00				$ 2.500,00
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000,00				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 299.705,00				$ 0,00	$ 294.204,83	$ 0,00	$ 5.500,00
Total	$ 299.705,00	m						

Instalación de Tubería Acero SCH40 sin costura de Ø6" (150 mm) para conducción de pozo de bombeo a tanque, incluye bridas para unión de tubería en ascenso a tanque y juegos de tornill

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 10.840,10				$ 542,01
	SOLDADURA PARA ACERO	32	cm	$ 750,00		$ 24.000,00		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,05	dia	$ 135.646,21			$ 6.782	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,05	dia	$ 81.155,85			$ 4.058	
DIRECTO:	$ 35.382,00				$ 0,00	$ 24.000,00	$ 10.840,10	$ 542,01
+ AIU 32,48%	$ 46.874							
Total	$ 35.382,00	m						

S.T. de Tubería Acero SCH40 sin costura de Ø6" (150 mm) para conducción de pozo de bombeo a tanque, incluye bridas para unión de tubería en ascenso a tanque y juegos de tornillos

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Tub. SCH40, Ø 6" (150 mm)	1	m	$ 300.370,28		$ 300.370,28		
	BRIDA LOCA 6"	0,169	un	$ 273.363,23				$ 46.202,24
	JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	0,113	gl	$ 32.066,00		$ 3.613,07		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000,00				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 353.186,00				$ 0,00	$ 303.983,35	$ 0,00	$ 49.202,24
Total	$ 353.186,00	m						

Instalación de Tubería Acero SCH40 sin costura de Ø8" (200 mm) para salida del tanque a macromedidor, incluye bridas para unión de tubería en descenso de tanque y juegos de tornillos

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 10.840,10				$ 542,01
	SOLDADURA PARA ACERO	35	cm	$ 750,00		$ 26.250,00		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,05	dia	$ 135.646,21			$ 6.782	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,05	dia	$ 81.155,85			$ 4.058	
DIRECTO:	$ 37.632,00				$ 0,00	$ 26.250,00	$ 10.840,10	$ 542,01
+ AIU 32,48%	$ 49.855							
Total	$ 37.632,00	m						

S.T. de Tubería Acero SCH40 sin costura de Ø8" (200 mm) para salida del tanque a macromedidor, incluye bridas para unión de tubería en descenso de tanque y juegos de tornillos

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Tub. SCH40, Ø8" (200 mm)	1	m	$ 462.492,91		$ 462.492,91		
	BRIDA UNIVERSAL 8"	0,250	un	$ 409.280,27		$ 102.320,07		
	JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	0,167	gl	$ 32.066,00		$ 5.344,33		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000,00				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 573.157,00				$ 0,00	$ 570.157,31	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 573.157,00	m						

Instalación de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm) para desague de tanque, incluye 3 codos de 90° para cambios de dirección de tubería

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 6.504,06				$ 325,20
LIMP	LIMPIADOR	0,025	Galon	$ 59.921,00		$ 1.498,03		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,035	Tarro	$ 28.166,00		$ 985,81		

APU Acueducto			Municipio de La Unión		jul-22			
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,03	día	$ 135.646,21			$ 4.069	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,03	día	$ 81.155,85			$ 2.435	
DIRECTO:	$ 9.313,00				$ 0,00	$ 2.483,84	$ 6.504,06	$ 325,20
+ AIU 32,48%	$ 12.338							
Total	$ 9.313,00	m						

S.T. de Tubería PVC-S de Ø6" (150 mm) para desague de tanque, incluye 2 codos de 90° para cambios de dirección de tubería

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Tub. PVC-S Ø6" (150 mm)	1	m	$ 66.655,50		$ 66.655,50		
	CODO PVC-S Ø6"	0,045	un	$ 116.739,00		$ 5.306,32		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000,00				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 74.962,00				$ 0,00	$ 71.961,82	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 74.962,00	m						

Instalación de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm), unión termofusión

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 379,40				$ 379,40
PLAELE	PLANTA ELECTRICA A GASOLINA DE 5 Y 10 KVA	0,02	día	$ 83.600,00	$ 1.672,00			
ETF315	EQUIPO TERMOFUSIÓN MARCA RITMO D. D. 315	0,017	día	$ 809.200,00	$ 13.756			
GASO	GASOLINA CORRIENTE	0,06	gal	$ 8.900,00		$ 534,00		
ESTOP	ESTOPA	0,1	Kg	$ 5.542,68		$ 554,27		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,035	día	$ 135.646,21			$ 4.747,62	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,035	día	$ 81.155,85			$ 2.840,45	
DIRECTO:	$ 24.484,00				$ 15.428	$ 1.088	$ 7.588	$ 379
+ AIU 32,48%	$ 32.436							
Total	$ 24.484,00	m						

S.T. de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm), unión termofusión

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
TPN1006	Tub. PEAD PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm)	1	m	$ 134.512,84		$ 134.512,84		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 137.513,00				$ 0,00	$ 134.512,84	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 137.513,00	m						

SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y VÁLVULAS

Instalación Codo PVC Ø8" 200 mm x 90°, Unión Mecánica

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 6.504,06				$ 325,20
LIMP	LIMPIADOR	0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,030	día	$ 135.646,21			$ 4.069	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,030	día	$ 81.155,85			$ 2.435	
DIRECTO:	$ 9.754,00				$ 0	$ 2.924	$ 6.504	$ 325
+ AIU 32,48%	$ 12.922							
Total	$ 9.754,00	und						

S.T. de Codo PVC Ø8" 200 mm x 90°, Unión Mecánica

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Codo PVC-UM, RDE-21 Ø 8" x 90°	1	und	$ 1.272.799,00		$ 1.272.799,00		
	ACARREO INTERNO	0	gl	$ 25.000,00				$ 0,00
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 1.275.799,00				$ 0,00	$ 1.272.799,00	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 1.275.799,00	und						

Instalación Codo PVC Ø8" 200 mm x 45°, Unión Mecánica

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 6.504,06				$ 325,20
LIMP	LIMPIADOR	0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,030	día	$ 135.646,21			$ 4.069	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,030	día	$ 81.155,85			$ 2.435	
DIRECTO:	$ 9.754,00				$ 0	$ 2.924	$ 6.504	$ 325
+ AIU 32,48%	$ 12.922							
Total	$ 9.754,00	und						

