

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD		

Ciudad y Fecha: 14 de febrero de 2018

Código	OM	Consecutivo	056
--------	----	-------------	-----

Dependencia o Seccional:

En cumplimiento a los principios generales de la contratación y lo ordenado por la Gerencia, se adelanta el siguiente análisis de conveniencia y oportunidad:

#### 1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

La empresa requiere reposición de las redes de acueducto y alcantarillado que se encuentran mal estado en algunas seccionales de EMPOCALDAS S.A E.S. P E.S.P

Empocaldas S.A E.S. P administra los servicios de acueducto y alcantarillado en el 90% del departamento de Caldas y debe garantizar la continuidad del servicio el cual es fundamental en el cotidiano existir del ser humano.

Por lo anteriormente expuesto se considera oportuno realizar contrato (s)

##### 1.1. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

Certificado de inscripción VIGENTE en el Registro Único de Proponentes de la cámara de comercio de Caldas, en el cual deberá acreditar experiencia CONSTRUCTOR Nacional, de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, en los códigos 72141119 Servicio de construcción de acueductos o 81101500 Ingeniería Civil o 72141120 Servicio de construcción de línea de alcantarillado o 72141121 Servicio de construcción de tubería maestra de agua o 83101500 Servicios Acueducto y Alcantarillado. Dicha inscripción deberá estar en firme antes de la fecha de adjudicación de la presente invitación pública.

El proponente deberá entregar un CD con la propuesta en Excel.

Se adjudicará en orden ascendente por Grupos.

Para un adjudicador se verificará que cumpla con el capital de trabajo que debe ser mayor al valor de la oferta, para adjudicar nuevos grupos se verificará excedente de capital de trabajo.

##### 1.2. EXPERIENCIA REQUERIDA:

La experiencia será un factor habilitante:

##### Experiencia general:

El proponente deberá anexar la fotocopia de la matricula profesional en la cual se acredite una experiencia mayor a cinco (05) años los cuales se contarán a partir de la fecha de expedición de la misma; Podrán participar en la presente invitación INGENIEROS



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

CIVILES O INGENIEROS SANITARIOS O RAMAS AFINES (ADMINISTRACION DE OBRAS CIVILES, CONSTRUCCIÓN EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA, INGENIERIA AMBIENTAL E INGENIERIA SANITARIA E AMBIENTAL) Y FIRMAS CONSTRUCTORAS, en caso de que el representante legal de la firma no cumpla con ser INGENIEROS CIVILES O INGENIEROS SANITARIOS O RAMAS AFINES (ADMINISTRACION DE OBRAS CIVILES, CONSTRUCCIÓN EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA, INGENIERIA AMBIENTAL E INGENIERIA SANITARIA E AMBIENTAL) Y FIRMAS CONSTRUCTORAS, la propuesta debe estar avalada por un INGENIERO CIVIL O INGENIER SANITARIO O RAMAS AFINES (ADMINISTRACION DE OBRAS CIVILES, CONSTRUCCIÓN EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA, INGENIERIA AMBIENTAL E INGENIERIA SANITARIA E AMBIENTAL) Y FIRMAS CONSTRUCTORAS que cumpla con los requisitos exigidos. La vigencia de la matricula profesional se establecerá a través de COPNIA, el cual debe tener vigencia menor de 6 meses.

#### **Experiencia especifica:**

- Si un proponente desea presentarse a más de un grupo, deberá presentar la totalidad de la experiencia solicitada, para todos los grupos que desea presentar, es decir la experiencia solicitada será la suma de las experiencias de los grupos a las que desea presentarse.

La experiencia será un factor habilitante, el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante:

#### **Para el Grupo I**

Construcción de un tanque en concreto reforzado ó box culvert, con mínimo 140 m<sup>3</sup> de concreto reforzado de 280 mpa y Construcción ó reposición de redes de acueducto en tubería de diámetro mayor o igual 2" en una longitud mínima de 2.620m y construcción o reposición de redes de alcantarillado en tubería mayor o igual a 10" en una longitud mínima de 400 m, por un valor mayor o igual al presupuesto oficial para este grupo en máximo dos (2) contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios públicas o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado.

#### **Para el Grupo II**

En la construcción o reposición de redes de acueducto en tubería de diámetro mayor o igual 3" en una longitud mínima de 1146m y construcción o reposición de redes de alcantarillado en tubería mayor o igual a 12" en una longitud mínima de 1100m, y 170 ml de tubería mayor o igual a 18", por un valor mayor o igual al presupuesto oficial para este grupo en máximo dos (2) contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios públicas o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado.

#### **Para el Grupo III**



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

En la construcción o reposición de redes de acueducto en tubería de diámetro mayor o igual a 3" en una longitud mínima de 1533m y construcción o reposición de redes de alcantarillado en tubería mayor o igual a 12" en una longitud mínima de 631m, por un valor mayor o igual al presupuesto oficial para este grupo en máximo dos (2) contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios públicas o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado.

#### **Para el Grupo IV**

En la construcción o reposición de redes de acueducto en tubería de diámetro mayor igual a 2" en una longitud mínima de 248m y construcción o reposición de redes de alcantarillado en tubería mayor o igual a 10" en una longitud mínima de 989m, por un valor mayor o igual al presupuesto oficial para este grupo en máximo dos (2) contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios públicas o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado.

#### **Para el Grupo V**

En la construcción o reposición de redes de acueducto en tubería de diámetro mayor o igual a 2" en una longitud mínima de 3092m y construcción o reposición de redes de alcantarillado en tubería mayor o igual a 12" en una longitud mínima de 420m, por un valor mayor o igual al presupuesto oficial para este grupo en máximo dos (2) contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios públicas o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado.

El valor consignado en los certificados no será actualizado por ningún método

### **1.2. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO**

#### **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Las obras serán ejecutadas según las especificaciones técnicas de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. las cuales se encuentran en la página web [www.empocaldas.com.co](http://www.empocaldas.com.co) link transparencia, documentos de transparencia, documentos de interés, Especificaciones.

