

## ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS N.º 2

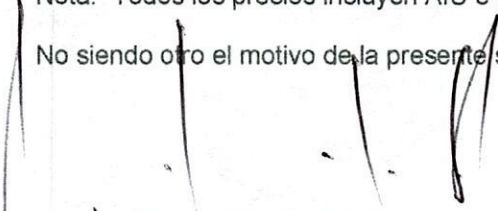
**CONTRATO N.º:** 076 DE 2022  
**CONTRATISTA:** CONSORCIO SECOIN  
**OBJETO:** "CAMBIO RED DE CONDUCCIÓN TRAMO 1 (SECTOR EL HUECO), TRAMO 4 SECTOR (PRIMER DAÑO), TRAMO 5 SECTOR (SEGUNDO DAÑO) EN EL MUNICIPIO DE MARQUETALIA, CALDAS".  
**VALOR CONTRATO:** \$ 216.194.689,00  
**VALOR TOTAL:** \$ 216.194.689,00  
**RECURSOS:** PROPIOS  
**PLAZO:** SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO  
**SUPERVISOR:** INGENIERO ZONA ORIENTE  
**CDP:** 0202 DE ENERO 14 DE 2022


En la ciudad de Manizales a los veinticuatro (18) días del mes de abril de 2022 se reunieron los señores ANDRES FELIPE TABA ARROYAVE como Gerente de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. EDUARDO ANDRES BRAND RUIZ como Supervisor EMPOCALDAS S.A. E.S.P. y JOHAN SEBASTIAN RIOS PALACIO representante legal de CONSORCIO SECOIN como Contratista, con el fin de convenir el acta de convenio de precios No 02 en el contrato 076/2022.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VR. UNITARIO
NP1	Suministro, transporte e instalación de concreto para paso de quebrada incluye formaleta	M3	\$ 1.518.264
NP2	ARREGLO DAÑO ACUEDUCTO MUNICIPAL	UND	\$ 643.539
NP3	TRANSPORTE TUBERIA DESDE SALAMINA A MARQUETALIA	UND	\$ 1.201.055

Nota: Todos los precios incluyen AIU e IVA SOBRE UTILIDADES

No siendo otro el motivo de la presente se firma por los que en ella intervinieron

  
**ANDRES FELIPE TABÁ ARROYAVE**  
Gerente  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

  
**EDUARDO ANDRES BRAND RUIZ**  
Ingeniero de zona Oriente  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

  
**CONSORCIO SECOIN**  
R.L. JOHAN SEBASTIAN RIOS PALACIO  
Contratista

  
Vo.Bo. **SERGIO HUMBERTO LOPEZ PROAÑOS**  
Jefe Operación y Mantenimiento.



CONTRATO No 076- 2022

Objeto: CAMBIO RED DE CONDUCCIÓN TRAMO 1 (SECTOR EL HUECO), TRAMO 4 SECTOR (PRIMER DAÑO), TRAMO 5 SECTOR (SEGUNDO DAÑO) EN EL MUNICIPIO DE MARQUETALIA, CALDAS



CONTRATISTA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM	NP7	Suministro, transporte e instalación de concreto para paso de quebrada incluye formaleta	UNIDAD	M3
------	-----	--	--------	----

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/	Rendimineto	Valor Unit.
HERRAMIENTA MENOR	und	\$4.526,00	1	\$4.526
VIBRADOR A GAOLINA	DIA	\$70.000,00	0,40	\$28.000
				\$32.526,00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unit.
CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$567.000	1	\$567.000
FORMALETA	UND	\$4.885	8	\$39.080
				\$606.080,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit
ACARREO MATERIALES				\$ 230.982,00	\$ 230.982,00
					\$230.982,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit
5 Ayudantes	\$226.173	1,85	\$ 418.420	2,20	\$ 190.191
1 Oficial	\$77.627	1,85	\$ 143.610	2,20	\$ 65.277
					\$255.468,00
				SUBTOTAL	\$1.125.056,00

V - COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Vr Unit
A.I.U. administracion	28,00%	\$ 315.015,68
Imprevistos	1,00%	\$ 11.250,56
Utilidad	5,00%	\$ 56.252,80
Iva sobre utilidad	19,00%	\$ 10.688,03
		\$ 393.208,00

