

Señores  
**PATRIMONIO AUTÓNOMO  
FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER  
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**  
Teléfonos: 3485400  
Calle 67 No. 7-37 Piso 3  
Bogotá D.C. - Colombia

## **CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-008-2017**

**OBJETO: CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO  
FASE II Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE OPORAPA -  
HUILA**

### **PROPUESTA ECONÓMICA SOBRE No. 2 ORIGINAL**

#### **PROPONENTE CONSORCIO HV 008**

Carrera 6 No. 49-85 Piso 3 Bogotá. PBX 2883070, Fax. Ext. 106,  
E-mail: [licitaciones@villahernandez.com](mailto:licitaciones@villahernandez.com)  
Bogotá, D.C., Febrero 28 de 2017



# CONSORCIO HV 008

**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER  
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**

**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-008-2017**

**SOBRE No. 2 - PROPUESTA ECONÓMICA**

## TABLA DE CONTENIDO

		Pag
1	INDICE	1
2	FORMATO PRESUPUESTO DEL PROYECTO	2



## CONSTRUCCIÓN PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO FASE II Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE OPORAPA

## FORMATO OFERTA ECONÓMICA

## OBRA CIVIL

## COMPONENTE ACUEDUCTO

## BOCATOMA

APU	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR UNITARIO	VR TOTAL
	<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>				
1.2	Localización y replanteo Estructuras	m2	137,50	\$ 2.324	\$ 319.550
	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1	Excavación a todo costo en material común manual	m3	183,00	\$ 13.100	\$ 2.397.300
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	107,00	\$ 15.475	\$ 1.655.825
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	15,00	\$ 80.770	\$ 1.211.550
	<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>				
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	305,00	\$ 29.385	\$ 8.962.425
	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				
3.1	Concreto para solado de 2000 psi a todo costo.	m3	6,90	\$ 406.298	\$ 2.803.456
3.2	Concreto Ciclópeo 50% piedra - 50% Concreto de 3000 psi a todo costo.	m3	24,40	\$ 427.210	\$ 10.423.924
	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA)</b>				
4.1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta.	m3	78,60	\$ 567.638	\$ 44.616.347
4.2	Cinta PVC Sika V-15 a todo costo. Incluye transporte, corte, colocación y desperdicio.	m	104,00	\$ 29.984	\$ 3.118.336
4.3	Concreto de 4000 psi impermeabilizado con fibra de acero	m3	17,00	\$ 540.902	\$ 9.195.334
	<b>METÁLICAS</b>				
5.1	Sumin. e Instal. de Rejilla de 1.00 m X 0.40 m en ángulo de 2" x 2" x 3/16" con bisagras y 35 barrotes de Ø3/4" lisa separados cada 2 cm	un	1,00	\$ 816.000	\$ 816.000
	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
6.1	Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	kg	21.009,00	\$ 4.820	\$ 101.263.380
	<b>INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>				
7.6	Instalación de tubería PVC de 8"	m	17,06	\$ 9.348	\$ 159.477
7.8	Instalacion accesorios PVC D=8" a 24"	un	1,00	\$ 12.469	\$ 12.469
7.16	Instalación Tubería Drenaje Sin Filtro 65mm	m	75,72	\$ 3.919	\$ 296.747
7.17	Instalacion válvulas	un	2,00	\$ 149.077	\$ 298.154

	<b>OTROS</b>				
15.1	Suministro e instalación tapa de acceso de seguridad diámetro 0,60 m HD	un	1.00	\$ 809.850	\$ 809.850
15.2	Gaviones en piedra rajón dimensiones 1x1x2 m y malla tipo Maccaferri	un	10.00	\$ 149.831	\$ 1.498.310
15.3	Geotextil NT1800 o similar	m2	178.70	\$ 4.849	\$ 866.516
15.4	Gravilla 3/4" - 1/2"	m3	18.00	\$ 98.681	\$ 1.776.258

**ADUCCIÓN 1**

APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
	<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>				
1.1	Localización y replanteo redes	m	390.00	\$ 944	\$ 368.160
	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	213.10	\$ 13.100	\$ 2.791.610
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	124.31	\$ 15.475	\$ 1.923.697
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	17.76	\$ 80.770	\$ 1.434.475
	<b>INSTALACIÓN TUBERÍA DE ACUEDUCTO</b>				
7.5	Instalación Tubería PVC RDE21 de 6" .	m	390.00	\$ 7.239	\$ 2.823.210
7.18	Instalación accesorios PVC 2" - 6"	un	35.00	\$ 6.235	\$ 218.225
	<b>RELLENOS Y FILTROS</b>				
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	206.48	\$ 11.935	\$ 2.464.339
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	106.55	\$ 41.113	\$ 4.380.590
8.3	Suministro y compactación de Mezcla de Gravilla y Arena , a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	35.52	\$ 94.556	\$ 3.358.629
	<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>				
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	148.69	\$ 29.385	\$ 4.369.256

**CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES**

APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
	<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>				
1.2	Localización y replanteo estructuras	m2	8.00	\$ 2.324	\$ 18.592
	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	8.04	\$ 13.100	\$ 105.324
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	4.71	\$ 15.475	\$ 72.887
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	0.67	\$ 80.770	\$ 54.116
	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				
3.1	Concreto para solado de 2000 psi a todo costo.	m3	0.20	\$ 406.298	\$ 81.260
	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA)</b>				
4.1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta.	m3	5.90	\$ 567.638	\$ 3.349.064