Deberá incluirse en los precios unitarios los impuestos respectivos tanto Nacionales, Departamentales y Municipales.

#### **GRUPO I ARAUCA - KM 41 - CHINCHINA**

Reposición tubería de acueducto conducción Arauca , calle larga 300 mts, finca la Serranía 204mts, los arrastres 192 mts, la marranera 192 mts en el corregimiento de Arauca municipio de Palestina Caldas



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VLR.UNITARIO	VLR.TOTAL
1	Localización y replanteo	ml	888,00	4.181	3.712.728
2	Corte con disco abrasivo	ml	20,00	6.729	134.580
3	Excavación en material común	m3	362,00	24.368	8.821.216
4	Excavación en material conglomerado para instalación de tubería	m3	20,00	32.000	640.000
5	Excavación en material rocoso para instalación de tubería	m3	20,00	39.200	784.000
6	Instalación de tubería PVC de 10 incluye transporte en vehículo y al hombro	ml	888,00	22.000	19.536.000
7	Instalación de válvula de lavado de 4" incluye sobre acarreo de válvula, tee de 10" y acoples	un	2,00	333.760	667.520
8	Instalación de válvula ventosa de 1" incluye sobre acarreo de válvula, suministro de niples de pulgada	Un	2,00	145.000	290.000
9	Caja para válvula de lavado diámetro 1.20 m H Promedio 1,20 m completa con tapa metálica	un	2,00	1.713.600	3.427.200
10	Caja para ventosa ovalada completa con tapa metálica H 1,20m D = 0,60 m	un	2,00	1.850.000	3.700.000
11	Empalmes a tubería existente	un	8,00	360.503	2.884.024
12	Anclajes de empalmes con tubería acero galvanizado de 2" y alambre acero galvanizado ( 4 pilotes L = 1,50 m)	un	8,00	336.000	2.688.000
13	Llenos compactados con material de sitio	m3	400,00	17.861	7.144.400
14	Concreto a 210kg/cm2 para anclar válvula de lavado, re, recubrimiento de tubería y anclajes incluye formaleta y sobre acarreo en vehículo y al hombro	m3	1,00	1.200.238	1.200.238
15	Retiro de sobrantes en vehículo automotor	m3	30,00	28.000	840.000
16	Dispersión de sobrantes	M3	20,00	17.500	350.000
17	Acero de refuerzo	Kilo	120,00	5.223	626.760
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>57.446.666</b>
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>42.568.852</b>
	<b>ADMINISTRACION</b>	<b>24%</b>			<b>10.216.524</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>	<b>5%</b>			<b>2.128.443</b>
	<b>UTILIDADES</b>	<b>5%</b>			<b>2.128.443</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	IVA SOBRE UTILIDADES	19%			404.404
	<b>TOTAL</b>				<b>57.446.666</b>

Reposición de alcantarillado carrera 4 N° 3A-09 colinas bajas en corregimiento de Arauca municipio de Palestina Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	30,00	4.828	144.840
3	Techado provisional en plástico y guadua	m2	180,00	8.377	1.507.860
4	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	72,00	12.600	907.200
5	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	143.842	287.684
6	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	728.158	728.158
7	<b>DEMOLICIONES</b>				
8	Corte con disco abrasivo	ml	84,00	7.065	593.460
9	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	6,50	77.141	501.417
10	<b>EXCAVACION</b>				
11	En material común de 0 a 2m	m³	55,00	24.368	1.340.240
12	En material común de 2,1 a 4m	m³	10,00	28.410	284.100
13	En material Roca	m³	10,00	52.500	525.000
14	Entibado horizontal Tipo I	ml	30,00	28.823	864.690
15	Apuntalamiento de poste de cemento eléctrico	un	1,00	680.000	680.000
16	Retiro de material sobrante en vehículo automotor con escombrera en Manizales	m³	22,00	51.000	1.122.000
17	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
18	Instalación de tubería PVC corrugada de 12"	ml	30,00	22.020	660.600
19	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	4,00	590.196	2.360.784
20	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm para 12 toneladas	Un	2,00	680.000	1.360.000
21	Bases y Cañuelas	Un	3,00	500.414	1.501.242

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>

22	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	12,00	12.780	153.360
23	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	4,00	370.202	1.480.808
24	Instalación de silletas de 12"x6"	und	4,00	40.262	161.048
25	Empalme a cámara	und	2,00	83.623	167.246
26	<b>LLENOS</b>				
27	Arena para base y atraque	m³	5,00	111.720	558.600
28	Lleno compactado con material de la obra	m³	28,00	20.492	573.776
29	Lleno compactado con material de sustitución	m³	30,00	38.500	1.155.000
30	Sub base para pavimento	m³	9,00	134.118	1.207.062
31	<b>CONCRETOS</b>				
32	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	0,50	560.630	280.315
33	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	6,50	761.360	4.948.840
34	<b>ACERO</b>				
35	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36,00	5.484	197.424
36	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,00	1.549.202	1.549.202
	<b>Costo Total</b>				<b>27.801.956</b>
	<b>Costo unitario</b>				<b>20.601.672</b>
	Administración			24%	<b>4.944.401</b>
	Imprevistos			5%	<b>1.030.084</b>
	Utilidad			5%	<b>1.030.084</b>
	IVA sobre utilidad			19%	<b>195.716</b>
	<b>Costo Total</b>				<b>27.801.957</b>

**TANQUE DE ALMACENAMIENTO km 41**

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	VR UNIT.	VR. TOTAL
	<b>OBRAS CIVILES</b>				
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Suministro, Transporte E Instalación Valla Informativa General Del Proyecto	m2	4	148.136	592.544
1.2	Barrera con Bombones Plásticos, Cinta de Seguridad y Yute para cerramiento	m	120,0	8.916	1.069.920
1.3	Localización y Replanteo ( incluye topografía y plano récord)	m2	232,0	1.805	418.760