TOTAL ITEM \$ 1.518.264,00

JOHAN SEBASTIAN RIOS PALACIO  
CONSORCIO SECOIN  
CONTRATISTA

EDUARDO ANDRES BRAND RUIZ  
SUPERVISOR  
EMPOCALDAS S.A. ESP



CONTRATO No 076- 2022

Objeto: CAMBIO RED DE CONDUCCIÓN TRAMO 1 (SECTOR EL HUECO), TRAMO 4 SECTOR (PRIMER DAÑO), TRAMO 5 SECTOR (SEGUNDO DAÑO) EN EL MUNICIPIO DE MARQUETALIA, CALDAS



CONTRATISTA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM	NPS	ARREGLO DAÑO ACUEDUCTO MUNICIPAL	UNIDAD	un
------	-----	----------------------------------	--------	----

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/	Rendimiento	Valor Unit.
Herramienta menor	und	\$3.250,00	1	\$3.250
				\$3.250,00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unit.
CEMENTO	UND	\$30.000	2	\$60.000
				\$60.000,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit
Acarreo interno				\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
					\$15.000,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit
4 Ayudantes	\$180.938	1,85	\$ 334.736	1,20	\$ 278.947
1 Oficial	\$77.627	1,85	\$ 143.610	1,20	\$ 119.675
					\$398.622,00
				SUBTOTAL	\$476.872,00

V - COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Vr Unit	
A.I.U.	administracion	28,00%	
	Imprevistos	1,00%	
	Utilidad	5,00%	
	Iva sobre utilidad	19,00%	
		\$ 133.524,16	
		\$ 4.768,72	
		\$ 23.843,60	
		\$ 4.530,28	
		\$ 166.667,00	
		TOTAL ITEM	\$ 643.539,00

JOHAN SEBASTIAN RIOS PALACIO  
CONSORCIO SECOIN  
CONTRATISTA

EDUARDO ANDRES BRAND RUIZ  
SUPERVISOR  
EMPOCALDAS S.A. ESP



CONTRATO No. 076-2022 MUNICIPIO MARQUETALIA

ID TRAMO	PROCESO	DIRECCION DE INSTALACION DE LA TUBERIA	DIAMETRO	LONGI(m)	MATERIAL	TIPO DE INSTALACION	NUMERO DE SECTOR HIDRAULICO (NUSH)	CERTIFICACION DE TUBERIA	NUMERO DE CERTIFICADO	ORGANISMO CERTIFICADOR DEL PRODUCTO	# LOTE	FABRICANTE	NIT	FECHA DE INSTALACION DD/MM/AAAA	DIAMETRO DE LA TUBERIA ANTERIOR	MATERIAL TUBERIA ANTERIOR	LONGITUD TUBERIA ANTERIOR (m)
TRAMO 5	Conduccion	VEREDA SAN JUAN	10"	240	POLIETILENO	Instalación con apertura de zanja	SI	SI	NTC-4585	ICONTEC	86020	EXTRUCOL	800.022.371-4	22/03/2022	8"	GALVANIZADO	240
TRAMO 6	Conduccion	VEREDA SAN JUAN	8"	126	POLIETILENO	Instalación con apertura de zanja	SI	SI	NTC-4586	ICONTEC	RT 007	EXTRUCOL	800.022.371-5	25/03/2022	8"	CONCRETO	126

NOMBRE SUPERVISOR o INTERVENTOR: EDUARDO ANDRES BORGES REIS  
 FIRMA SUPERVISOR o INTERVENTOR: 

NOMBRE CONTRATISTA: CONSORCIO SECOSIN  
 FIRMA CONTRATISTA: 

VISTO BUENO DE RECIBIDO DE LA INFORMACION - COORDINADOR ACUEDUCTO

Marque X y diligencie los campos que apliquen para orden de compra (O.C) o Contrato:

O.C	CONTRATO	X
# O.C	# CONTRATO	076 DE 2022
	Acta N°	2

CENTRO DE COSTOS CODIGO / NOMBRE	PROCEDIMIENTO CODIGO / NOMBRE	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	TOTAL	UNIDAD DE SERVICIO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	TOTAL	VAL
14073 MARQUETALIA GASTOS COMPARTIDOS	1301022 Captación - Aducción - Conducción	62.523.928	443.267	62.967.195	ACUEDUCTO	62.967.195	-	62.967.195	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-	-	-	OK
				-		-			