*Handwritten signature/initials*

4.2	Cinta PVC Sika V-15 a todo costo. Incluye transporte, corte, colocación y desperdicio.	m	16.00	\$ 29.984	\$ 479.744
<b>METÁLICAS</b>					
5.5	Escalón en Acero de refuerzo de 3/4" a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	un	10.00	\$ 17.884	\$ 178.840
<b>ACERO DE REFUERZO</b>					
6.1	Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios. Incluye transporte de materiales a lomo de mula - hasta 10 km	kg	518.00	\$ 4.889	\$ 2.532.502
<b>RELLENOS Y FILTROS</b>					
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	4.75	\$ 11.935	\$ 56.691
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	2.77	\$ 41.113	\$ 113.883
8.4	Filtro 0.40 m x 0.50 m Tubería de 4", Gravilla de 3/4" y geotextil NT1800.	ml	0.40	\$ 77.276	\$ 30.910
<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>					
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	8.67	\$ 29.385	\$ 254.768
<b>VÁLVULAS</b>					
7.17	Instalación válvulas	un	2.00	\$ 149.077	\$ 298.154
<b>OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>					
7.19	Instalación accesorios HD D= 4" a 10"	un	2.00	12.469	\$ 24.938
<b>DESARENADORES</b>					
APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>					
1.2	Localización y replanteo de estructuras	m2	29.00	\$ 2.324	\$ 67.396
<b>EXCAVACIONES</b>					
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	58.00	\$ 13.100	\$ 759.800
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	34.00	\$ 15.475	\$ 526.150
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	5.00	\$ 80.770	\$ 403.850
<b>CONCRETO SIMPLE</b>					
3.1	Concreto para solado de 2000 psi a todo costo.	m3	1.50	\$ 406.298	\$ 609.447
3.2	Concreto Ciclópeo 50% piedra - 50% Concreto de 3000 psi a todo costo.	m3	11.60	\$ 417.210	\$ 4.839.636
<b>CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMAleta)</b>					
4.1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta.	m3	27.40	\$ 567.638	\$ 15.553.281

*Handwritten signature*

4.2	Cinta PVC Sika V-15 a todo costo. Incluye transporte, corte, colocación y desperdicio.	m	32.00	\$ 29.984	\$ 959.488
<b>METÁLICAS</b>					
5.5	Escalón en Acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	un	14.00	\$ 17.844	\$ 249.816
<b>ACERO DE REFUERZO</b>					
6.1	Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	kg	4.183.00	\$ 4.889	\$ 20.450.687
<b>OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>					
7.5	Instalación de tubería PVC 6"	m	18.00	\$ 7.239	\$ 130.302
7.6	Instalación de tubería PVC 8"	m	30.00	\$ 9.348	\$ 280.440
7.19	Instalación accesorios HD D= 4" a 10"	un	13.00	\$ 12.469	\$ 162.097
<b>RELLENOS Y FILTROS</b>					
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	47.00	\$ 11.935	\$ 560.945
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	28.00	\$ 41.113	\$ 1.151.164
8.4	Filtro 0.40 m x 0.50 m Tubería de 4", Gravilla de 3/4" y geotextil NT1800.	ml	0.50	\$ 77.276	\$ 38.638
<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>					
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	50.00	\$ 29.385	\$ 1.469.250
<b>VÁLVULAS</b>					
10.4	Instalación de válvula Compuerta de 8" con vástago y volante	un	2.00	\$ 149.077	\$ 298.154
10.9	Instalación de válvula Compuerta de 6" sin vástago y con volante	un	2.00	\$ 138.428	\$ 276.856

**CERRAMIENTO DESARENADOR**

APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>					
1.3	Localización y replanteo	m	80.00	\$ 944	\$ 75.520
<b>EXCAVACIONES</b>					
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	1.120	\$ 13.100	\$ 14.672
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	0.660	\$ 15.475	\$ 10.214
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	0.090	\$ 80.770	\$ 7.269
<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>					
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	1.87	\$ 29.385	\$ 54.950

*Rtlt*

	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA)</b>				
4.1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta.	m3	1.30	\$ 567.638	\$ 737.929
	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
6.1	Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	kg	149.50	\$ 4.889	\$ 730.906
	<b>INSTALACIÓN TUBERÍA</b>				
7.16	Instalación Tubería Drenaje Sin Filtro 65mm	m	23.00	\$ 3.919	\$ 90.137
	<b>CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA</b>				
16.1	Construcción de cerramiento en malla eslabonada. Acabado a la vista. Incluye cordón pisamalla en Mortero 1:4 (altura 0,10m, 0,05m de punta diamante y ancho 0,20m). Postes en tubería galvanizada de 2" cada 2,5 mts aproximadamente (longitud tubo 2.80 m repartidos así: 30 cm gallinazo, 1,90 m para malla, 60 cm para empotrar); malla eslabonada calibre 10 ojo 2"x2", varilla lisa de 3/8" entrelazada a la malla y soldada a ésta y a los tubos, al igual que la malla también se debe soldar a los tubos, pieamigos cada 2 módulos, tapón metálico para tubo, 3 hiladas de alambre de púa calibre 16 con argollas de 1/4" soldadas al tubo para el paso del alambre según diseño.	m	80.00	\$ 265.055	\$ 21.204.400

**ADUCCIÓN 2**

APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
	<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>				
1.1	Localización y replanteo redes	m	5.778,36	\$ 944	\$ 5.454.772
	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	2.496,25	\$ 13.100	\$ 32.700.875
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	1.456,15	\$ 15.475	\$ 22.533.921
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	208,02	\$ 80.770	\$ 16.801.775
	<b>INSTALACIÓN TUBERÍA DE ACUEDUCTO</b>				
7.5	Instalación Tubería PVC RDE21 de 6" .	m	3.132,48	\$ 7.239	\$ 22.676.023
7.10	Instalación Tubería PVC RDE21 de 4" .	m	2.645,88	\$ 7.239	\$ 19.153.525
	<b>RELLENOS Y FILTROS</b>				
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	2.768,24	\$ 11.935	\$ 33.038.944
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	1.040,10	\$ 41.113	\$ 42.761.631
8.3	Suministro y compactación de Mezcla de Gravilla y Arena , a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	346,70	\$ 94.556	\$ 32.782.565
	<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES</b>				
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	1.392,19	\$ 29.385	\$ 40.909.503