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1,4	Rocería, Limpieza y Descapote y evacuación de sobrantes	m2	344,0	10.935	3.761.640
1,5	Suministro, Transporte E Instalación Campamento Provisional	m2	18,0	126.000	2.268.000
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>8.110.864</b> ✓
<b>2</b>	<b>TANQUE DE ALMACENAMIENTO</b>				
2.1	Excavaciones a mano o máquina de 0.00 m a 4.0 m	m3	200,0	19.645	3.929.000
2.2	Manejo-Movilización Escombros/Sobrantes Vehículo Automotor	m3	200,0	26.942	5.388.400
2.3	Afirmado en Material Granular Seleccionado subbase tipo INVIAS compactado al 95% del Proctor modificado	m3	14,67	95.567	1.401.968
2.4	Rellenos Compactados con Material de Obra	m3	13,91	15.547	216.259
2.5	Concreto Ciclópeo	m3	2,38	357.932	851.878
2.6	Concreta losa de cimentación de 28Mpa con impermeabilizante integral. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula.	m3	18,62	840.000	15.640.800
2.7	Vigas de cimentación de 28 Mpa. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula.	m3	4,96	12.000	59.520
2.8	Concreto para Muros de 28MPa con impermeabilizante integral. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula.	m3	54,82	840.000	46.048.800
2.9	Placa de cubierta en concreto 28MPa. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula.	m3	13,79	811.376	11.188.875
2.10	Viga de cubierta 28mpa. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula.	m3	0,80	852.230	681.784
2.11	Estructuras varias en concreto 28MPa. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula.	m3	0,60	852.230	511.338
2.12	Concreto de Columnas 28 mpa. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula.	m3	1,66	862.798	1.432.245
2.13	Acero de Refuerzo de 1/2" a 1 1/4" de 420 Mpa (4200 Kg/cm2) o 60000 psi. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula.	Kg	18.475,0	4.400	81.290.000
2.14	Junta PVC 22cm	MI	40,0	54.020	2.160.800



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2.15	Suministro, Transporte E Instalación Peldaños para cámara en acero de 3/4", desarrollo 75cm. Incluye perforación con broca 7/8"y Epóxico sikadur 42 anclaje	un	25,0	36.850	921.250
2.16	Concreto Caja de entrada 28 Mpa	m3	6,94	704.707	4.890.667
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>176.613.584</b> ✓
<b>3</b>	<b>ACCESORIOS TANQUE</b>				
3.8	Suministro e Instalación de Pasamuro en Tubería HD 6" z 150mm l= 600 mm ext brida. Liso	un	2,0	813.696	1.627.392
3.9	Suministro e Instalación de Pasamuro en Tubería HD 4" z 150mm l= 600 mm ext brida. Liso	un	2,0	591.034	1.182.068
3.10	Válvula mariposa con disco en acero inoxidable con actuador tipo palanca de Ø 6" de Bridas - Incluye el suministro e instalación de los empaques y tornillos	un	2,0	1.239.081	2.478.162
3.12	Reventilaciones tanque 3" en HG Incluye accesorios	un	7,0	235.765	1.650.355
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>6.937.977</b> ✓
<b>4</b>	<b>TUBERIAS DE DESAGUE</b>				
4.1	Excavación Manual en Zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mt	m3	112,00	20.148	2.256.576
4.2	Rellenos Compactados con Material de Obra	m3	100,80	15.547	1.567.138
4.5	Tubería PVC Alcantarillado doble pared unión mecánica 250 m.m. (10")	ml	50,00	69.292	3.464.600
4.6	Cámara Circular de Inspección/Caída D=1.20 m en Concreto 21 Mpa	ml	5,00	476.888	2.384.440
4.7	Base-Cañuela Cámara Circular Inspec D = 1.20 m en Concreto 21 Mpa	un	2,00	378.441	756.882
4.8	Aro-Tapa con tapa HF D = 0,60 m. p/Cámara de Inspección	un	2,00	757.075	1.514.150
4.9	Concreto para cabezote de entrega de 28 Mpa	m3	1,20	647.592	777.110
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>12.720.896</b> ✓
	<b>COSTO DIRECTO OBRAS CIVILES</b>				<b>204.383.321</b> ✓
	<b>COSTO INDIRECTO (A.U.)</b>				
	<b>ADMINISTRACION</b>	%	25,0		



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

				51.095.830
	IMPREVISTOS	%	2,0	4.087.666
	UTILIDADES	%	5,0	10.219.166
	IVA SOBRE UTILIDAD DEL 19%	%	19,0	1.941.642
	<b>TOTAL COSTO OBRAS CIVILES</b>			<b>271.727.625</b>

SECCIONAL KILOMETRO 41

CONSTRUCCION CONDUCCION TANQUE NUEVO A RED DE DISTRIBUCION VEREDA SAN JOSE

OBRA CIVIL					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				<b>2.581.741</b>
1,1	Rocería y limpieza	m2	100	837,39	83.739
1,2	Localización y replanteo (incluye topografía y plano record)	ml	150	1.187,00	178.050
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
2,1	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Común - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	38,57	19.645,00	757.708
2,2	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	9,64	26.699,00	257.378
2,3	Suministro, Transporte e Instalación Sustitución en Arena Limpia	m <sup>3</sup>	3,09	86.034,00	265.845
2,4	Suministro, Transporte e Instalación Relleno Compactado con Material de Préstamo	m <sup>3</sup>	6,46	34.948,00	225.764
2,5	Relleno en Material Seleccionado Proveniente de la Excavación	m <sup>3</sup>	37,13	18.251,00	677.660
2,6	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en sitio	m <sup>3</sup>	11,09	12.227,00	135.597
<b>3</b>	<b>INSTALACION TUBERIAS</b>				<b>1.647.700</b>
3,1	Transporte e Instalación Tubería PVC Tipo Unión Mecánica de 4" P/Acueducto - Incluye instalación de accesorios tes, codos, reducciones, tapones	ml	150	10.578,00	1.586.700
3,2	Empalme a tubería existente	un	1	61.000,00	61.000
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>				<b>1.897.747</b>
4,1	Transporte e Instalación de Válvula de 4" HD Compuerta de Bridas - Incluye el suministro e instalación de una brida plástica	un	1	120.000,00	120.000