**EMPOCALDAS S.A. E.S.P.**  
**EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS**  
**SECCIONAL MARQUETALIA CALDAS**



CONTRATO No.: 076 DE 2022  
 ACTA No.: 2 PARCIAL  
 FECHA INICIACIÓN: FEBRERO 14 DE 2022  
 FECHA VENCIMIENTO: MAYO 05 DE 2022  
 FECHA DE SUSPENSIÓN: FEBRERO 14 DE 2022  
 FECHA DE REANUDACIÓN: MARZO 07 DE 2022  
 VALOR CONTRATO: \$ 216.194.689  
 VALOR ADICIÓN: \$ 0  
 SUPERVISIÓN: EDUARDO ANDRÉS BRAND RUIZ

ITEM	DESCRIPCIÓN	CONTRACTUAL		ACTA DE MODIFICACIÓN N°1		ACTA 1		ACTA 2		EJECUTIVO	% OBRA EJECUTADO
		CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	CANTIDAD	VR. TOTAL	CANTIDAD	VR. TOTAL	CANTIDAD		
1	Localización y replanteo	36	\$ 6.840	\$ 239.040,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2	Rocera y limpieza	72	\$ 3.432	\$ 247.104,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
3	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, gradería y cañales	3	\$ 106.125	\$ 318.375,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
4	Excavación en material común	6	\$ 33.522	\$ 201.132,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
5	Excavación en roca	17	\$ 64.935	\$ 1.103.895,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
6	Dispersión de material sobrante	6	\$ 25.614	\$ 153.684,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
7	Termo fusión e instalación de Tubería de polietileno de 10"	36	\$ 86.505	\$ 3.114.180,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
8	Empalmes a Tubería existente	2	\$ 999.000	\$ 1.998.000,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
9	Anclajes y Tubería galv. de longitud 2 m de 2", debidamente con tornos de alambre cat. cal. 13.	2	\$ 699.300	\$ 1.398.600,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
10	Termo fusión de portalamche de 10" PN 10	2	\$ 471.853	\$ 943.705,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
11	Sobre acarreo de Tubería al hombro y en bestia	36	\$ 19.980	\$ 719.280,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
12	Acarros en vehículo automotor desde el sitio donde esta la Tubería hasta donde empieza la carga al hombro	2	\$ 249.750	\$ 499.500,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
13	Vehículo para transportar personal	4	\$ 349.650	\$ 1.398.600,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

**Cambio red de conducción tramo 1 ( sector el Hueco ) en el municipio de Marquetalia Caldas.**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CONTRACTUAL		ACTA DE MODIFICACIÓN N°1		ACTA 1		ACTA 2		EJECUTIVO	% OBRA EJECUTADO
		CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	CANTIDAD	VR. TOTAL	CANTIDAD	VR. TOTAL	CANTIDAD		
1	Localización y replanteo viaducto y instalación de Tubería	36,00	\$ 4.557,00	\$ 164.052,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2	Rocera y limpieza	20,00	\$ 2.543,00	\$ 50.860,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
3	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, gradería y cañales	2,00	\$ 106.125,00	\$ 212.250,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
4	Excavación para Caisson	6,00	\$ 181.676,00	\$ 1.090.056,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
5	Excavación en material común	2,00	\$ 33.522,00	\$ 67.044,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
6	Excavación en roca	6,00	\$ 64.935,00	\$ 389.610,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
7	Dispersión de material sobrante	2,00	\$ 25.614,00	\$ 51.228,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
8	Suministro, transporte e instalación de concreto para Caisson	6,00	\$ 1.518.264,00	\$ 9.109.584,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
9	formalita	3,00	\$ 1.518.264,00	\$ 4.554.792,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
10	Suministro, transporte e instalación de anillo de protección para Caisson concreto Caisson 3000 psi	4,00	\$ 1.117.979,00	\$ 4.471.916,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
11	Suministro, transporte e instalación de solado de limpieza	0,50	\$ 1.003.675,00	\$ 501.839,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
12	Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo de 1/4" x 1.1/4' de 420 mpa (d200 kg/cm2)	1354,00	\$ 10.989,00	\$ 14.879.106,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
13	Suministro, transporte e instalación de cable estructural 1x19 grado 1570N/mm2 d=20mm sujeta cables, abrazaderas @ 1.00m para Tubería 254mm, guardacables, neopreno (según el caso) o algún accesorio similar	72,00	\$ 289.863,00	\$ 20.870.136,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
14	Suministro, transporte e instalación de placa base 40x40x5/8" incluye 8 pernos de anclaje y soldadura	4,00	\$ 260.201,00	\$ 1.040.804,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