S.T. de Codo PVC Ø8" 200 mm x 45°, Unión Mecánica

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Codo PVC-UM, RDE-21 Ø 8" x 45°	1	und	$ 1.598.281,00		$ 1.598.281,00		
	ACARREO INTERNO	0	gl	$ 25.000,00				$ 0,00
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 1.601.281,00				$ 0,00	$ 1.598.281,00	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 1.601.281,00	und						

Instalación de Codo HD Ø6" 150 mm x 90°, EB para cambios en tubería de pozo a tanque de almacenamiento

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 6.937,67				$ 346,88
LIMP	LIMPIADOR	0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,032	día	$ 135.646,21			$ 4.341	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,032	día	$ 81.155,85			$ 2.597	
DIRECTO:	$ 10.209,00				$ 0	$ 2.924	$ 6.938	$ 347
+ AIU 32,48%	$ 13.525							
Total	$ 10.209,00	und						

S.T. de Codo HD Ø6" 150 mm x 90°, EB para cambios en tubería de pozo a tanque de almacenamiento

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Codo HD Ø6" x 90°, EB	1	und	$ 631.910,40		$ 631.910,40		
	ACARREO INTERNO	0	gl	$ 25.000,00				$ 0,00
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 634.910,00				$ 0,00	$ 631.910,40	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 634.910,00	und						

Instalación de Codo HD Ø6" 150 mm x 45°, EB para conexión de cheques y tubería de salida a tanque de almacenamiento

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 6.937,67				$ 346,88
LIMP	LIMPIADOR	0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,032	día	$ 135.646,21			$ 4.341	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,032	día	$ 81.155,85			$ 2.597	
DIRECTO:	$ 10.209,00				$ 0	$ 2.924	$ 6.938	$ 347
+ AIU 32,48%	$ 13.525							
Total	$ 10.209,00	und						

S.T. de Codo HD Ø6" 150 mm x 45°, EB para conexión de cheques y tubería de salida a tanque de almacenamiento

			Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Codo HD Ø 6" x 45°, EB		1	und	$ 562.214,40		$ 562.214,40		
	ACARREO INTERNO		0	gl	$ 25.000,00				$ 0,00
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE		0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:		$ 565.214,00				$ 0,00	$ 562.214,40	$ 0,00	$ 3.000,00
Total		$ 565.214,00	und						

Instalación de Codo HD Ø8" 200 mm x 45°, EB para conexión de cheques y tubería de salida a tanque de almacenamiento

			Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)		5%	pesos	$ 7.588,07				$ 379,40
LIMP	LIMPIADOR		0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)		0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)		0,035	día	$ 135.646,21			$ 4.748	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)		0,035	día	$ 81.155,85			$ 2.840	
DIRECTO:		$ 10.892,00				$ 0	$ 2.924	$ 7.588	$ 379
+ AIU 32,48%		$ 14.430							
Total		$ 10.892,00	und						

S.T. de Codo HD Ø8" 200 mm x 45°, EB para conexión de cheques y tubería de salida a tanque de almacenamiento

			Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Codo HD Ø 8" x 45°, EB		1	und	$ 1.067.123,20		$ 1.067.123,20		
	ACARREO INTERNO		0	gl	$ 25.000,00				$ 0,00
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE		0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:		$ 1.070.123,00				$ 0,00	$ 1.067.123,20	$ 0,00	$ 3.000,00
Total		$ 1.070.123,00	und						

Instalación Codo HD Ø8" 200 mm x 22,5°, Junta Hidráulica

			Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)		5%	pesos	$ 6.504,06				$ 325,20
LIMP	LIMPIADOR		0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)		0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)		0,030	día	$ 135.646,21			$ 4.069	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)		0,030	día	$ 81.155,85			$ 2.435	
DIRECTO:		$ 9.754,00				$ 0	$ 2.924	$ 6.504	$ 325
+ AIU 32,48%		$ 12.922							
Total		$ 9.754,00	und						

S.T. de Codo HD Ø8" 200 mm x 22,5°, Junta Hidráulica

			Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Codo HD Ø 8" x 22,5°, JH		1	und	$ 604.032,00		$ 604.032,00		
	ACARREO INTERNO		0	gl	$ 25.000,00				$ 0,00
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE		0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:		$ 607.032,00				$ 0,00	$ 604.032,00	$ 0,00	$ 3.000,00
Total		$ 607.032,00	und						

Instalación Codo HD Ø8" 200 mm x 11,25°, Junta Hidráulica

			Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)		5%	pesos	$ 6.504,06				$ 325,20
LIMP	LIMPIADOR		0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)		0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)		0,030	día	$ 135.646,21			$ 4.069	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)		0,030	día	$ 81.155,85			$ 2.435	
DIRECTO:		$ 9.754,00				$ 0	$ 2.924	$ 6.504	$ 325
+ AIU 32,48%		$ 12.922							
Total		$ 9.754,00	und						

S.T. de Codo HD Ø8" 200 mm x 11,25°, Junta Hidráulica

			Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Codo HD Ø 8" x 11,25°, JH		1	und	$ 568.409,60		$ 568.409,60		
	ACARREO INTERNO		0	gl	$ 25.000,00				$ 0,00
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE		0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:		$ 571.410,00				$ 0,00	$ 568.409,60	$ 0,00	$ 3.000,00
Total		$ 571.410,00	und						

Instalación Codo HD Ø10" 250 mm x 90°, Junta Hidráulica

			Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)		5%	pesos	$ 6.504,06				$ 325,20
LIMP	LIMPIADOR		0,035	Galon	$ 59.921,00		$ 2.097,24		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)		0,045	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.267,47		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)		0,030	día	$ 135.646,21			$ 4.069	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)		0,030	día	$ 81.155,85			$ 2.435	
DIRECTO:		$ 10.194,00				$ 0	$ 3.365	$ 6.504	$ 325
+ AIU 32,48%		$ 13.505							
Total		$ 10.194,00	und						

S.T. de Codo HD Ø10" 250 mm x 90°, Junta Hidráulica

			Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Codo HD Ø10" x 90°, JH		1	und	$ 1.311.813,16		$ 1.311.813,16		
	ACARREO INTERNO		0,01	gl	$ 25.000,00				$ 250,00
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE		0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:		$ 1.315.063,00				$ 0,00	$ 1.311.813,16	$ 0,00	$ 3.250,00
Total		$ 1.315.063,00	und						

Instalación de Yee HD Ø6" (150 mm), Extremo Brida para conexión de cheques con tubería de salida a tanque de almacenamiento, incluye bridas locas HD de 6" y juegos de tornillos

			Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)		5%	pesos	$ 8.672,08				$ 433,60
LIMP	LIMPIADOR		0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)		0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)		0,040	día	$ 135.646,21			$ 5.426	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)		0,040	día	$ 81.155,85			$ 3.246	
DIRECTO:		$ 12.030,00				$ 0	$ 2.924	$ 8.672	$ 434
+ AIU 32,48%		$ 15.937							
Total		$ 12.030,00	und						

S.T. de Yee HD Ø6" (150 mm), Extremo Brida para conexión de cheques con tubería de salida a tanque de almacenamiento, incluye bridas locas HD de 6" y juegos de tornillos

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	YEE HD Ø6", EB	1	und	$ 1.254.528		$ 1.254.528,00		
	BRIDA LOCA HD, 6"	4	und	$ 273.363,23		$ 1.093.452,92		
	JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	5	gl	$ 32.066,00				
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00

APU Acueducto			Municipio de La Unión		jul-22			
DIRECTO:	$ 2.350.981,00				$ 0,00	$ 2.347.980,92	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 2.350.981,00	und						

Instalación Reducción HD Ø8x6" (200x150 mm), Extremo Brida para unión de tuberías de aducción, incluye portabrida y brida y juegos de tornillos

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 7.588,07				$ 379,40
LIMP	LIMPIADOR	0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,035	dia	$ 135.646,21			$ 4.748	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,035	dia	$ 81.155,85			$ 2.840	
DIRECTO:	$ 10.892,00				$ 0	$ 2.924	$ 7.588	$ 379
+ AIU 32,48%	$ 14.430							
Total	$ 10.892,00	und						

S.T. de Reducción HD Ø8x6" (200x150 mm), Extremo Brida para unión de tuberías de aducción, incluye bridas y juego de tornillos

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	REDUCCIÓN HD Ø 8x6", EB	1	und	$ 1.044.765,26		$ 1.044.765,26		
	PORTABRIDA 8", termofusión	1	und	$ 220.626,00				
	BRIDA METÁLICA ISO 8"	1	und	$ 137.742,50		$ 137.742,50		
	BRIDA UNIVERSAL 6"	1	und	$ 273.363,23		$ 273.363,23		
	JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	2	gl	$ 32.066,00				
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 1.458.871,00				$ 0,00	$ 1.455.870,99	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 1.458.871,00	und						

Instalación de Reducción HD Ø10x8" (250x200 mm), Extremo Brida para unión de tuberías de conducción, incluye bridas y juego de tornillos

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 7.588,07				$ 379,40
LIMP	LIMPIADOR	0,03	Galon	$ 59.921,00		$ 1.797,63		
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,04	Tarro	$ 28.166,00		$ 1.126,64		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,035	dia	$ 135.646,21			$ 4.748	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,035	dia	$ 81.155,85			$ 2.840	
DIRECTO:	$ 10.892,00				$ 0	$ 2.924	$ 7.588	$ 379
+ AIU 32,48%	$ 14.430							
Total	$ 10.892,00	und						

S.T. de Reducción HD Ø10x8" (250x200 mm), Extremo Brida para unión de tuberías de conducción, incluye bridas y juego de tornillos

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	REDUCCIÓN HD Ø10x8", EB	1	und	$ 1.114.039,74		$ 1.114.039,74		
	BRIDA UNIVERSAL 10"	1	und	$ 726.931,33		$ 726.931,33		
	BRIDA UNIVERSAL 8"	1	und	$ 137.742,50		$ 137.742,50		
	JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	1	gl	$ 32.066,00		$ 32.066,00		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 2.013.780,00				$ 0,00	$ 2.010.779,57	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 2.013.780,00	und						

Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm) x 90°, unión termofusión

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 379,40				$ 379,40
PLAELE	PLANTA ELECTRICA A GASOLINA DE 5 Y 10 KVA	0,04	dia	$ 83.600,00	$ 3.344,00			
ETF315	EQUIPO TERMOFUSION MARCA RITMO D. D. 315	0,025	dia	$ 809.200,00	$ 20.230			
GASO	GASOLINA CORRIENTE	0,06	gal	$ 8.900,00		$ 534,00		
ESTOP	ESTOPA	0,1	Kg	$ 5.542,68		$ 554,27		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,035	dia	$ 135.646,21			$ 4.747,62	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,035	dia	$ 81.155,85			$ 2.840,45	
DIRECTO:	$ 32.630,00				$ 23.574	$ 1.088	$ 7.588	$ 379
+ AIU 32,48%	$ 43.228							
Total	$ 32.630,00	und						

S.T. de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm) x 90°, unión termofusión

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
TPN1006	Codo PEAD PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm) x 90°, unión termofusión	1	und	$ 402.428,25		$ 402.428,25		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,01	pesos	$ 500.000				$ 5.000,00
DIRECTO:	$ 407.428,00				$ 0,00	$ 402.428,25	$ 0,00	$ 5.000,00
Total	$ 407.428,00	und						

Instalación de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm) x 45°, unión termofusión

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 379,40				$ 379,40
PLAELE	PLANTA ELECTRICA A GASOLINA DE 5 Y 10 KVA	0,04	dia	$ 83.600,00	$ 3.344,00			
ETF315	EQUIPO TERMOFUSION MARCA RITMO D. D. 315	0,025	dia	$ 809.200,00	$ 20.230			
GASO	GASOLINA CORRIENTE	0,06	gal	$ 8.900,00		$ 534,00		
ESTOP	ESTOPA	0,1	Kg	$ 5.542,68		$ 554,27		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,035	dia	$ 135.646,21			$ 4.747,62	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,035	dia	$ 81.155,85			$ 2.840,45	
DIRECTO:	$ 32.630,00				$ 23.574	$ 1.088	$ 7.588	$ 379
+ AIU 32,48%	$ 43.228							
Total	$ 32.630,00	und						

S.T. de Codo PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm) x 45°, unión termofusión

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
TPN1006	Codo PEAD PN 10 RDE 17 de Ø8" (200 mm) x 45°, unión termofusión	1	und	$ 378.283,15		$ 378.283,15		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,01	pesos	$ 500.000				$ 5.000,00
DIRECTO:	$ 383.283,00				$ 0,00	$ 378.283,15	$ 0,00	$ 5.000,00
Total	$ 383.283,00	und						