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	

4,2	Transporte e Instalación Ventosa (incluye accesorios)	un	1	95.248,00	95.248
4,3	Caja para Válvula en Concreto 21 Mpa producido en obra - incluye instalación de tapa tipo chorote en HD incrustada en la tapa de concreto	un	1	550.000,00	550.000
4,4	Caja para Ventosa en concreto 21 Mpa producido en obra - incluye instalación de aro y tapa completa en HF D=0.60 m	un	1	531.509,00	531.509
4,5	Suministro, Transporte e Instalación de Acero de Refuerzo de 1/4" a 1-1/4" de 420 Mpa (4200 Kg/cm2)	Kg	120	4.170,00	500.400
4,6	Concreto para anclajes de tubería 21 Mpa producido en Obra	m³	0,25	402.361,00	100.590
<b>5</b>	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				<b>1.503.259</b>
5,1	Acompañamiento social durante toda la obra	gl	1	1.503.259,00	1.503.259
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>7.630.447</b>
	<i>Administración</i>		A	26%	1.983.916
	<i>Imprevistos</i>		I	3%	228.913
	<i>Utilidades</i>		U	5%	381.522
	<i>IVA sobre Utilidades</i>		IVA	19%	72.489
<b>SÚBTOTAL</b>					<b>10.297.287</b>

**SECCIONAL KILOMETRO 41**

**CONSTRUCCION CONDUCCION TRAMO CONDOMINIO SAN JUAN A TANQUE NUEVO**

<b>OBRA CIVIL</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				<b>5.067.119</b>
1,1	Rocería y limpieza	m2	1148,4	837,39	961.659
1,2	Localización y replanteo (incluye topografía y plano record)	ml	670,48	1.187,00	795.860
1,3	Suministro, transporte e instalación valla informativa general del proyecto 2 m x 4 m	un	1	923.543,32	923.543
1,4	Suministro, transporte e instalación Campamento provisional	m2	20	119.302,84	2.386.057
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>11.227.644</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2,1	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Común - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	169,12	19.645,00	3.322.362
2,2	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	43,1	26.699,00	1.150.727
2,3	Excavación para paso subfluvial 0-4 m Condiciones Húmedas	m <sup>3</sup>	3,29	117.330,00	386.016
2,4	Suministro, Transporte e Instalación Sustitución en Arena Limpia	m <sup>3</sup>	13,8	86.034,00	1.187.269
2,5	Suministro, Transporte e Instalación Relleno Compactado con Material de Préstamo	m <sup>3</sup>	28,89	34.948,00	1.009.648
2,6	Relleno en Material Seleccionado Proveniente de la Excavación	m <sup>3</sup>	159,77	18.251,00	2.915.962
2,7	Suministro, Transporte e Instalación Relleno en Afirmado Compactado	m <sup>3</sup>	6,18	92.881,00	574.005
2,8	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en sitio	m <sup>3</sup>	55,75	12.227,00	681.655
3	<b>INSTALACION TUBERIAS</b>				<b>7.274.385</b>
3,1	Transporte e Instalación Tubería PVC Tipo Unión Mecánica RDE 21 de 3" P/Acueducto - Incluye instalación de accesorios tes, codos, reducciones, tapones	ml	6	10.008,00	60.048
3,2	Transporte e Instalación Tubería PVC Tipo Unión Mecánica de 4" P/Acueducto - Incluye instalación de accesorios tes, codos, reducciones, tapones	ml	670,48	10.578,00	7.092.337
3,3	Empalme a tubería existente	un	2	61.000,00	122.000
4	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>				<b>11.862.776</b>
4,1	Transporte e Instalación de Válvula HD de 3" JH	un	1	64.825,00	64.825
4,2	Transporte e Instalación de Válvula HD de 4" JH	un	1	79.747,00	79.747
4,3	Transporte e Instalación Ventosa (incluye la instalación de los accesorios)	un	1	95.248,00	95.248
4,4	Transporte e Instalación de Válvula Purga (incluye accesorios)	un	1	71.308,00	71.308
4,5	Transporte e Instalación de Válvula de cierre, Válvula de Control de Rebose, Niples y demás accesorios	gl	1	298.928,00	298.928
4,6	Suministro e instalación de sistema de protección de Válvula - incluye tapa tipo chorote en HD, tubo PVC de 6" Longitud 0,80 m y Losa de 0,50 m * 0,50 m en concreto reforzado	un	1	419.930,00	419.930



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

4,7	Caja para Válvula en Concreto 21 Mpa producido en obra - incluye instalación de tapa tipo chorote en HD incrustada en la tapa de concreto	un	1	550.000,00	550.000
4,8	Caja para Ventosa en concreto 21 Mpa producido en obra - incluye instalación de aro y tapa completa en HF D=0.60 H = 1,20m D= 1,20m	un	1	531.509,00	531.509
4,9	Caja ovalada para Válvula Purga de 2" en concreto 21 Mpa producido en obra - incluye suministro, transporte e instalación de aro y tapa completa en HF D=0.60 H = 1,20m D= 1,20 m	un	1	990.000,00	990.000
4,10	Construcción de Cámara en Concreto reforzado 210 Kg/cm2 - incluye formaleta	m3	1	850.000,00	850.000
4,11	Suministro, Transporte e Instalación de aro-tapa de diámetro 0.60 m en HD con sistema de seguridad	un	2	950.000,00	1.900.000
4,12	Suministro, Transporte e Instalación de Acero de Refuerzo de 1/4" a 1-1/4" de 420 Mpa (4200 Kg/cm2)	Kg	530	4.170,00	2.210.100
4,13	Construcción de paso subfluvial en concreto de 3000 psi	m3	4	900.000,00	3.600.000
4,14	Concreto para anclajes de tubería 21 Mpa producido en Obra	m³	0,5	402.361,00	201.181
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>35.431.924</b> ✓
	Administración		A	26%	9.212.300
	Imprevistos		I	3%	1.062.958
	Utilidades		U	5%	1.771.596
	IVA sobre Utilidades		IVA	19%	336.603
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>47.815.381</b> ✓