**Cambio red de conducción tramo 4 sector (primer daño) en el municipio de Marquetalia Caldas.**

15	Suministro, transporte e instalación anclajes dado varilla 3/4"	Un	4,00	\$ 184.695,00	\$ 728.780,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
16	Suministro, transporte e instalación pasador en varilla 3/4"	Un	4,00	\$ 146.119,00	\$ 584.476,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
17	Montaje y fabricación estructura metálica	kg	154,65	\$ 24.980,00	\$ 3.863.157,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
18	Acabado de la estructura según observaciones del plano estructural	Gl	2,00	\$ 2.931.216,00	\$ 5.862.432,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
19	Termo fusión e instalación de Tubería de polietileno de 10"	ml	26,00	\$ 86.505,00	\$ 2.249.130,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
20	Empalmes a Tubería existente polietileno a AC	Un	2,00	\$ 1.398.600,00	\$ 2.797.200,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
21	Anclajes y Tubería galv. de longitud 2 m de 2" - debidamente con tornillos de alambre galvan. cal. 13	Un	2,00	\$ 699.300,00	\$ 1.398.600,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
22	Termo fusión de portaflanche de 10" pn 16	Un	2,00	\$ 471.853,00	\$ 943.706,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
23	Sobre acarreos de Tubería al hombro y en bestia	ml	36,00	\$ 19.980,00	\$ 719.280,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
24	Acarreos en vehículo automotor desde el sitio donde esta la Tubería hasta donde empieza la carga al hombro	Viaje	2,00	\$ 249.750,00	\$ 499.500,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
25	Vehículo para transportar personal	Día	4,00	\$ 349.650,00	\$ 1.398.600,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
26	Acarreos en bestia	Carga	100,00	\$ 8.978,00	\$ 8.978.000,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