Instalación de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de (200 mm), unión termofusión

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 411,92				$ 411,92
PLAELE	PLANTA ELECTRICA A GASOLINA DE 5 Y 10 KVA	0,05	dia	$ 83.600,00	$ 4.180,00			
ETF315	EQUIPO TERMOFUSION MARCA RITMO D. D. 315	0,02	dia	$ 809.200,00	$ 16.184			
GASO	GASOLINA CORRIENTE	0,07	gal	$ 8.900,00		$ 623,00		
ESTOP	ESTOPA	0,11	Kg	$ 5.542,68		$ 609,69		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,038	dia	$ 135.646,21			$ 5.154,56	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,038	dia	$ 81.155,85			$ 3.083,92	
DIRECTO:	$ 30.247,00				$ 20.364	$ 1.233	$ 8.238	$ 412
+ AIU 32,48%	$ 40.071							
Total	$ 30.247,00	und						

S.T. de Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de (200 mm), unión termofusión

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Tee PEAD PE 100 PN 10 RDE 17 de (200 mm), unión termofusión	1	und	$ 597.975,00		$ 597.975,00		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,005	pesos	$ 500.000				$ 2.500,00

	APU Acueducto		Municipio de La Unión		jul-22			
DIRECTO:	$ 600.475,00				$ 0,00	$ 597.975,00	$ 0,00	$ 2.500,00
Total	$ 600.475,00	und						

	Instalacion de Pasamuros HD Ø8" 200 mm, LxB, L=0.70 m, Z = 35 cm. (1 m comercial)							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 26.016,25				$ 1.300,81
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,02	Tarro	$ 28.166,00		$ 563,32		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,12	día	$ 135.646,21			$ 16.278	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,12	día	$ 81.155,85			$ 9.739	
DIRECTO:	$ 27.880,00				$ 0	$ 563	$ 26.016	$ 1.301
+ AIU 32,48%	$ 36.935							
Total	$ 27.880,00	und						

	S.T. de Pasamuros HD Ø8" 200 mm, LxB, L=0.70 m, Z = 35 cm. (1 m comercial)							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Pasamuros HD Ø8" 200 mm, LxB, L=0.70 m, Z = 35 cm	1	und	$ 778.359,96		$ 778.359,96		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000,00				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 781.360,00				$ 0,00	$ 778.359,96	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 781.360,00	und						

	Instalación de Pasamuros AC Ø8" 200 mm, BxB, L=0.70 m, Z = 35 cm. (1 m comercial)							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 26.016,25				$ 1.300,81
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,02	Tarro	$ 28.166,00		$ 563,32		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,12	día	$ 135.646,21			$ 16.278	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,12	día	$ 81.155,85			$ 9.739	
DIRECTO:	$ 27.880,00				$ 0	$ 563	$ 26.016	$ 1.301
+ AIU 32,48%	$ 36.935							
Total	$ 27.880,00	und						

	S.T. de Pasamuros AC Ø8" 200 mm, BxB, L=0.70 m, Z = 35 cm. (1 m comercial)							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Pasamuros AC Ø8" 200 mm, BxB, L=0.70 m, Z = 35 cm	1	und	$ 778.359,96		$ 778.359,96		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,006	pesos	$ 500.000,00				$ 3.000,00
DIRECTO:	$ 781.360,00				$ 0,00	$ 778.359,96	$ 0,00	$ 3.000,00
Total	$ 781.360,00	und						

	Instalacion de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para ingreso a tanque de bombeo							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 31.088,49				$ 1.554,42
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,02	Tarro	$ 28.166,00		$ 563,32		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,16	día	$ 135.646,21			$ 21.025	
AYUDA	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,16	día	$ 64.924,68			$ 10.063	
DIRECTO:	$ 33.206,00				$ 0	$ 563	$ 31.088	$ 1.554
+ AIU 32,48%	$ 43.991							
Total	$ 33.206,00	und						

	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para ingreso a tanque de bombeo							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), JH	1	und	$ 1.997.908,98		$ 1.997.908,98		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,06	pesos	$ 500.000,00				$ 30.000,00
DIRECTO:	$ 2.027.909,00				$ 0,00	$ 1.997.908,98	$ 0,00	$ 30.000,00
Total	$ 2.027.909,00	und						

	Instalacion de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm) para purga, JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tee PEAD 200 mm, b							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 34.097,05				$ 1.704,85
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,02	Tarro	$ 28.166,00		$ 563,32		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,17	día	$ 135.646,21			$ 23.060	
AYUDA	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,17	día	$ 64.924,68			$ 11.037	
DIRECTO:	$ 34.097,00				$ 0	$ 0,00	$ 34.097,05	$ 0,00
+ AIU 32,48%	$ 45.172							
Total	$ 34.097,00	und						

	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm) para purga, JH, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tee PEAD 200 mm, brida y							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), JH	1	und	$ 817.018,30		$ 817.018,30		
	TEE PEAD PN10 200 mm, TEERMOFUSIÓN	1	und	$ 597.975,00		$ 597.975,00		
	PORTABRIDA 200 mm	1	und	$ 220.626,00		$ 220.626,00		
	BRIDA UNIVERSAL 8"	1	und	$ 137.742,50		$ 137.742,50		
	REDUCCIÓN HD 8 x 4", EB	1	und	$ 652.044,80		$ 652.044,80		
	BRIDA UNIVERSAL 4"	1	und	$ 64.974,00		$ 64.974,00		
	TUB. PVC RDE 21 4", UM	0,3	m	$ 41.390,98		$ 12.417,29		
	JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	2	und	$ 32.066,00		$ 64.132,00		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,04	pesos	$ 500.000,00				$ 20.000,00
DIRECTO:	$ 2.586.930,00				$ 0,00	$ 2.566.929,89	$ 0,00	$ 20.000,00
Total	$ 2.586.930,00	und						

	Instalacion de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø6" (150mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de bombas, incluye reducció							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 44.125,60				$ 2.206,28
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,02	Tarro	$ 28.166,00		$ 563,32		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,22	día	$ 135.646,21			$ 29.842	
AYUDA	AYUD. RASO (INCLUYE 63.26% PRESTACIONES)	0,22	día	$ 64.924,68			$ 14.283	
DIRECTO:	$ 46.895,00				$ 0	$ 563	$ 44.126	$ 2.206
+ AIU 32,48%	$ 62.126							
Total	$ 46.895,00	und						