*Blt*

VIADUCTO 1					
APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>					
1.1	Localización y replanteo de redes	ml	10.00	\$ 944.00	\$ 9.440
1.2	Localización y replanteo Estructuras	m2	24.00	\$ 2.324	\$ 55.776
<b>EXCAVACIONES</b>					
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	11.05	\$ 13.100.00	\$ 144.755
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	6.45	\$ 15.475.00	\$ 99.814
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	0.92	\$ 80.770.00	\$ 74.308
<b>OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>					
7.5	Instalación de tubería PVC 6"	m	10.00	\$ 7.239	\$ 72.390
<b>RELLENOS Y FILTROS</b>					
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	1.19	\$ 11.935.00	\$ 14.203
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	0.74	\$ 41.113.00	\$ 30.424
8.3	Suministro y compactación de Mezcla de Gravilla y Arena . a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra.Incluye transporte de materiales.	m3	0.10	\$ 94.556.00	\$ 9.456
<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>					
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	17.23	\$ 29.385	\$ 506.304
<b>CONCRETO SIMPLE</b>					
3.1	Concreto para solado de 2000 psi a todo costo	m3	0.86	\$ 406.298.00	\$ 349.416
<b>CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA)</b>					
4.1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta	m3	2.08	\$ 567.638.00	\$ 1.180.687
<b>ACERO DE REFUERZO</b>					
6.1	Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	kg	183.00	\$ 4.889	\$ 894.687
<b>ACERO ESTRUCTURAL VIADUCTO</b>					
12.1	Acero estructural para Viaducto. Ver detalle plano estructural	kg	279.10	\$ 15.456.00	\$ 4.313.770
VIADUCTO 2					
APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>					
1.1	Localización y replanteo de redes	m	45.00	\$ 944.00	\$ 42.480
1.2	Localización y replanteo Estructuras	m2	540.00	\$ 2.324	\$ 1.254.960
<b>EXCAVACIONES</b>					
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	18.63	\$ 13.100.00	\$ 244.053

*Ruth*



2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	10.87	\$ 15.475,00	\$ 168.213
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	1.55	\$ 80.770,00	\$ 125.194
<b>OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>					
7.5	Instalación de tubería PVC RDE 21 de 6"	m	45,00	\$ 7.239	\$ 325.755
<b>RELLENOS Y FILTROS</b>					
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	0.97	\$ 11.935,00	\$ 11.577
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	0.61	\$ 41.113,00	\$ 25.079
8.3	Suministro y compactación de Mezcla de Gravilla y Arena , a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra.Incluye transporte de materiales.	m3	0.08	\$ 94.556,00	\$ 7.564
<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES</b>					
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	30.08	\$ 29.385	\$ 883.901
<b>CONCRETO SIMPLE</b>					
3.1	Concreto para solado de 2000 psi a todo costo	m3	4.22	\$ 406.298,00	\$ 1.714.578
<b>CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMAleta)</b>					
4.1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta	m3	6.64	\$ 527.638,00	\$ 3.503.516
<b>ACERO DE REFUERZO</b>					
6.1	Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	kg	448,00	\$ 4.889	\$ 2.190.272
<b>ACERO ESTRUCTURAL VIADUCTO</b>					
12.1	Acero estructural para Viaducto. Ver detalle plano estructural	kg	1.191,50	\$ 15.456,00	\$ 18.415.824
<b>VENTOSAS</b>					
APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>					
1.2	Localización y replanteo de estructuras	m2	21,60	\$ 2.324	\$ 50.198
<b>EXCAVACIONES</b>					
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	26,10	\$ 13.100	\$ 341.910
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	15,30	\$ 15.475	\$ 236.768
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	1,80	\$ 80.770	\$ 145.386
<b>CONCRETO SIMPLE</b>					
3.1	Concreto para solado de 2000 psi a todo costo.	m3	0,90	\$ 406.298	\$ 365.668
<b>CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMAleta)</b>					
4.1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta.	m3	18,00	\$ 567.638	\$ 10.217.484

*S. R. R. L.*

4.2	Cinta PVC Sika V-15 a todo costo. Incluye transporte, corte, colocación y desperdicio.	m	60.30	\$ 29.984	\$ 1.808.035
<b>METÁLICAS</b>					
5.5	Escalón en Acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	un	36.00	\$ 17.844	\$ 642.384
<b>ACERO DE REFUERZO</b>					
6.1	Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	kg	714.78	\$ 4.889	\$ 3.494.559
<b>OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>					
7.19	Instalacion accesorios HD D= 4" a 10"	un	54.00	\$ 12.469	\$ 673.326
7.8	Instalacion accesorios PVC D=8" a 24"	un	18.00	\$ 12.469	\$ 224.442
7.17	Instalacion válvulas	un	18.00	\$ 149.077	\$ 2.683.386
<b>RELLENOS Y FILTROS</b>					
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	0.63	\$ 11.935	\$ 7.519
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	1.26	\$ 41.113	\$ 51.802
<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>					
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	42.57	\$ 29.385	\$ 1.250.919
<b>OTROS</b>					
15.1	Tapa de acceso de seguridad diámetro 0,60 m HD	un	9.00	\$ 809.850	\$ 7.288.650
<b>PURGAS</b>					
APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>					
1.2	Localización y replanteo de estructuras	m2	45.90	\$ 2.324	\$ 106.672
<b>EXCAVACIONES</b>					
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	54.90	\$ 13.100	\$ 719.190
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	32.40	\$ 15.475	\$ 501.390
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	4.50	\$ 80.770	\$ 363.465
<b>CONCRETO SIMPLE</b>					
3.1	Concreto para solado de 2000 psi a todo costo.	m3	2.70	\$ 406.298	\$ 1.097.005
<b>CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA)</b>					
4.1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta.	m3	21.60	\$ 567.638	\$ 12.260.981
4.2	Cinta PVC Sika V-15 a todo costo. Incluye transporte, corte, colocación y desperdicio.	m	75.60	\$ 29.984	\$ 2.266.790
<b>METÁLICAS</b>					
5.5	Escalón en Acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	un	36.00	\$ 17.844	\$ 642.384