**Cambio red de conducción tramo 5 sector (segundo daño) en el municipio de Marquetalia Caldas.**

1	Localización y replanteo viaducto y instalación de Tubería	ml	186,00	\$ 4.557,00	\$ 847.602,00	258,00	\$ 1.175.706	240,00	0,00	1.093.680,00	0,00	240,00	1.093.680,00	129,03%
2	Rocería y limpieza	m2	116,00	\$ 2.543,00	\$ 294.988,00	496,00	\$ 1.159.608	480,00	0,00	1.220.640,00	0,00	480,00	1.220.640,00	413,79%
3	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, gradera y cañueñas	m3	2,00	\$ 106.125,00	\$ 212.250,00	2,00	\$ 212.250	0,40	0,4	42.450,00	0,00	0,80	84.900,00	40,00%
4	Excavación para Caisson	m3	6,00	\$ 181.676,00	\$ 1.090.056,00	0,00	\$ -	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
5	Excavación en material común	m3	6,00	\$ 33.522,00	\$ 201.132,00	41,04	\$ 1.375.743	18,00	25,2	603.396,00	0,00	43,20	1.448.150,00	720,00%
6	Excavación en roca	m3	88,00	\$ 64.935,00	\$ 5.714.280,00	30,96	\$ 2.010.388	12,00	16,8	779.220,00	0,00	28,80	1.090.308,00	32,73%
7	Dispersión de material sobrante	m3	12,00	\$ 25.614,00	\$ 307.368,00	41,04	\$ 1.051.199	5,40	7,6	138.316,00	0,00	12,96	331.957,00	108,00%
8	Suministro, transporte e instalación de concreto para Caisson	m3	6,00	\$ 1.518.264,00	\$ 9.109.584,00	7,00	\$ 10.627.848	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
9	Suministro, transporte e instalación dado en concreto incluye formaleja (submatricación)	m3	3,00	\$ 1.518.264,00	\$ 4.554.792,00	17,15	\$ 26.038.228	8,42	0,00	12.783.783,00	0,00	8,42	12.783.783,00	280,67%
10	Suministro, transporte e instalación de anillo de protección para Caisson concreto Caisson 3000 psi	m3	4,00	\$ 1.117.979,00	\$ 4.471.916,00	0,00	\$ -	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
11	Suministro, transporte e instalación de solado de limpieza	m3	0,50	\$ 1.003.675,00	\$ 501.838,00	0,50	\$ 501.838	0,00	0,5	501.838,00	0,00	0,50	501.838,00	100,00%
12	Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo de 1/4" y 1/2" de 620 mca (6200 kg/cm2)	kg	1354,00	\$ 10.9893,00	\$ 14.879.106,00	50,00	\$ 549.450	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
13	Suministro, transporte e instalación de cable estructural 1x19 grado 1570n/mmm2 6-20mm incluye sujeta cables, abrazaderas @ 1 00m para Tubería 254mm, guardacabos, neopreno (según el caso) o algún accesorio similar	ml	50,00	\$ 289.863,00	\$ 14.493.150,00	0,00	\$ -	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
14	Suministro, transporte e instalación de placa base 40x40x3/8" incluye 8 pernos de anclaje y soldadura	Un	4,00	\$ 260.201,00	\$ 1.040.804,00	0,00	\$ -	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
15	Suministro, transporte e instalación anclajes dado varilla 3/4"	Un	4,00	\$ 184.695,00	\$ 738.780,00	0,00	\$ -	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
16	Suministro, transporte e instalación pasador en varilla 3/4"	Un	4,00	\$ 146.119,00	\$ 584.476,00	0,00	\$ -	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
17	Montaje y fabricación estructura metálica	kg	154,65	\$ 24.980,00	\$ 3.863.157,00	0,00	\$ -	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
18	Acabado de la estructura según observaciones del plano estructural	Gl	2,00	\$ 2.931.216,00	\$ 5.862.432,00	0,00	\$ -	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
19	Termo fusión e instalación de Tubería de polietileno de 10"	ml	186,00	\$ 86.505,00	\$ 16.089.930,00	258,00	\$ 22.318.390	240,00	0,0	20.761.200,00	0,00	240,00	20.761.200,00	129,03%
20	Empalmes a Tubería existente polietileno a AC	Un	2,00	\$ 1.398.600,00	\$ 2.797.200,00	2,00	\$ 2.797.200	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
21	Anclajes y Tubería galv. de longitud 2 m de 2" - debidamente con tornillos de alambre galvan. cal. 13	Un	2,00	\$ 699.300,00	\$ 1.398.600,00	2,00	\$ 1.398.600	2,00	0,0	1.398.600,00	0,00	2,00	1.398.600,00	100,00%
22	Termo fusión de portaflanche de 10" PN 12.5	Un	2,00	\$ 471.853,00	\$ 943.706,00	2,00	\$ 943.706	2,00	0,0	943.706,00	0,00	2,00	943.706,00	100,00%
23	Sobre acarreos de Tubería al hombro y en bestia	ml	186,00	\$ 19.980,00	\$ 3.716.280,00	258,00	\$ 5.154.840	258,00	0,0	5.154.840,00	0,00	258,00	5.154.840,00	138,71%
24	Acarreos en vehículo automotor desde el sitio donde esta la Tubería hasta donde empieza la carga al hombro	Viaje	2,00	\$ 249.750,00	\$ 499.500,00	2,00	\$ 499.500	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
25	Vehículo para transportar personal	Día	4,00	\$ 349.650,00	\$ 1.398.600,00	4,00	\$ 1.398.600	4,00	0,0	1.398.600,00	0,00	4,00	1.398.600,00	100,00%
26	Acarreos en bestia	Carga	100,00	\$ 8.978,00	\$ 8.978.000,00	100,00	\$ 8.978.000	80,00	60,0	7.118.240,00	0,00	140,00	12.456.920,00	140,00%
27	Acompañamiento social durante toda la obra	mes	1,00	\$ 2.131.319,00	\$ 2.131.319,00	1,00	\$ 2.131.319	0,50	0,0	1.065.660,00	0,00	0,50	1.065.660,00	50,00%
28	Elementos de bioseguridad para trabajadores los cuales se pagan según factura mas A.U.J	Gl	1,00	\$ 2.497.500,00	\$ 2.497.500,00	1,00	\$ 2.497.500	0,50	0,0	1.248.750,00	0,00	0,50	1.248.750,00	50,00%
29	Trabajador Sico	mes	2,00	\$ 3.657.755,00	\$ 7.315.510,00	2,00	\$ 7.315.510	1,00	0,3	3.657.755,00	0,00	1,30	4.755.082,00	65,00%