	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø6" (150mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de bombas, incluye reducción con							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø6" (150mm), EB	1	und	$ 1.619.634,75		$ 1.619.634,75		
	BRIDA LOCA 8", no incluye brida de niple	0	und	$ 409.280,27		$ 0,00		
	REDUCCIÓN CONCÉNTRICA HD 6x5", EB	1	und	$ 475.505,60		$ 475.505,60		
	JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	3	und	$ 32.066,00		$ 96.198,00		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,05	pesos	$ 500.000,00				$ 25.000,00
DIRECTO:	$ 2.216.338,00				$ 0,00	$ 2.191.338,35	$ 0,00	$ 25.000,00
Total	$ 2.216.338,00	und						

Instalacion de Válvula de retención o cheque de HD Ø6" (150mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de bombas

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 40.114,18				$ 2.005,71
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,02	Tarro	$ 28.166,00		$ 563,32		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 135.646,21			$ 27.129	
AYUDA	AYUD. RASO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 64.924,68			$ 12.985	
DIRECTO:	$ 42.683,00				$ 0	$ 563	$ 40.114	$ 2.006
+ AIU 32,48%	$ 56.546							
Total	$ 42.683,00	und						

S.T. de Válvula de retención o chueque de HD Ø6" (150mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para salida de bombas

	Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
Válvula de retención o cheque de HD Ø6" (150mm), EB	1	und	$ 3.126.123		$ 3.126.123,39		
JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	2	und	$ 32.066,00		$ 64.132,00		
VIAJE TRANSPORTE - UN VIAJE	0,05	pesos	$ 500.000,00				$ 25.000,00
DIRECTO: $ 3.215.255,00				$ 0,00	$ 3.190.255,39	$ 0,00	$ 25.000,00
Total $ 3.215.255,00	und						

Instalacion de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para control de bombas, incluye 3 juego

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 44.125,60				$ 2.206,28
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,02	Tarro	$ 28.166,00		$ 563,32		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,22	día	$ 135.646,21			$ 29.842	
AYUDA	AYUD. RASO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,22	día	$ 64.924,68			$ 14.283	
DIRECTO:	$ 46.895,00				$ 0	$ 563	$ 44.126	$ 2.206
+ AIU 32,48%	$ 62.126							
Total	$ 46.895,00	und						

S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para control de bombas, incluye 3 juegos de to

	Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), EB	1	und	$ 2.349.214,37		$ 2.349.214,37		
BRIDA UNIVERSAL 8"	2	und	$ 409.280,27		$ 818.560,54		
JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	3	und	$ 32.066,00		$ 96.198,00		
VIAJE TRANSPORTE - UN VIAJE	0,05	pesos	$ 500.000,00				$ 25.000,00
DIRECTO: $ 3.288.973,00				$ 0,00	$ 3.263.972,91	$ 0,00	$ 25.000,00
Total $ 3.288.973,00	und						

Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para sistema de desague del tanque, inc

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 60.171,27				$ 3.008,56
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,02	Tarro	$ 28.166,00		$ 563,32		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,30	día	$ 135.646,21			$ 40.694	
AYUDA	AYUD. RASO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,30	día	$ 64.924,68			$ 19.477	
DIRECTO:	$ 63.743,00				$ 0	$ 563	$ 60.171	$ 3.009
+ AIU 32,48%	$ 84.447							
Total	$ 63.743,00	und						

S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), EB, según norma de fabricación AWWA C -515/509 para sistema de desague del tanque, incluye c

	Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), EB	1	und	$ 2.349.214,37		$ 2.349.214,37		
CODO HD 8", EB	3	und	$ 1.067.123,20		$ 3.201.369,60		
TEE HD 8", EB	2	und	$ 1.578.227,20		$ 3.156.454,40		
BRIDA UNIVERSAL 8"	2	und	$ 26.015,38		$ 52.030,77		
JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	3	und	$ 32.066,00		$ 96.198,00		
VIAJE TRANSPORTE - UN VIAJE	0,05	pesos	$ 500.000,00				$ 25.000,00
DIRECTO: $ 8.860.267,00				$ 0,00	$ 8.855.267,13	$ 0,00	$ 25.000,00
Total $ 8.860.267,00	und						

Instalación de montaje de Válvula Hidráulica de Cierre Automático de HD Ø6" (150mm), EB, cuerpo tipo globo en HD ASTM A536 con recubrimiento epóxico. Incluye válvulas compuerta vásta

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 132.747,79				$ 6.637,39
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,1	Tarro	$ 28.166,00		$ 2.816,60		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,50	día	$ 135.646,21			$ 67.823	
AYUDA	AYUD. RASO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	1,00	día	$ 64.924,68			$ 64.925	
DIRECTO:	$ 142.202,00				$ 0	$ 2.817	$ 132.748	$ 6.637
+ AIU 32,48%	$ 188.389							
Total	$ 142.202,00	und						

S.T. de montaje de Válvula Hidráulica de Cierre Automático de HD Ø6" (150mm), EB, cuerpo tipo globo en HD ASTM A536 con recubrimiento epóxico. Incluye válvulas compuerta vástago

	Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
Válvula hidráulica de cierre automático, 6" 150 mm, EB	1	und	$ 9.341.500		$ 9.341.500		
VÁLVULA CE VASTAGO ASCENDENTE HD 6", EB	1	und	$ 1.619.635		$ 1.619.635		
TUBERÍA ACERO SCH40 6"	0	m	$ 300.370		$ 0		
TUBERÍA PVC-P RDE 9 DE Ø1/2"	29	m	$ 2.573		$ 74.611		
CODO HD 6", EB	0	un	$ 631.910		$ 0		
CODO DE PVC-P 90° Ø 1/2, US	6	un	$ 666		$ 3.998		
TEE DE PVC-P Ø 1/2, US	1	un	$ 878		$ 878		
VÁLVULA VENTOSA DE 1/2"	1	un	$ 923.797		$ 923.797		
VÁLVULA AGUJA DE 1/2"	1	un	$ 167.552		$ 167.552		
FLOTADOR	1	un	$ 79.934		$ 79.934		
FILTRO EN Y Ø6" BRIDADO HD	1	un	$ 1.797.459		$ 1.797.459		
LLAVE DE PASO	1	un	$ 25.883		$ 25.883		
BRIDA LOCA 6"	0	und	$ 93.339		$ 0		
JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	4	und	$ 32.066		$ 128.264		
NIPLE AC 6", Z=35 cm, BxB	2	un	$ 549.097		$ 1.098.194		$ 1.098.193,88
VIAJE TRANSPORTE - UN VIAJE	0,3	pesos	$ 500.000				$ 150.000,00
DIRECTO: $ 16.509.898,00				$ 0,00	$ 15.261.704	$ 0,00	$ 1.248.193,88
Total $ 16.509.898,00	und						