*Handwritten signature/initials*

	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
6.1	Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	kg	1.539,00	\$ 4.889	\$ 7.524.171
	<b>OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>				
7.19	Instalacion accesorios HD D= 4" a 10"	un	63,00	\$ 12.469	\$ 785.547
7.8	Instalacion accesorios PVC D=8" a 24"	un	9,00	\$ 6.235	\$ 56.115
7.17	Instalacion válvulas	un	9,00	\$ 149.077	\$ 1.341.693
	<b>RELLENOS Y FILTROS</b>				
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	1,35	\$ 11.935	\$ 16.112
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	2,79	\$ 41.113	\$ 114.705
	<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>				
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	90,45	\$ 29.385	\$ 2.657.873
	<b>OTROS</b>				
15.1	Tapa de acceso de seguridad diámetro 0,60 m HD	un	9,00	\$ 809.850	\$ 7.288.650
<b>TANQUE DE ALMACENAMIENTO</b>					
APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
	<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>				
1.2	Localización y replanteo estructuras	m2	241,00	\$ 2.324	\$ 560.084
	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	289,00	\$ 13.100	\$ 3.785.900
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	169,00	\$ 15.475	\$ 2.615.275
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	24,00	\$ 80.770	\$ 1.938.480
	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				
3.1	Concreto para solado de 2000 psi a todo costo.	m3	24,10	\$ 406.298	\$ 9.791.782
	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMAleta)</b>				
4.1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta.	m3	143,50	\$ 567.638	\$ 81.456.053
4.2	Cinta PVC Sika V-15 a todo costo. Incluye transporte, corte, colocación y desperdicio.	m	84,30	\$ 29.984	\$ 2.527.651
	<b>METÁLICAS</b>				
5.5	Escalón en Acero de refuerzo de 1/2" a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	un	64,00	\$ 17.844	\$ 1.142.016
	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
6.1	Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	kg	21.525,40	\$ 4.889	\$ 105.237.681
	<b>OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>				
7.5	Instalación de tubería PVC RDE 21 de 6"	m	10,00	\$ 7.239	\$ 72.390
7.9	Instalación de tubería PVC 10"	m	10,00	\$ 18.984	\$ 189.840
7.19	Instalacion accesorios HD D= 4" a 10"	un	44,00	\$ 12.469	\$ 548.636

*Retalt*

7.17	Instalacion válvulas	un	3.00	\$ 149.077	\$ 447.231
<b>OTROS</b>					
15.1	Tapa de acceso de seguridad diámetro 0,60 m HD	un	6.00	\$ 809.850	\$ 4.859.100
<b>RELLENOS Y FILTROS</b>					
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	86.83	\$ 11.935	\$ 1.036.316
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	57.89	\$ 41.113	\$ 2.380.032
<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>					
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	395.17	\$ 29.385	\$ 11.612.070
<b>CÁMARA DERIVACIÓN DE CAUDALES</b>					
APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>					
1.2	Localización y replanteo estructuras	m2	4.20	\$ 2.324	\$ 9.761
<b>EXCAVACIONES</b>					
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	3.02	\$ 13.100	\$ 39.562
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	1.76	\$ 15.475	\$ 27.236
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	0.25	\$ 80.770	\$ 20.193
<b>CONCRETO SIMPLE</b>					
3.1	Concreto para solado de 2000 psi a todo costo.	m3	0.21	\$ 406.298	\$ 85.323
<b>CONCRETO ESTRUCTURAL (CON FORMALETA)</b>					
4.1	Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta.	m3	2.86	\$ 567.638	\$ 1.623.445
<b>ACERO DE REFUERZO</b>					
6.1	Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios.	kg	371.85	\$ 4.889	\$ 1.817.975
<b>OTRAS ACTIVIDADES, INSTALACIÓN DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>					
7.5	Instalación de tubería PVC RDE 21 de 6"	m	6.00	\$ 7.239	\$ 43.434
7.10	Instalación de tubería PVC 4"	m	6.00	\$ 7.239	\$ 43.434
<b>OTROS</b>					
15.5	Suministro e instalación vertedero en lámina acrílico espesor 10mm	m2	1.00	\$ 599.901	\$ 599.901
<b>RELLENOS Y FILTROS</b>					
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	0.63	\$ 11.935	\$ 7.519
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	0.60	\$ 41.113	\$ 24.668
<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>					
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	4.41	\$ 29.385	\$ 129.588