**Cambio de red de conducción tramo 6 (SECTOR EL GUADUAL) en el municipio de marquetalia caldas**

Nº	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Cantidad	Valor Total	Valor Unitario	Cantidad	Valor Total	
1	Localización y replanteo	m <sup>2</sup>	574.182	\$	574.182,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	Rocera y limpieza	m <sup>2</sup>	252,00	\$	252,00	640,836,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	Demolicion de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, aradería y cañalgas	m <sup>3</sup>	0,50	\$	53,063	0,00	0,3	33,960,00	0,32	0,32	33,960,00	
4	Excavación en material común	m <sup>3</sup>	33.222,00	\$	760.279,00	27,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5	Excavación en roca	m <sup>3</sup>	64.935,00	\$	981.817,00	15,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	Dispersión de material sobrante	m <sup>3</sup>	25.614,00	\$	174.175,00	6,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	Suministro, transporte e instalación dado en concreto incluye formaleja	m <sup>3</sup>	1.518.264,00	\$	2.823.971,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
8	Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo de 1/4" y 1/4" de 420 kg/m <sup>3</sup> (200 kg/m <sup>3</sup> )	kg	10.989,00	\$	549.450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
9	Suministro, transporte e instalación de solado de limpieza	m <sup>3</sup>	1.003.875,00	\$	501.838,00	0,00	0,5	526.929,00	0,53	0,53	526.929,00	
10	Termo fusión e instalación de Tubería de polietileno de 8"	m <sup>l</sup>	86.505,00	\$	10.899.650,00	126,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
11	Empalmes a Tubería existente polietileno a AC	Un	1.398.600,00	\$	2.797.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
12	Anclajes y Tubería galv. de longitud 2 m de 2", debidamente con tornillos de alambre galvan. cal. 13	Un	699.300,00	\$	1.398.600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
13	Termo fusión de portaflanche de 8" PN 12.5	Un	471.863,00	\$	943.726,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
14	Sobre acarreo de Tubería al hombro y en bestia	m <sup>l</sup>	19.980,00	\$	2.517.480,00	126,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
15	Acarreos en vehículo automotor desde el sitio donde está la Tubería hasta donde empieza la carga al hombro	Viaje	249.750,00	\$	499.500,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
16	Vehículo para transportar personal	Día	349.650,00	\$	1.398.600,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
17	Acarreos en bestia	Carga	88.578,00	\$	4.488.900,00	30,00	0,00	2.669.340,00	30,00	30,00	2.669.340,00	
<b>ITEMS NO PREVISTOS PACTADOS EN ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS No. 01</b>												
NP1	LEÑO CON MATERIAL SOBANTE DE EXCAVACION	M3	35.498	\$	6.530.212,00	125,46	63,00	2.236.374,00	188,46	63,00	6.530.212,00	
NP2	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE PLASTICO PARA PROTECCION DE TUBERIA	ML	9.176	\$	367.040,00	0,00	0,00	0,00	55,50	55,50	367.040,00	
NP3	MANEJO DE CAUCE	UND	495.996	\$	1.983.984,00	4,00	0,00	0,00	0,00	4,00	1.983.984,00	
NP4	EXCAVACION EN ZANIA - CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	48.520	\$	5.181.936,00	67,80	42,00	2.037.840,00	109,80	42,00	5.181.936,00	
NP5	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE PORTAFLANCHE EN POLIETILENO DE 8"	UN	651.273	\$	651.273,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	651.273,00	
NP6	EN HIERRO DUCTIL	UN	384.196	\$	384.196,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	384.196,00	
<b>ITEMS NO PREVISTOS PACTADOS EN ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS No. 02</b>												
NP7	Suministro, transporte e instalación de concreto para paso de quebrada incluye formaleja	M3	1.518.264,00	\$	1.518.264,00	29,00	29,00	43.999.291,00	28,98	29,00	43.999.291,00	
NP8	ARREGLO DAÑO ACUEDUCTO MUNICIPAL	UN	643.539	\$	643.539,00	1,00	1,00	643.539,00	1,00	1,00	643.539,00	
NP9	TRANSPORTE TUBERIA DESDE SALAMINA A MARQUETALIA	VIAJE	1.201.055	\$	1.201.055,00	1,00	1,00	1.201.055,00	1,00	1,00	1.201.055,00	
<b>COSTO TOTAL (INCLUYE ALIJA)</b>			\$	216.194.689	\$	347.116.991	\$	92.231.069	\$	62.967.195	\$	155.198.264
<b>COSTO DIRECTO</b>			\$	160.203.549	\$	109.015.925	\$	68.344.623	\$	46.659.648	\$	115.198.264
<b>ADMINISTRACION</b>			\$	38.448.652	\$	26.163.822	\$	16.402.710	\$	11.198.316	\$	33.960,00
<b>IMPREVISTOS</b>			\$	6.010.177	\$	5.450.796	\$	3.417.231	\$	2.332.982	\$	760.279,00
<b>UTILIDADES</b>			\$	8.010.177	\$	5.450.796	\$	3.417.231	\$	2.332.982	\$	981.817,00
<b>SUMA ANTES IVA</b>			\$	214.672.755	\$	146.081.340	\$	91.581.795	\$	62.523.928	\$	174.175,00
<b>I.V.A.</b>			\$	1.521.934	\$	1.035.651	\$	649.274	\$	443.267	\$	174.175,00
<b>VALOR TOTAL OBRA</b>			\$	216.194.689	\$	347.116.991	\$	92.231.069	\$	62.967.195	\$	155.198.264