Reposición de alcantarillado San Carlos I sector canal en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
2	Localización y replanteo	ml	162,00	4.828	782.136
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	332,00	12.600	4.183.200

4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	143.842	287.684
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	769.522	769.522
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	10,00	7.065	70.650
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	2,00	77.141	154.282
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	180,00	24.368	4.386.240
11	En conglomerado	m <sup>3</sup>	34,00	26.967	916.878
12	Entibado horizontal Tipo I	ml	20,00	28.823	576.460
13	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m <sup>3</sup>	40,00	30.324	1.212.960
14	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
15	Instalación e tubería PVC corrugada de 14"	ml	162,00	25.690	4.161.780
16	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	4,00	590.196	2.360.784
17	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.60cm	Un	4,00	580.000	2.320.000
18	Bases y Cañuelas	Un	4,00	500.414	2.001.656
19	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	24,00	12.780	306.720
20	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	10,00	370.202	3.702.020
21	Instalación de silletas de 14"x6"	und	10,00	40.262	402.620
22	Empalme a cámara	und	10,00	83.623	836.230
23	<b>LLENOS</b>				
24	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	18,00	111.720	2.010.960
25	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	185,00	20.492	3.791.020
26	<b>CONCRETOS</b>				
27	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	0,50	560.630	280.315
28	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m <sup>3</sup>	4,00	761.360	3.045.440

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>

29	<b>ACERO</b>				
30	Malla electro soldada de 5mm hueco de 0.15cm por 0.15cm	m2	30,00	15.000	450.000
31	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	1,25	1.549.204	1.936.505
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>40.946.062</b> ✓
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>30.341.654</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>7.281.997</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.517.083</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.517.083</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>40.657.817</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>288.246</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>40.946.063</b> ✓

Reposición de alcantarillado en la calle 6 entre carreras 5 a la 6 en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	96,00	4.828	463.488
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	204,00	12.600	2.570.400
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	143.842	287.684
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	728.158	728.158
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	352,00	7.065	2.486.880
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	26,00	77.141	2.005.666
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	252,00	24.368	6.140.736
11	En material común de 2,1 a 4m	m³	35,00	28.410	994.350
12	Entibado horizontal Tipo I	ml	80,00	28.823	2.305.840
13	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	86,00	30.324	2.607.864



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

14	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
15	Instalación de tubería PVC corrugada de 14"	ml	96,00	25.000	2.400.000
16	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	2,30	590.196	1.357.451
17	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm para 12 toneladas	Un	3,00	680.000	2.040.000
18	Bases y Cañueñas	Un	3,00	500.414	1.501.242
19	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	84,00	12.780	1.073.520
20	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	16,00	370.202	5.923.232
21	Instalación de silletas de 14"x6"	und	16,00	40.262	644.192
22	Empalme a cámara	und	2,00	83.623	167.246
23	<b>LLENOS</b>				
24	Arena para base y atraque	m³	18,00	111.720	2.010.960
25	Lleno compactado con material de la obra	m³	225,00	20.492	4.610.700
26	Sub base para pavimento	m³	36,00	134.118	4.828.248
27	<b>CONCRETOS</b>				
28	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	1,00	560.630	560.630
29	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	26,00	761.360	19.795.360
30	<b>ACERO</b>				
31	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36,00	5.484	197.424
32	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.549.202	1.936.503
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>69.637.774</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>51.602.648</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>12.384.636</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>2.580.132</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>2.580.132</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>69.147.548</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	IVA sobre utilidad		19%	490.225
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>			<b>69.637.773</b>

Reposición de alcantarillado en la calle 6 entre carreras 8 y 9 en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	96,00	4.828	463.488
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	204,00	12.600	2.570.400
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	143.842	287.684
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	728.158	728.158
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	328,00	7.065	2.317.320
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	25,00	77.141	1.928.525
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	213,00	24.368	5.190.384
11	Entibado horizontal Tipo I	ml	10,00	28.823	288.230
12	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	82,00	30.324	2.486.568
13	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
14	Instalación de tubería PVC corrugada de 14"	ml	96,00	25.000	2.400.000
15	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	0,50	590.196	295.098
16	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm para 12 toneladas	Un	2,00	680.000	1.360.000
17	Bases y Cañuelas	Un	2,00	500.414	1.000.828
18	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	72,00	12.780	920.160
19	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	17,00	370.202	6.293.434
20	Instalación de silletas de 14"x6"	und	17,00		684.454



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

				40.262	
21	Empalme a cámara	und	2,00	83.623	167.246
22	<b>LLENOS</b>				
23	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	16,00	111.720	1.787.520
24	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	154,00	20.492	3.155.768
25	Sub base para pavimento	m <sup>3</sup>	33,00	134.118	4.425.894
26	<b>CONCRETOS</b>				
27	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	5,00	560.630	2.803.150
28	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m <sup>3</sup>	24,12	761.360	18.364.003
29	<b>ACERO</b>				
30	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36,00	5.484	197.424
31	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	1,25	1.549.202	1.936.503
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>62.052.239</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>45.981.652</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>11.035.596</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>2.299.083</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>2.299.083</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>61.615.414</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>436.826</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>62.052.240</b>

Reposición de alcantarillado en la calle 12 entre carreras 8 y 9 en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	96,00	4.828	463.488
3	Techado provisional en plástico y guadua	m2	576,00	8.377	4.825.152
4	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	204,00	12.600	2.570.400
5	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	143.842	287.684
6	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00		728.158