*Handwritten signature/initials*

LÍNEA DE CONDUCCIÓN					
APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
	<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>				
1.1	Localización y replanteo redes	m	390,00	\$ 944	\$ 368.160
	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	93,16	\$ 13.100	\$ 1.220.396
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	54,34	\$ 15.475	\$ 840.912
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	7,76	\$ 80.770	\$ 626.775
	<b>INSTALACIÓN TUBERÍA DE ACUEDUCTO</b>				
7.5	Instalación Tubería PVC RDE21 de 6" .	m	58,40	\$ 7.239	\$ 422.758
7.10	Instalación Tubería PVC RDE21 de 4" .	m	224,39	\$ 7.239	\$ 1.624.359
	<b>RELLENOS Y FILTROS</b>				
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	80,20	\$ 11.935	\$ 957.187
8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	50,90	\$ 41.113	\$ 2.092.652
8.3	Suministro y compactación de Mezcla de Gravilla y Arena , a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	17,00	\$ 94.556	\$ 1.607.452
	<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>				
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	75,06	\$ 29.385	\$ 2.205.638
LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN					
APU	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/ TOTAL
	<b>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO</b>				
1.1	Localización y replanteo redes	m	332,25	\$ 944	\$ 313.644
	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1	Excavación a todo costo en material común manual.	m3	239,22	\$ 13.100	\$ 3.133.782
2.2	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	116,29	\$ 15.475	\$ 1.799.588
2.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	16,61	\$ 80.770	\$ 1.341.590
	<b>CORTE, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO</b>				
	Corte de Pavimento rígido y/o flexible	m	664,50	\$ 9.291	\$ 6.173.870
	Demolicion de Pavimento rígido y/o flexible	m2	199,35	\$ 19.768	\$ 3.940.751
	Reposición de pavimento rígido MR = 43 kg/cm2 (Espesor Placa de 0,15 mts)	m2	199,35	\$ 104.465	\$ 20.825.098
	Nivelación Y Compactación Subrasante	m2	59,81	\$ 1.023	\$ 61.186
	<b>INSTALACIÓN TUBERÍA DE ACUEDUCTO</b>				
7.20	Instalación Tubería PVC RDE21 de 3" .	m	7,10	\$ 7.239	\$ 51.397
7.5	Instalación Tubería PVC RDE21 de 6" .	m	325,15	\$ 7.239	\$ 2.353.761
	<b>RELLENOS Y FILTROS</b>				
8.1	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	152,53	\$ 11.935	\$ 1.820.446

*Rtl*

8.2	Recebo compactado en capas de 15 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	199,65	\$ 41.113	\$ 8.208.210
8.3	Suministro y compactación de Mezcla de Gravilla y Arena , a todo factor, incluye: material, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	19,94	\$ 94.556	\$ 1.885.447
<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES</b>					
	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	219,59	\$ 29.385	\$ 6.452.652

### COMPONENTE ALCANTARILLADO

APU	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR UNITARIO	VR TOTAL
<b>PRELIMINARES</b>					
101	Localización y replanteo para redes y componentes de Alcantarillado	m	10.077,00	\$ 944	\$ 9.512.688
102	Cerramiento provisional de obra	m	10.077,0	\$ 8.420	\$ 84.848.340
103	Manejo de aguas, desvío y retorno de cauce para paso subfluvial	m	29,0	\$ 157.307	\$ 4.561.903
104	Descapote mecánico	m2	5.161,8	\$ 2.225	\$ 11.485.005
105	Suministro y colocación señalizador tubular con cinta reflectiva de alta intensidad fabricado en material plástico anaranjado de alta resistencia al impacto y filtro UV (incluye reuso)	un	224,0	\$ 25.138	\$ 5.630.912
<b>EXCAVACIONES</b>					
201	Excavación Mecánica. Profundidad y ancho de zanja variables según diámetro y tipo de vía	m3	11.763	\$ 11.330	\$ 133.275.583
202	Excavación a todo costo en conglomerado manual.	m3	6.363	\$ 15.475	\$ 98.469.127
203	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos).	m3	1.043	\$ 80.770	\$ 84.213.225
<b>CORTE, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO</b>					
301	Corte de Pavimento rígido y/o flexible	m	643,0	\$ 9.291	\$ 5.974.113
302	Demolicion de Pavimento rígido y/o flexible	m2	629,0	\$ 19.768	\$ 12.434.072
303	Reposición de pavimento rígido MR = 43 kg/cm2 (Espesor Placa de 0,15 mts)	m2	355,3	\$ 108.927	\$ 38.701.763
304	Nivelación Y Compactación Subrasante	m2	273,6	\$ 1.023	\$ 279.893
305	Imprimación Con Emulsión Asfáltica	m2	273,6	\$ 1.922	\$ 525.859
306	Reposición Pavimento Flexible E 0,08 M	m2	21,9	\$ 620.000	\$ 13.571.800
<b>ENTIBADOS</b>					
401	Entibado tipo 1 (Apuntalamiento en madera) h= <2 m. Incluye reutilización de siete veces.	m2	3.319,4	\$ 10.378	\$ 34.448.629
402	Entibado tipo 1A (Discontinuo en madera) h= >2 m a h= <3,50m. Incluye reutilización de siete veces.	m2	1.544,1	\$ 17.375	\$ 26.828.390
403	Entibado tipo 2 (Continuo en madera)h= >3,50m a h=<4,0m.Incluye reutilización de siete veces.	m2	1.544,1	\$ 24.081	\$ 37.182.990