ADMINISTRACION	24%
IMPREVISTOS	5%
UTILIDADES	5%
SUMA ANTES IVA	
I.V.A.	19%

*(Firma manuscrita)*

CONSEJO LOCAL  
R.L. JOSE ANTONIO ESTIBAN RIOS PALACIO  
CONTRATANTE

EDUARDO ANDRES BRAND RUIZ  
INGENIERO ZONA ORIENTE  
EMPCALDAS S.A. E.S.P.

**CONTROL DE CANTIDADES**

**Cambio red de conducción tramo 5 sector (segundo daño) en el municipio de Marquetalia Caldas.**

Fecha	ITEM:		3 Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	Longitud	Ancho	Alto	Cantidad	Total UN	Total M3		
	Cambio red de conducción tramo 5	1,00	0,40	1,00			0,40	Muro 2 paso de tubería	
	<b>Total</b>						<b>0,40</b>		

Fecha	ITEM:		5 Excavación en material común				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	Longitud	Ancho	Alto	%	Total UN	Total M3		
	Cambio red de conducción tramo 5	140,00	0,60	1,00	0,3	25,20	25,20	La cantidad de excavación por el 30% que es material común	
	<b>Total</b>					<b>25,20</b>			

Fecha	ITEM:		6 Excavación en roca				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	Longitud	Ancho	Alto	%	Total UN	Total M3		
	Cambio red de conducción tramo 5	140,00	0,60	1,00	0,2	16,80	16,80	La cantidad de excavación por el 20% que es roca	
	<b>Total</b>					<b>16,80</b>			

Fecha	ITEM:		7 Dispersión de material sobrante				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	Longitud	Ancho	Alto	Coef exp	Total M3	Total M3		
	Cambio red de conducción tramo 5	140,00	0,60	0,30		7,56	140,00	Largo de brecha por el coeficiente de expansión	
	<b>Total</b>					<b>7,56</b>			

Fecha	ITEM:		26 Acarreos en bestia				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	Carga				Total Carga	Total Carga		
	#REF1	60,00				60,00	60,00	Material de ferreteria	
	<b>Total</b>					<b>60,00</b>			

Fecha	ITEM:		29 Trabajador Siso				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	MES				Total MES	Total MES		
	Carrera 4 Entre Calles 9 y 10	0,30				0,30	0,30		
	<b>Total</b>					<b>0,30</b>			

**Cambio de red de conducción tramo 6 (SECTOR EL GUADUAL) en el municipio de marquetalia caldas**

Fecha	ITEM:		3 Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	Longitud	Ancho	Alto	Cantidad	Total UN	Total M3		
	Cambio red de conducción tramo 6	2,00	0,40	0,40		0,32	0,32	Parte alta donde se va a empelmar la tubería	
	<b>Total</b>					<b>0,32</b>			