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

				728.158	
<b>7</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
8	Corte con disco abrasivo	ml	312,00	7.065	2.204.280
9	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	24,00	77.141	1.851.384
<b>10</b>	<b>EXCAVACION</b>				
11	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	240,00	24.368	5.848.320
12	Entibado horizontal Tipo I	ml	20,00	28.823	576.460
13	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m <sup>3</sup>	78,00	30.324	2.365.272
<b>14</b>	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
15	Instalación de tubería PVC corrugada de 12"	ml	96,00	22.020	2.113.920
16	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	0,50	590.196	295.098
17	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm para 12 toneladas	Un	1,00	680.000	680.000
18	Bases y Cañuelas	Un	2,00	500.414	1.000.828
19	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	60,00	12.780	766.800
20	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	15,00	370.202	5.553.030
21	Instalación de silletas de 12"x6"	und	15,00	40.262	603.930
22	Empalme a cámara	und	4,00	83.623	334.492
<b>23</b>	<b>LLENOS</b>				
24	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	15,00	111.720	1.675.800
25	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	184,00	20.492	3.770.528
26	Sub base para pavimento	m <sup>3</sup>	32,10	134.118	4.305.188
<b>27</b>	<b>CONCRETOS</b>				
28	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	1,00	560.630	560.630
29	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m <sup>3</sup>	24,00	761.360	18.272.640
<b>30</b>	<b>ACERO</b>				
31	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36,00	5.484	197.424



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

32	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	1,25	1.549.202	1.936.503
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>63.787.409</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>47.267.439</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>11.344.185</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>2.363.372</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>2.363.372</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>63.338.368</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>449.041</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>63.787.409</b>

Cambio red acueducto en la calle 5 entre carreras 5 y 6 en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	96,00	4.843	464.928
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	204,00	12.600	2.570.400
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	144.273	288.546
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	624,00	7.086	4.421.664
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	22,00	77.371	1.702.162
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	102,00	24.440	2.492.880
11	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	64,00	30.415	1.946.560
12	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
13	Instalación de tubería PVC de 8"	ml	96,00	14.680	1.409.280
14	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	35,00	38.925	1.362.375
15	Instalación de Válvulas	Un	1,00	194.622	194.622



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

16	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	1,00	320.000	320.000
17	Empalme a tubería existente	und	4,00	83.874	335.496
18	<b>LLENOS</b>				
19	Arena para base y atraque	m³	11,00	112.055	1.232.605
20	Lleno compactado con material de la obra	m³	59,00	20.553	1.212.627
21	Subbase para pavimento	m³	30,00	134.520	4.035.600
22	<b>CONCRETOS</b>				
23	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	1,00	562.312	562.312
24	Concreto para pavimento MR 42	m³	22,00	763.644	16.800.168
25	<b>ACERO</b>				
26	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36,00	5.484	197.424
27	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.351.875	1.689.844
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>43.969.834</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>32.582.315</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>7.819.756</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.629.116</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.629.116</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>43.660.303</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>309.532</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>43.969.835</b>

Cambio red acueducto en la calle 6 entre carreras 5 y 6 en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	96,00	4.843	464.928
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	204,00	12.600	2.570.400
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	144.273	288.546



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	430,00	7.086	3.046.980
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	15,00	77.371	1.160.565
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	66,00	24.440	1.613.040
11	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	45,00	30.415	1.368.675
12	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
13	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	96,00	3.670	352.320
14	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	40,00	38.925	1.557.000
15	Instalación de Válvulas	Un	2,00	194.622	389.244
16	Suministro e instalación de tubería de 2" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	1,00	320.000	320.000
17	Empalme a tubería existente	und	2,00	83.874	167.748
18	<b>LLENOS</b>				
19	Arena para base y atraque	m³	9,00	112.055	1.008.495
20	Lleno compactado con material de la obra	m³	35,00	20.553	719.355
21	Subbase para pavimento	m³	20,00	134.520	2.690.400
22	<b>CONCRETOS</b>				
23	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	1,00	562.312	562.312
24	Concreto para pavimento MR 42	m³	15,00	763.644	11.454.660
25	<b>ACERO</b>				
26	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36,00	5.484	197.424
27	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	1,25	1.351.872	1.689.840
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>32.352.273</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>23.973.526</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>5.753.646</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.198.676</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.198.676</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>32.124.524</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>227.748</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>32.352.272</b>

Cambio red acueducto en la calle 6 entre carreras 8 y 9 en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	96,00	4.843	464.928
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	204,00	12.600	2.570.400
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	144.273	288.546
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
<b>6</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	492,00	7.086	3.486.312
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	17,00	77.371	1.315.307
<b>9</b>	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	70,00	24.440	1.710.800
11	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	50,00	30.415	1.520.750
<b>12</b>	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
13	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	96,00	3.670	352.320
14	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	40,00	38.925	1.557.000
15	Instalación de Válvulas	Un	2,00	194.622	389.244
16	Suministro e instalación de tubería de 8" con Tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	2,00	320.000	640.000
17	Empalme a tubería existente	und	4,00	83.874	335.496
<b>18</b>	<b>LLENOS</b>				
19	Arena para base y atraque	m³	9,00	112.055	1.008.495
20	Lleno compactado con material de la obra	m³	37,00	20.553	760.461
21	Subbase para pavimento	m³	23,00	134.520	3.093.960
<b>22</b>	<b>CONCRETOS</b>				

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>

23	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	1,00	562.312	562.312
24	Concreto para pavimento MR 42	m <sup>3</sup>	17,00	763.644	12.981.948
25	<b>ACERO</b>				
26	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36,00	5.484	197.424
27	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.351.872	1.689.840
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>35.655.884</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>26.421.552</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>6.341.172</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.321.078</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.321.078</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>35.404.880</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>251.005</b>
	<b>COSTO TOAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>35.655.885</b>

Cambio red acueducto en la calle 14 entre carreras 7 y 8 en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	96,00	4.843	464.928
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	204,00	12.600	2.570.400
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	144.273	288.546
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	432,00	7.086	3.061.152
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	15,00	77.371	1.160.565
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	96,00	24.440	2.346.240
15	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m <sup>3</sup>	45,00	30.415	1.368.675
16	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	