*Rubell*

404	Entibado tipo 3 (Metálico) h=>4.0 m.Incluye reutilización de siete veces.	m2	43,5	\$ 89.824	\$	3.904.649
<b>RELLENOS</b>						
501	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	12.839,5	\$ 11.935	\$	153.239.433
502	Recebo compactado en capas de 20 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	3.598,5	\$ 41.113	\$	147.945.131
503	Subbase granular SBG4. A todo factor, incluye: subbase granular, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	524,7	\$ 83.194	\$	43.651.892
504	Base granular BG. A todo factor, incluye: base granular, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	349,8	\$ 88.194	\$	30.850.261
505	Arena lavada de río. A todo factor, incluye: arena, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	663,6	\$ 24.175	\$	16.042.530
506	Triturado 3/4" a todo factor . incluye triturado 3/4" equipos herramientas y mano de obra	m3	1.190,0	\$ 97.000	\$	115.430.000
<b>CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES</b>						
601	Recolección, cargue de material sobrante en volqueta hasta botadero distancia menor a 20 Km. Incluye: herramienta menor, transporte, mano de obra, derechos de botadero y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	m3	6.329,3	\$ 29.385	\$	185.986.774
<b>INSTALACIÓN DE TUBERIAS EN PEAD ALC PARA ALCANTARILLADO</b>						
701	Instalación de tubería PEAD ALC de 6" Domiciliarios	m	1.505,0	\$ 2.748	\$	4.135.740
702	Instalación de tubería PEAD ALC Alcantarillado de 8"	m	6951,40	\$ 3.099	\$	21.542.389
703	Instalación de tubería PEAD ALC Alcantarillado de 12"	m	3066,70	\$ 3.281	\$	10.061.843
704	Instalación de tubería PEAD ALC Alcantarillado de 24"	m	58,70	\$ 29.958	\$	1.758.535
705	Instalación de accesorios PEAD ALC DOM 6" A 8"	un	301,0	\$ 49.697	\$	14.958.797
706	Instalación de accesorios PEAD ALC DOM 8" A 12"	un	129,0	\$ 62.734	\$	8.092.686
707	Retiro tubería existente diámetros hasta 12" incluye manejo de aguas	m	5.931,0	\$ 7.623	\$	45.212.013
<b>POZOS DE INSPECCION</b>						
165	SECCION CILINDRICA DE POZO D=120CM (PREFABRICADO)	m	576,5	\$ 824.225	\$	475.140.986
166	BASE PARA POZO D=170CM E=20CM (PREFABRICADO)	un	261,0	\$ 938.814	\$	245.030.454
167	PLACA CUBIERTA POZO D=170CM-E=20CM--27,6MPA-4000PSI (PREFABRICADO)	un	261,0	\$ 155.985	\$	40.712.085
168	TAPA PARA POZO D=70CM	un	261,0	\$ 155.985	\$	40.712.085
169	Mortero 1:4 para cañuelas pozos	M3	118,5	\$ 325.430	\$	38.556.946
<b>CAJAS DE INSPECCIÓN</b>						
123	Caja de inspección domiciliaría medidas y diseño según plano	un	430,0	\$ 493.097	\$	212.031.710

→ Rth

<b>VIADUCTOS Y PASOS SUBFLUVIALES</b>						
202	Excavación a todo costo en conglomerado manual,	M3	2,5	\$ 15.475	\$	38.688
501	Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	1,05	\$ 11.935	\$	12.532
133	Concreto Simple 3000 PSI, cimentación viaducto	M3	0,35	\$ 377.853	\$	132.249
134	Acero de Refuerzo FY 60.000 PSI (Incluye Amarre y Figuración)	KG	46	\$ 5.890	\$	267.995
135	Cercha para tubería PEAD ALC D=8", varilla metálica cercha D=3/4"	ML	20,00	\$ 293.280	\$	5.865.600
136	Cercha para tubería PEAD ALC D=12", varilla metálica cercha D=3/4"	ML	10,00	\$ 365.259	\$	3.652.590
133	Concreto Simple 3000 PSI, pasos subfluviales	M3	29	\$ 377.853	\$	10.957.737
<b>CAMARAS DE CAÍDA (27 UN)</b>						
702	Instalación de tubería PEAD ALC Alcantarillado de 8"	m	16,00	\$ 3.099	\$	49.584
703	Instalación de tubería PEAD ALC Alcantarillado de 12"	m	8,00	\$ 3.281	\$	26.248
128	INSTALACION ACCESORIOS PEAD ALC 8" - 12"	un	60,00	\$ 25.085	\$	1.505.100
<b>TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL</b>					\$	<b>3.453.155.412</b>
Administración 19%					\$	656.099.528
Imprevistos 1%					\$	34.531.554
Utilidad 5%					\$	172.657.771
IVA sobre la utilidad (19%)					\$	32.804.976
<b>OFERTA ECONÓMICA - OBRA CIVIL</b>					\$	<b>4.349.249.241</b>

## SUMINISTROS

### COMPONENTE ACUEDUCTO

#### BOCATOMA - SUMINISTROS

APU	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR UNITARIO	VR TOTAL
9.6	Suministro de tubería PVC de 8" (200 mm) Alcantarillado	Tubo	2,84	\$ 310.580	\$ 882.047
9.17	Suministro codo 45° PVC 8"	Un	1,00	\$ 163.038	\$ 163.038
9.16	Suministro Tubería Drenaje Sin Filtro 65mm	m	75,72	\$ 14.199	\$ 1.075.148
9.18	Válvula de compuerta vástago ascendente 3 m 6" tipo guillotina	Un	1,00	\$ 6.500.000	\$ 6.500.000
9.19	Válvula de compuerta vástago ascendente 3,4 m salida 8" (sección 0,12 m x 0,20 m) tipo guillotina	Un	1,00	\$ 8.600.000	\$ 8.600.000

#### ADUCCIÓN 1 - SUMINISTROS

<b>SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC</b>					
9.1	Suministro Tubería PVC RDE21 de 6"	m	390,00	\$ 89.500	\$ 34.905.000
9.20	Codo 11.25° PVC x 6"	un	16,00	\$ 192.690	\$ 3.083.040
9.21	Codo 22.5° PVC x 6"	un	16,00	\$ 187.556	\$ 3.000.896
9.22	Codo 45° PVC x 6"	un	2,00	\$ 269.838	\$ 539.676
9.23	Codo 90° PVC x 6"	un	1,00	\$ 370.849	\$ 370.849

#### CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES

<b>SUMINISTRO OTROS ACCESORIOS</b>					
11.5	Niple Pasamuro HD L = 0.50 a 1.00 m D 6"	un	2,00	\$ 970.000	\$ 1.940.000
10.2	Suministro válvula flotadora control piloto	un	2,00	\$ 8.444.568	\$ 16.889.136