Instalación y calibración de macromedidor eléctromagnético de 8" sobre tubería de 8". (Incluye filtro en yee de 8", dos válvulas de compuerta 8" BxB, ventosa de 2", EB, uniones de

		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 233.033,24				$ 11.651,66
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,5	Tarro	$ 28.166,00		$ 14.083,00		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	1,00	día	$ 135.646,21			$ 135.646	
AYUDA	AYUD. RASO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	1,50	día	$ 64.924,68			$ 97.387	
DIRECTO:	$ 258.768,00				$ 0	$ 14.083	$ 233.033	$ 11.652
+ AIU 32,48%	$ 342.816							
Total	$ 258.768,00	und						

S.T. de macromedidor eléctromagnético de 8" sobre tubería de 8". (Incluye filtro en yee de 8", dos válvulas de compuerta 8" BxB, ventosa de 2", EB, uniones de desmontaje de 8", niples de

	Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros

PRESUPUESTO DE OBRA

	APU Acueducto			Municipio de La Unión		jul-22			
	MACROMEDIDOR ELECTROMAGNETICO DE 8" EN ACERO AL CARBÓN CON RECUBRIMIENTO EPÓXICO	1	un	$ 21.956.720		$ 21.956.720		
	TUB. AC SCH40 8"	5	m	$ 462.493		$ 2.312.465		
	FILTRO EN Y Ø8" BRIDADO HD	1	un	$ 1.774.802		$ 1.774.802		
	VALVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA VNA Ø8" BRIDADA HD	2	un	$ 2.349.214		$ 4.698.429		
	VALVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA VNA Ø2" BRIDADA HD	1	un	$ 491.827		$ 491.827		
	VENTOSA 2", EB	1	un	$ 988.366		$ 988.366		
	TEE HD, 8", EB	1	un	$ 1.578.227		$ 1.578.227		
	REDUCCIÓN 8x2", EB	1	un	$ 568.410		$ 568.410		
	LLAVE DE CORTE 1/2"	1	un	$ 25.883		$ 25.883		
	UNIÓN DE DESMONTAJE Ø8" (200 mm)	1	un	$ 1.448.128		$ 1.448.128		
	BRIDA UNIVERSAL 8"	6	un	$ 409.280		$ 2.455.682		
	NIPLES DE HD Ø8" L=1,0 m, EXTREMO BRIDA	2	un	$ 778.360		$ 1.556.720		
	JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUE	9	un	$ 32.066		$ 288.594		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,3	pesos	$ 500.000				$ 150.000,00
DIRECTO:	$ 40.294.252,00				$ 0,00	$ 40.144.252	$ 0,00	$ 150.000,00
Total	$ 40.294.252,00	und						

	Instalacion de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (110mm) para purga, Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 40.114,18				$ 2.005,71
PLAELE	PLANTA ELECTRICA A GASOLINA DE 5 Y 10 KVA	0,05	día	$ 83.600,00	$ 4.180,00			
ETF315	EQUIPO TERMOFUSIÓN MARCA RITMO D. D. 315	0,012	día	$ 809.200,00	$ 9.710			
GASO	GASOLINA CORRIENTE	0,07	gal	$ 8.900,00		$ 623,00		
ESTOP	ESTOPA	0,11	Kg	$ 5.542,68		$ 609,69		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 135.646,21			$ 27.129	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 64.924,68			$ 12.985	
DIRECTO:	$ 57.243,00				$ 13.890	$ 1.233	$ 40.114	$ 2.006
+ AIU 32,48%	$ 75.836							
Total	$ 57.243,00	und						

	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (110mm) para purga, Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C -515/509. Incluye tee						
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (110mm), Multicampana para PE	1	und	$ 1.128.375,20		$ 1.128.375,20		
	Tub. PEAD PN 10 110 mm, termofusión	0,6	m	$ 40.683,72		$ 24.410,23		
	TEE REDUCIDA PEAD PN 10 200 x 110 mm, TERMOFUSIÓN	1	und	$ 778.141,00		$ 778.141,00		
	PORTABRIDA 110 mm	2	und	$ 48.314,00		$ 96.628,00		
	BRIDA METÁLICA 110 mm	2	und	$ 64.974,00		$ 129.948,00		
	JUEGO DE TORNILLOS	1	und	$ 32.066,00		$ 32.066,00		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,06	pesos	$ 500.000				$ 30.000,00
DIRECTO:	$ 2.219.568,00				$ 0,00	$ 2.189.568,43	$ 0,00	$ 30.000,00
Total	$ 2.219.568,00	und						

	Instalacion de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm) para conexión de redes, Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C -							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 50.142,72				$ 2.507,14
PLAELE	PLANTA ELECTRICA A GASOLINA DE 5 Y 10 KVA	0,01	día	$ 83.600,00	$ 836,00			
ETF315	EQUIPO TERMOFUSION MARCA RITMO D. D. 315	0,01	día	$ 809.200,00	$ 8.092			
GASO	GASOLINA CORRIENTE	0,02	gal	$ 8.900,00		$ 178,00		
ESTOP	ESTOPA	0,02	Kg	$ 5.542,68		$ 110,85		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,25	día	$ 135.646,21			$ 33.912	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,25	día	$ 64.924,68			$ 16.231	
DIRECTO:	$ 61.867,00				$ 8.928	$ 289	$ 50.143	$ 2.507
+ AIU 32,48%	$ 81.961							
Total	$ 61.867,00	und						

	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm) para conexión de redes, Multicampana para PE, según norma de fabricación AWWA C -515/509.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), Multicampana para PE	1	und	$ 2.720.141,18		$ 2.720.141,18		
	Tub. PEAD PN 10 200 mm, termofusión	0,6	m	$ 134.512,84		$ 80.707,70		
	PORTABRIDA 200 mm	4	und	$ 220.626,00		$ 882.504,00		
	BRIDA METÁLICA 200 mm	4	und	$ 137.742,50		$ 550.970,00		
	JUEGO DE TORNILLOS	2	und	$ 32.066,00		$ 64.132,00		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,06	pesos	$ 500.000				$ 30.000,00
DIRECTO:	$ 4.328.455,00				$ 0,00	$ 4.298.454,88	$ 0,00	$ 30.000,00
Total	$ 4.328.455,00	und						