Fecha	ITEM:		9 Suministro, transporte e instalación de solado de limpieza				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	Longitud	Ancho	Espesor	Coh. Exp	Total M3	Total M3		
	Cambio red de conducción tramo 6	15,00	0,70	0,05		0,53	0,53	Solado de limpieza para estructura de paso de la tubería	
	<b>Total</b>					<b>0,53</b>			

Fecha	ITEM:		17 Acarreos en bestia				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	Carga				Total Carga	Total Carga		
	#REF1	30,00				30,00	30,00	Desde la vía hasta el sitio de trabajo material ferreteria	
	<b>Total</b>					<b>30,00</b>			

**ITEMS NO PREVISTOS PACTADOS EN ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS No. 01**

Fecha	ITEM:		NP1 LLENO CON MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACION				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	Largo	Ancho	Alto	HM	Total M3	Total M3		
	Cambio red de conducción tramo 5 y 6	140	0,60	0,75		63,00	63,00	Lleno para cubrir la tubería instalada	
	<b>Total</b>					<b>63,00</b>			

**ITEMS NO PREVISTOS PACTADOS EN ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS No. 01**

Fecha	ITEM:		NP2 SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE PLASTICO PARA PROTECCION DE TUBERIA				Total Acumulado		observaciones
	Ubicación	Longitud	Ancho	Alto	Cantidad	Total ML	Total ML		
	Cambio red de conducción tramo 5 y 6	27,00			27,00	27,00	27,00	Plastico de proteccion de tubería	
	Cambio red de conducción tramo 5 y 6	13,50			13,50	13,50	13,50	Plastico de proteccion de tubería	
	Cambio red de conducción tramo 5 y 6	15,00			15,00	15,00	15,00	Plastico de proteccion de tubería	
	<b>Total</b>				<b>55,50</b>				

ITEMS NO PREVISTOS PACTADOS EN ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS No. 01								
Fecha	ITEM:	NP4	EXCAVACIÓN EN ZANJA - CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M				Total Acumulado	observaciones
	Ubicación		Longitud	Ancho	Alto	%	Total M3	
	Cambio red de conducción tramo 5 y 6	140	0.60	1.00	0.50	42,00	42,00	La cantidad de excavacion por el 50% que es conglomerado
	<b>Total</b>					<b>42,00</b>		

ITEMS NO PREVISTOS PACTADOS EN ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS No. 02								
Fecha	ITEM:	NP7	Suministro, transporte e instalación de concreto para paso de quebrada incluye formaleta				Total Acumulado	observaciones
	Ubicación		Longitud	Ancho	Alto	Tubo	Total M3	
	Cambio red de conducción tramo 5 y 6	27,00	0.80	0.70	1.08	14,04	14,04	Pasos de la quebrada (tramo alto)
	Cambio red de conducción tramo 5 y 6	13,50	0.80	0.70	0.54	7,02	7,02	Pasos de la quebrada (tramo medio)
	Cambio red de conducción tramo 5 y 6	15,00	0.80	0.70	0.48	7,92	7,92	Pasos de la quebrada (tramo caballo)
	<b>Total</b>					<b>28,98</b>		

ITEMS NO PREVISTOS PACTADOS EN ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS No. 02								
Fecha	ITEM:	NP8	ARREGLO DAÑO ACUEDUCTO MUNICIPAL				Total Acumulado	observaciones
	Ubicación		Unidad	Ancho	Alto	%	Total UN	
	Cambio red de conducción tramo 5 y 6	1				1,00	1,00	Daño por derrumbe
	<b>Total</b>					<b>1,00</b>		

ITEMS NO PREVISTOS PACTADOS EN ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS No. 02								
Fecha	ITEM:	NP9	TRANSPORTE TUBERIA DESDE SALAMINA A MARQUETALIA				Total Acumulado	observaciones
	Ubicación		Unidad	Ancho	Alto	%	Total UN	
	Cambio red de conducción tramo 5 y 6	1				1,00	1,00	Transporte de tubería Salamina-Marquetalia
	<b>Total</b>					<b>1,00</b>		



EDUARDO ANDRES BRAND RUIZ  
Supervisor  
EMPOCALDAS S.A E.S.P



JOHAN SEBASTIAN RIOS PALACIO  
Representante legal  
Contratista