*→ Rtl*



DESARENADORES					
SUMINISTROS					
11.5	Niple Pasamuro HD L = 0.50 a 1.00 m D 6"	un	6.00	\$ 970.000	\$ 5.820.000
11.6	Niple Pasamuro HD L = 0.0 a 0.50 m D 8"	un	5.00	\$ 870.000	\$ 4.350.000
11.34	Niple Pasamuro HD L = 0.0 a 0.50 m D 10"	un	2.00	\$ 1.001.000	\$ 2.002.000
9.5	Suministro de tubería PVC de 6" (160 mm) Alcantarillado	Tubo	2.00	\$ 227.419	\$ 454.838
9.6	Suministro de tubería PVC de 8" (200 mm) Alcantarillado	Tubo	5.00	\$ 310.580	\$ 1.552.900
9.26	Suministro de tubería PVC UM de 6"	Tubo	1.00	\$ 538.411	\$ 538.411
9.24	Suministro de válvula Compuerta de 8" con vástago y volante	un	2.00	\$ 8.258.899	\$ 16.517.798
9.25	Suministro de válvula Compuerta de 6" sin vástago y con volante	un	2.00	\$ 1.243.520	\$ 2.487.040
CERRAMIENTO DESARENADOR					
SUMINISTRO DE TUBERÍA					
#jREF!	Suministro Tubería Drenaje Sin Filtro 65mm	m	23.00	\$ 14.199	\$ 326.577
ADUCCIÓN 2					
SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC					
9.1	Suministro Tubería PVC RDE21 de 6" .	m	3.132,48	\$ 89.735	\$ 281.093.093
9.10	Suministro Tubería PVC RDE21 de 4" .	m	2.645,88	\$ 41.097	\$ 108.737.730
9.31	Codo 22.5° PVC x 4"	un	24,00	\$ 87.702	\$ 2.104.848
9.32	Codo 45° PVC x 4"	un	7,00	\$ 98.384	\$ 688.688
9.30	Codo 90° PVC x 4"	un	4,00	\$ 138.887	\$ 555.548
9.23	Codo 90° PVC x 6"	un	2,00	\$ 370.849	\$ 741.698
9.20	Codo 11.25° PVC x 6"	un	35,00	\$ 192.690	\$ 6.744.150
9.21	Codo 22.5° PVC x 6"	un	30,00	\$ 187.556	\$ 5.626.680
9.22	Codo 45° PVC x 6"	un	12,00	\$ 26.838	\$ 322.056
VIADUCTO 1					
SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC					
9.1	Suministro Tubería PVC RDE21 de 6" .	m	10,00	\$ 89.735,00	\$ 897.350
VIADUCTO 2					
SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC					
9.1	Suministro Tubería PVC RDE21 de 6" .	m	45,00	\$ 89.735,00	\$ 4.038.075
VENTOSAS					
SUMINISTROS					
11.36	Niple Pasamuro HD L = 0.00 a 0.50 m D 4"	un	12,00	\$ 478.000	\$ 5.736.000
11.43	Niple Pasamuro HD L = 0.00 a 0.50 m D 6"	un	6,00	\$ 646.667	\$ 3.880.002
11.44	Niple HD L = 0.0 a 0.50 m D 6"	un	6,00	\$ 646.667	\$ 3.880.002
11.37	Niple HD L = 0.00 a 0.50 m D 4"	un	12,00	\$ 478.000	\$ 5.736.000
11.45	Suministro Tee HD EB 6" x 2"	un	3,00	\$ 571.880	\$ 1.715.640
11.39	Suministro unión tipo dresser 4"	un	9,00	\$ 73.080	\$ 657.720
11.46	Suministro Tee HD EB 4" x 2"	un	6,00	\$ 378.160	\$ 2.268.960
11.47	Unión mecánica PVC 4"	un	12,00	\$ 66.952	\$ 803.424
11.48	Unión mecánica PVC 6"	un	6,00	\$ 159.677	\$ 958.062
11.49	Suministro de válvula Compuerta elástica vástago no ascendente EB 2"	un	9,00	\$ 348.000	\$ 3.132.000
11.50	Suministro de válvula ventosa doble acción EB 2"	un	9,00	\$ 320.160	\$ 2.881.440
PURGAS					
SUMINISTROS					
11.36	Niple Pasamuro HD L = 0.00 a 0.50 m D 4"	un	18,00	\$ 478.000	\$ 8.604.000
11.35	Niple HD L = 0.0 a 0.50 m D 8"	un	9,00	\$ 870.000	\$ 7.830.000
11.37	Niple HD L = 0.00 a 0.50 m D 4"	un	18,00	\$ 478.000	\$ 8.604.000