17	Instalación de tubería PVC de 3"	ml	90,00	3.670	330.300
18	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	20,00	38.925	778.500
19	Instalación de Válvulas	Un	2,00	194.622	389.244
20	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	1,00	320.000	320.000
21	Empalme a tubería existente	und	2,00	83.874	167.748
22	<b>LLENOS</b>				
23	Arena para base y atraque	m³	9,00	112.055	1.008.495
24	Lleno compactado con material de la obra	m³	35,00	20.553	719.355
25	Subbase para pavimento	m³	21,00	134.520	2.824.920
26	<b>CONCRETOS</b>				
27	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	1,00	562.312	562.312
28	Concreto para pavimento MR 42	m³	15,00	763.644	11.454.660
29	<b>ACERO</b>				
30	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	18,00	5.484	98.712
31	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	1,25	1.351.872	1.689.840
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>32.334.933</b> ✓
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>23.960.677</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>5.750.562</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.198.034</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.198.034</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>32.107.307</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>227.626</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>32.334.933</b> ✓

Cambio red acueducto en la calle 12 entre carreras 8 y 9 en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	96,00	4.843	464.928
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	204,00	12.600	2.570.400
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	144.273	288.546
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	352,00	7.086	2.494.272
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	13,00	77.371	1.005.823
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	60,00	24.440	1.466.400
11	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	40,00	30.415	1.216.600
12	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
13	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	96,00	3.670	352.320
14	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	20,00	38.925	778.500
15	Instalación de Válvulas	Un	1,00	194.622	194.622
16	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	1,00	320.000	320.000
17	Empalme a tubería existente	und	2,00	83.874	167.748
18	<b>LLENOS</b>				
19	Arena para base y atraque	m³	9,00	112.055	1.008.495
20	Lleno compactado con material de la obra	m³	32,00	20.553	657.696
21	Subbase para pavimento	m³	18,00	134.520	2.421.360
22	<b>CONCRETOS</b>				
23	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	1,00	562.312	562.312
24	Concreto para pavimento MR 42	m³	13,00	763.644	9.927.372
25	<b>ACERO</b>				
26	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	18,00	5.484	98.712
27	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.351.872	1.689.840
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>28.416.287</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

				21.056.900
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%	5.053.656
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%	1.052.845
	<b>UTILIDAD</b>		5%	1.052.845
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>			28.216.246
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%	200.041
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>			28.416.287

Cambio red acueducto en la calle 11 entre carreras 6 y 7 en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	96,00	4.843	464.928
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	204,00	12.600	2.570.400
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	144.273	288.546
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	512,00	7.086	3.628.032
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	18,00	77.371	1.392.678
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	72,00	24.440	1.759.680
11	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m <sup>3</sup>	51,00	30.415	1.551.165
12	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
13	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	96,00	3.670	352.320
14	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	40,00	40	1.600
15	Instalación de Válvulas	Un	1,00	194.622	194.622
16	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	1,00	320.000	320.000
17	Empalme a tubería existente	und	2,00	83.874	167.748
18	<b>LLENOS</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

19	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	9,00	112.055	1.008.495
20	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	38,00	20.553	781.014
21	Subbase para pavimento	m <sup>3</sup>	24,00	134.520	3.228.480
22	<b>CONCRETOS</b>				
23	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	1,00	562.312	562.312
24	Concreto para pavimento MR 42	m <sup>3</sup>	18,00	763.644	13.745.592
25	<b>ACERO</b>				
26	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	18,00	5.484	98.712
27	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.351.872	1.689.840
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>34.536.505</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>25.592.075</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>6.142.098</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.279.604</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.279.604</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>34.293.381</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>243.125</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>34.536.506</b>

Reparaciones varias Bocatoma Campoalegre Chinchiná Conducción Campoalegre					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	Corte de barras de 5/8 en rejillas	un	20	70.000	1.400.000
2	Anclajes en Diámetro 1/2" L = 0,40 0,20 m ( Incluye la perforación y el Sika anclaje	un	400	18.000	7.200.000
3	Concreto 280 Kg/cm2 Incluye sobre carrero al hombro o mula	m3	8	1.200.000	9.600.000
4	Acero de refuerzo Incluye sobre carrero al hombro o mula	Kg	1.000	5.500	5.500.000
5	Estructura metálica de figura de línea de vida Incluye sobre carrero al hombro o mula	kg	200	15.000	3.000.000
6	Cable de diámetro 1/2"	m	12	30.000	360.000



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

7	Concreto ciclópeo para recalce de presa y conducción Incluye sobre carrero al hombro o mula	m3	20,00	650.000	13.000.000
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>40.060.000</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>29.685.069</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>7.124.417</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.484.253</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.484.253</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>39.777.992</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>282.008</b>
	<b>COSTO TOAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>40.060.000</b>

Construcción red para conectar la red urbana del hospital de la red de conducción de Palestina en el municipio de Chinchiná Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	333,00	4.843	1.612.719
3	Retiro de cerca de alambre de púas	ml	200,00	1.500	300.000
4	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	338,00	12.600	4.258.800
5	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	144.273	288.546
6	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
7	<b>DEMOLICIONES</b>				
8	Corte con disco abrasivo	ml	41,00	7.086	290.526
9	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	4,00	77.371	309.484
10	<b>EXCAVACION</b>				
11	En material común de 0 a 2m	m³	140,00	24.440	3.421.600
12	En conglomerado	m³	20,00	27.047	540.940
13	Entibado horizontal tipo II	ml	20,00	28.910	578.200