	Instalacion de Sistema de Ventosa para aduccción. Incluye tubería para conexiones, tee, brida, reducción 8x3" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD, acción							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 65.040,62				$ 3.252,03
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,02	Tarro	$ 28.166,00		$ 563,32		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,30	día	$ 135.646,21			$ 40.694	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,30	día	$ 81.155,85			$ 24.347	
DIRECTO:	$ 65.041,00				$ 0	$ 0,00	$ 65.040,62	$ 0,00
+ AIU 32,48%	$ 86.166							
Total	$ 65.041,00	und						

	S.T. de Sistema de Ventosa para aduccción. Incluye tubería para conexiones, tee, brida, reducción 8x3" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD, acción múltiple							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	VALVULA VENTOSA ACCIÓN MULTIPLE, HD Ø3", extremo brida	1	und	$ 1.425.869,68		$ 1.425.870		
	VALVULA COMPUERTA ELÁSTICA VNA HD Ø3", extremo brida	1	und	$ 772.746,33		$ 772.746		
	TEE PEAD PN10 200 mm, unión termofusión	1	und	$ 597.975,00		$ 597.975,00		
	REDUCCIÓN HD, 8 x 3", EB	1	und	$ 829.187,24		$ 829.187		
	Tub. PVC RDE 21 8", unión mecánica	0,3	m	$ 186.891,33		$ 56.067		
	Tub. PVC RDE 21 3", unión mecánica	0,3	m	$ 25.086,39				
	BRIDA UNIVERSAL 200 mm	1	und	$ 137.742,50				
	BRIDA UNIVERSAL 75 mm	2	und	$ 45.934,00		$ 91.868		
	JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUES	2	und	$ 32.066,00		$ 64.132		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,02	pesos	$ 500.000				$ 10.000,00
DIRECTO:	$ 3.847.846,00				$ 0,00	$ 3.837.845,66	$ 0,00	$ 10.000,00
Total	$ 3.847.846,00	und						

	Instalacion de Sistema de Ventosa para aduccción. Incluye tubería para conexiones, tee, brida, portabrida, reducción 8x3" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD,							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	5%	pesos	$ 43.360,41				$ 2.168,02
PLAELE	PLANTA ELECTRICA A GASOLINA DE 5 Y 10 KVA	0,01	día	$ 83.600,00	$ 836,00			
ETF315	EQUIPO TERMOFUSION MARCA RITMO D. D. 315	0,01	día	$ 809.200,00	$ 8.092			
GASO	GASOLINA CORRIENTE	0,02	gal	$ 8.900,00		$ 178,00		
ESTOP	ESTOPA	0,02	Kg	$ 5.542,68		$ 110,85		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 135.646,21			$ 27.129	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,20	día	$ 81.155,85			$ 16.231	

E.S.P.	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DE LAS FUENTES DENOMINADAS LA "GRANDE 1 Y GRANDE 2" UBICADA EN LA VEREDA LA MADERA EN LA CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO QUE PERMITA ABASTECER EL SERVICIO DE ACUEDUCTO EN LA ZONA SUR Y SUROCCIDENTAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN, ANTIOQUIA							
	PRESUPUESTO DE OBRA							
	APU Acueducto		Municipio de La Unión		jul-22			
DIRECTO	$ 54.745,00				$ 8.928	$ 289	$ 43.360	$ 2.168
+ AIU 32,48%	$ 73.526							
Total	$ 54.745,00	und						

	S.T. de Sistema de Ventosa para aduccción. Incluye tubería para conexiones, tee, brida, portabrida, reducción 8x3" en HD, juego de tornillos, válvulas de compuerta y ventosa en HD,							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	VALVULA VENTOSA ACCIÓN MULTIPLE, HD Ø3", extremo brida	1	und	$ 1.425.869,68		$ 1.425.870		
	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VNA HD Ø3" extremo brida	1	und	$ 772.746,33		$ 772.746		
	TEE PEAD PN10 200 mm, unión termofusión	1	und	$ 597.975,00		$ 597.975,00		
	REDUCCIÓN HD, 8 x 3", EB	1	und	$ 829.187,24		$ 829.187		
	Tub. PEAD PN10 75 mm, unión termofusión	0,5	m	$ 18.875,78		$ 9.438		
	PORTABRIDA (200 mm), UNIÓN TERMOFUSIÓN	1	und	$ 220.626,00		$ 220.626		
	PORTABRIDA (75 mm), UNIÓN TERMOFUSIÓN	2	und	$ 22.774,22		$ 45.548		
	BRIDA UNIVERSAL 200 mm	1	und	$ 137.742,50				
	BRIDA UNIVERSAL 75 mm	2	und	$ 45.934,00		$ 91.868		
	JUEGO DE TORNILLOS Y EMPAQUES	3	und	$ 32.066,00		$ 96.198		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,02	pesos	$ 500.000				$ 10.000,00
DIRECTO	$ 4.099.457,00				$ 0,00	$ 4.089.456,59	$ 0,00	$ 10.000,00
Total	$ 4.099.457,00	und						