→ Pkt

11.38	Suministro Tee HD EL 6" x 4"	un	3.00	\$ 324.800	\$ 974.400
11.39	Suministro unión tipo dresser 4"	un	9.00	\$ 73.080	\$ 657.720
11.40	Suministro Tee HD EL 4" x 4"	un	6.00	\$ 245.920	\$ 1.475.520
11.41	Suministro tapón PVC 8"	un	9.00	\$ 332.000	\$ 2.988.000
11.42	Suministro de válvula Compuerta elástica EB 4"	un	6.00	\$ 715.720	\$ 4.294.320
9.25	Suministro de válvula Compuerta de 6" sin vástago y con volante	un	3.00	\$ 1.243.520	\$ 3.730.560
<b>TANQUE DE ALMACENAMIENTO</b>					
<b>SUMINISTROS</b>					
11.5	Niple Pasamuro HD L = 0.50 a 1.00 m D 6"	un	6.00	\$ 970.000	\$ 5.820.000
11.36	Niple Pasamuro HD L = 0.00 a 0.50 m D 4"	un	12.00	\$ 478.000	\$ 5.736.000
11.34	Niple Pasamuro HD ELXEB L = 0 a 0.50 m D 10"	un	4.00	\$ 1.001.000	\$ 4.004.000
9.1	Suministro Tubería PVC RDE21 de 6"	m	10.00	\$ 897.350	\$ 8.973.500
9.27	Suministro de tubería PVC RDE 21 de 10"	m	10.00	\$ 239.280	\$ 2.392.800
11.51	Codo 90° x 6" EB	un	4.00	\$ 450.080	\$ 1.800.320
11.52	Unión tipo dresser 6"	un	4.00	\$ 171.680	\$ 686.720
11.53	Unión tipo dresser 10"	un	2.00	\$ 292.320	\$ 584.640
11.54	Codo 90° x 10" HD EB	un	2.00	\$ 1.430.280	\$ 2.860.560
11.55	Tee EB 10"	un	1.00	\$ 1.925.600	\$ 1.925.600
11.56	Codo HG 90° x 4"	un	8.00	\$ 63.243	\$ 505.944
11.57	Macromedidor mecánico EB 6"	un	1.00	\$ 3.307.132	\$ 3.307.132
11.58	Válvula Compuerta de 10" vástago no ascendente	un	1.00	\$ 3.236.400	\$ 3.236.400
9.25	Suministro de válvula Compuerta de 6" sin vástago y con volante	un	2.00	\$ 1.243.520	\$ 2.487.040
<b>CÁMARA DERIVACIÓN DE CAUDALES</b>					
11.5	Niple Pasamuro HD L = 0.50 a 1.00 m D 6"	un	1.00	\$ 970.000	\$ 970.000
11.36	Niple Pasamuro HD L = 0.00 a 0.50 m D 4"	un	3.00	\$ 478.000	\$ 1.434.000
9.1	Suministro Tubería PVC RDE21 de 6"	m	6.00	\$ 89.735	\$ 538.410
9.10	Suministro de tubería PVC 4" PVC RDE 21	m	6.00	\$ 41.097	\$ 246.582
<b>LÍNEA DE CONDUCCIÓN</b>					
9.1	Tubería PVC RDE 21 de 6"	m	58,39	\$ 89.735	\$ 5.239.627
9.10	Tubería PVC de 4"	m	224,39	\$ 41.097	\$ 9.221.756
9.28	Codo 11.25° PVC x 4"	un	1.00	\$ 83.325	\$ 83.325
9.27	Codo 22.5° PVC x 4"	un	1.00	\$ 239.280	\$ 239.280
9.29	Codo 45° PVC x 4"	un	3.00	\$ 426.999	\$ 1.280.997
9.30	Codo 90° PVC x 4"	un	3.00	\$ 138.887	\$ 416.661
9.23	Codo 90° PVC x 6"	un	2.00	\$ 370.849	\$ 741.698
<b>LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN</b>					
9.1	Suministro Tubería PVC RDE21 de 6"	m	325,15	\$ 89.735	\$ 29.177.335
9.7	Suministro Tubería PVC RDE21 de 3"	m	7,10	\$ 24.908	\$ 176.847
11.46	Reducción de 6x4 PVC UM	un	1.00	\$ 378.160	\$ 378.160
11.47	Reducción de 4x3 PVC UM	un	1.00	\$ 66.952	\$ 66.952
11.45	Tee 6" PVC UM	un	2.00	\$ 571.880	\$ 1.143.760
9.29	Codo 45° PVC x 6" RC	un	1.00	\$ 426.999	\$ 426.999
9.23	Codo 90° PVC x 6"	un	2.00	\$ 370.849	\$ 741.698
<b>COMPONENTE ALCANTARILLADO</b>					
801	Suministro de tubería PEAD ALC de 6"	m	1505,00	\$ 34.730	\$ 52.268.650
802	Suministro de tubería PEAD ALC de 8"	m	6951,40	\$ 45.964	\$ 319.514.150

*Rubén*

803	Suministro de tubería PEAD ALC de 12"	m	3066.70	\$ 100.000	\$	306.670.000
804	Suministro de tubería PEAD ALC de 24"	m	58.70	\$ 394.461	\$	23.154.861
805	Suministro de accesorios PEAD ALC DOM. Yee 6"x8" Codo 45° 6"	un	301.00	\$ 152.500	\$	45.902.500
806	Suministro de accesorios PEAD ALC DOM Yee 6"x12" Codo 45° 6"	un	129.00	\$ 410.464	\$	52.949.856
<b>SUMINISTROS CAMARAS DE CAIDA</b>						
802	Suministro de tubería PEAD ALC de 8"	m	16.00	\$ 45.964	\$	735.424
803	Suministro de tubería PEAD ALC de 12"	m	8.00	\$ 100.139	\$	801.112
144	Suministro Tee PEAD ALC. Ø=8x8"	un	20.00	\$ 112.343	\$	2.246.860
145	Suministro Codo 90° PEAD ALC 8"	un	20.00	\$ 101.913	\$	2.038.260
180	Suministro Tee PEAD ALC. Ø=12x12"	un	10.00	\$ 467.254	\$	4.672.540
181	Suministro Codo 90° PEAD ALC 12"	un	10.00	\$ 408.258	\$	4.082.580
<b>TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTRO</b>						\$ 1.506.237.615
					Administración 9,6%	\$ 144.598.811
<b>OFERTA ECONÓMICA - SUMINISTRO</b>						\$ 1.650.836.427
<b>TOTAL OFERTA ECONÓMICA (OBRA CIVIL + SUMINISTRO)</b>						\$ 6.000.085.667



JUAN PABLO PRETEL VILLA  
REPRESENTANTE LEGAL (S)