	Instalación de Sistema de Bombeo, incluye conjunto de bomba y motor sumergibles tipo lapicero, de diámetro de 8", conexión descarga de 5" construcción en acero inoxidable 304, 3 etapas. Requiere motor de 25HP 3500 RPM, diámetro de 6", Potencia 25HP 220VCA/3500RPM/ arranque directo /suave /variador/estrella delta. Motor: Diseño de montaje NEMA de doble brida, eje estriado de acero inoxidable, sistema de encapsulamiento de seis elementos, cojinete de empuje tipo Kingsbury de alta capacidad lubricado por agua, llenados en fábrica con la solución de llenado no tóxica, soluble en agua, cable reemplazable en campo utilizando la tecnología exclusiva Water Bloc™, punto de diseño de 60 Hz, 3450 rpm, cubierta externa contra arena en el eje, sello mecánico frontal en la salida del eje, rotor de barra de cobre. Aprobados todos los modelos de los dispositivos de frecuencia variable (DFV). El sistema de arranque con capacidad de 80 a 100 amperios incluye breaker industrial - Arrancador suave – Mini interruptor tipo riel - Relé de nivel - Electrodo medición de nivel - Vigilante de tensión 220 Vac - Supresor de picos DPS 20KA - 220 Vac - Piloto de señalización rojo 220 VCA - Piloto de señalización verde 220 Vac - Piloto de señalización amarillo 220 VCA - Selector de DOS posiciones - Selector de TRES posiciones MAN-0-AUTO - Pulsado NA - Reset variador - Sistema de ventilación automática - Sirena alarma sonora - Bornes de conexión control - Frenos para bornera - Relevo de control - Bloque de distribución / Barraje de potencia. Cumple y se entrega Certificado RETIE y todos los elementos requeridos para su intalación.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1,00	pesos	$ 10.840				$ 10.840
LUPVC	LUBRICANTE (x500gr)	0,05	Tarro	$ 28.168,00		$ 1.408,30		
OFICI	OFICIAL (INCL. 63,26% PRESTA.)	1,00	día	$ 135.646			$ 135.646	
AYUDA	AYUD. ENTEN. (INCL. 63,26% PRESTA.)	1,00	día	$ 81.156			$ 81.156	
DIRECTO	$ 216.802						$ 216.802	$ 0
+ AIU 32,48%	$ 287.219							
Total	$ 216.802,00	un						

	S.T. de Sistema de Bombeo, incluye conjunto de bomba y motor sumergibles tipo lapicero, de diámetro de 8", conexión descarga de 5" construcción en acero inoxidable 304, 3 etapas. Requiere motor de 25HP 3500 RPM, diámetro de 6", Potencia 25HP 220VCA/3500RPM/ arranque directo /suave /variador/estrella delta. Motor: Diseño de montaje NEMA de doble brida, eje estriado de acero inoxidable, sistema de encapsulamiento de seis elementos, cojinete de empuje tipo Kingsbury de alta capacidad lubricado por agua, llenados en fábrica con la solución de llenado no tóxica, soluble en agua, cable reemplazable en campo utilizando la tecnología exclusiva Water Bloc™, punto de diseño de 60 Hz, 3450 rpm, cubierta externa contra arena en el eje, sello mecánico frontal en la salida del eje, rotor de barra de cobre. Aprobados todos los modelos de los dispositivos de frecuencia variable (DFV). El sistema de arranque con capacidad de 80 a 100 amperios incluye breaker industrial - Arrancador suave – Mini interruptor tipo riel - Relé de nivel - Electrodo medición de nivel - Vigilante de tensión 220 Vac - Supresor de picos DPS 20KA - 220 Vac - Piloto de señalización rojo 220 VCA - Piloto de señalización verde 220 Vac - Piloto de señalización amarillo 220 VCA - Selector de DOS posiciones - Selector de TRES posiciones MAN-0-AUTO - Pulsado NA - Reset variador - Sistema de ventilación automática - Sirena alarma sonora - Bornes de conexión control - Frenos para bornera - Relevo de control - Bloque de distribución / Barraje de potencia. Cumple y se entrega Certificado RETIE y todos los elementos requeridos para su intalación.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	CONJUNTO DE BOMBA Y MOTOR SUMERGIBLE TIPO LAPICERO 8"	1,00	gl	$ 22.373.008		$ 22.373.008		
	SISTEMA DE ARRANQUE	1,00	gl	$ 14.475.743		$ 14.475.743		
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES	0,07	viaje	$ 500.000				$ 35.000
DIRECTO	$ 36.883.751					$ 36.848.751		$ 35.000
Total	$ 36.883.751	un						

	S.T.I. Escalones de seguridad uña de gato en varilla de Ø 5/8", galvanizado en caliente.							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 542,01				$ 542,01
	PELDAÑO PARA ESCALA EN VARILLA DE 5/8", GALVANIZADO EN CALIENTE	0,500	m	$ 18.330		$ 9.165,00		
	EPOXICO DE ANCLAJE DOBLE COMPONENTE	0,120	und	$ 31.000		$ 3.720,00		
	PISTOLA	0,150	día	$ 11.450	$ 1.717,50			
	TALADRO PEQUEÑO, INCLUYE EXTENSIÓN	0,020	día	$ 50.000	$ 1.000,00			
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,001	pesos	$ 500.000,00				$ 500,00
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,05	día	$ 135.646,21			$ 6.782,31	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,050	día	$ 81.155,85			$ 4.057,79	
DIRECTO	$ 27.485,00				$ 2.717,50	$ 12.885,00	$ 10.840,10	$ 1.042,01
+ AIU 32,48%	$ 36.412							
Total	$ 27.485,00	und						

	S.T.I. Respiradero en PVC-S de Ø2" L=0,50m, incluye 2 codos de 90°							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 1.084,01				$ 1.084,01
	TUBERIA DE PVC-S Ø2"	0,500	m	$ 12.498		$ 6.249,09		
	CODO DE PVC-S Ø2"	2,000	und	$ 3.424		$ 6.847,26		
	SOLDADURA PVC	0,020	gal	$ 124.272		$ 2.485,44		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,004	pesos	$ 500.000,00				$ 2.000,00
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,1	día	$ 135.646,21			$ 13.564,62	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,100	día	$ 81.155,85			$ 8.115,59	
DIRECTO	$ 40.346,00				$ 0,00	$ 15.581,79	$ 21.680,21	$ 3.084,01
+ AIU 32,48%	$ 53.450							
Total	$ 40.346,00	und						

	S.T.I. Respiradero en PVC-S de Ø4" L=8,50m, incluye 2 codos de 90°							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 1.084,01				$ 1.084,01
	TUBERIA DE PVC-S Ø4"	0,500	m	$ 26.015		$ 13.007,89		
	CODO DE PVC-S Ø4"	2,000	und	$ 13.666		$ 27.331,92		
	SOLDADURA PVC	0,020	gal	$ 124.272		$ 2.485,44		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0,004	pesos	$ 500.000,00				$ 2.000,00
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,1	día	$ 135.646,21			$ 13.564,62	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 63,26% PRESTACIONES)	0,100	día	$ 81.155,85			$ 8.115,59	
DIRECTO	$ 67.589,00				$ 0,00	$ 42.825,05	$ 21.680,21	$ 3.084,01
+ AIU 32,48%	$ 89.542							
Total	$ 67.589,00	und						

GUILLERMO AMAYA RUIZ
Ingeniero Sanitario
C.C. N° 7356 1690 de Cartagena
T.P. N° 05237-094438 ANT