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

14	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m <sup>3</sup>	76,00	30.415	2.311.540
15	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
16	Instalación y termo fusión de tubería de polietileno de 3"	ml	330,00	7.500	2.475.000
17	Instalación de Válvulas	Un	5,00	194.622	973.110
18	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	5,00	320.000	1.600.000
19	Empalme a tubería existente	und	2,00	250.000	500.000
20	<b>LLENOS</b>				
21	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	15,00	112.055	1.680.825
22	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	90,00	20.553	1.849.770
23	Subbase para pavimento	m <sup>3</sup>	4,50	134.520	605.340
24	<b>CONCRETOS</b>				
25	Concreto para pavimento y soporte cercha metálica a 42 MR	m <sup>3</sup>	5,00	763.644	3.818.220
26	Pilotines en concreto. Diámetro 0.350 m. Incluye concreto f'c = 21 Mpa, Incluye Perforación y Refuerzo (10 Kg/ml)	ml	12	194.930	2.339.160
27	<b>ACERO</b>				
28	Cercha metálica para soportar tubería de 3"	ml	12,00	277.778	3.333.336
29	Acero de refuerzo	Kílo	120,00	5.484	658.080
30	Reconstrucción de cerca con postes plásticos 1 cada 2 metros y 5 hiladas de alambre de púas calibre 16 incluye suministro de postes y alambre de púas	ml	200,00	22.000	4.400.000
31	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,00	1.351.872	1.351.872
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>40.227.409</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>29.809.121</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>7.154.189</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.490.456</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.490.456</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

					39.944.222
	IVA sobre utilidad		19%		283.187
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>40.227.409</b>

	<b>SUB TOTAL ARAUCA</b>			<b>85.248.623</b>
	<b>SUB TOTAL KM41</b>			<b>329.840.293</b>
	<b>SUB TOTAL CHINCHINA</b>			<b>523.976.614</b>
	<b>TOTAL GRUPO I</b>			<b>939.065.530</b>

GRUPO II BELALCAZAR - ANSERMA

REPOSICIÓN TUBERÍA PVC EN DESCOLE DEL BARRIO PABLO VI EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	Localización y replanteo (Incluye topografía y plano record)	ml	90,00	\$ 4.680	421.200
1,2	Reconocimiento de palos de café en producción	und	60,00	\$ 16.200	972.000
1,3	Erradicación de palos de café, incluye desbrace, corte estación de raíz y retiro	und	60,00	\$ 12.460	747.600
1,4	Suministro e instalación de valla institucional 2*4 según diseño de Empocaldas	und	1,00	\$ 628.000	628.000
<b>2</b>	<b>EXCAVACION</b>				
2,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m³	129,48	\$ 24.600	3.185.208
<b>3</b>	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

3,1	Instalación Tubería PVC Corrugada (18") para Alcantarillado	ml	90,00	\$ 25.000	2.250.000
<b>4</b>	<b>ENTIBADOS</b>				
4,1	Entibado Horizontal/Vertical Tipo I	ml	90,00	\$ 31.160	2.804.400
<b>5</b>	<b>RELLENOS</b>				
5,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m <sup>3</sup>	129,48	\$ 22.600	2.926.248
5,2	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m <sup>3</sup>	9,90	\$ 93.500	925.650
<b>6</b>	<b>CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES</b>				
6,1	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	6,60	\$ 449.100	2.964.060
6,2	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	3,00	\$ 189.400	568.200
6,3	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HF D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	3,00	\$ 491.000	1.473.000
6,4	Reparación de cámara existentes (Sellado de filtraciones)	ml	2,00	\$ 150.000	300.000
<b>7</b>	<b>EVACUACION DE ESCOMBROS</b>				
7,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehiculo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m <sup>3</sup>	15,90	\$ 30.400	483.360
<b>8</b>	<b>ACERO</b>				
8,1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm <sup>2</sup> )	kg	150,00	\$ 5.500	825.000
	<b>COSTO TOAL OBRA</b>				<b>21.473.926</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>15.912.505</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>3.819.001</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>795.625</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>795.625</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

					21.322.756
	IVA sobre utilidad		19%		151.169
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>21.473.925</b>

**CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 30 A 31A Y CALLE 30 ENTRE CARRERAS 3 Y 4 BARRIO EL PENSIL EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1.	Localización y replanteo (Incluye topografía y plano record)	ml	227,00	\$ 4.680	1.062.360
1.2	Techado provisional en Plástico Cal. 6 y guadua	m2	550,00	\$ 7.500	4.125.000
1.3.	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	244,00	\$ 9.800	2.391.200
1.4.	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria	und	3,00	\$ 139.000	417.000
1.5.	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Empocaldas	und	1,00	\$ 705.660	705.660
2	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,1	Demolición concreto o Andenes en Concreto Hidráulico	m3	2,00	\$ 86.000	172.000
3	<b>EXCAVACION</b>				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m3	113,98	\$ 23.600	2.689.928
3,2	Excavación en conglomerado	m3	25,93	\$ 39.000	1.011.270
4	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>				
4,1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	115,00	\$ 13.050	1.500.750
4,2	Transporte e instalación Tubería PVC Corrugada 315mm (12") para Alcantarillado	ml	112,00	\$ 16.200	1.814.400
4,3	Instalación de silletas de 12" x 6"	un	23,00	\$ 40.200	924.600



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

<b>5</b>	<b>CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA</b>				
5,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	und	23,00	\$ 195.000	4.485.000
<b>6</b>	<b>RELLENOS</b>				
6,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m3	139,91	\$ 19.815	2.772.317
6,2	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m3	14,56	\$ 96.400	1.403.584
<b>7</b>	<b>CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION</b>				
7,1	Empalmes a cámara de inicio y fin en buen estado	und	4,00	\$ 98.000	392.000
7,2	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	6,80	\$ 449.100	3.053.880
7,3	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	und	4,00	\$ 189.300	757.200
7,4	Suministro transporte e instalación de tapa con aro para pozo de inspección en H_F D=0,60 mts, con sistema de seguridad	und	4,00	\$ 491.000	1.964.000
<b>8</b>	<b>EVACUACION DE ESCOMBROS</b>				
8,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehiculo automotor.	m3	41,62	\$ 30.200	1.256.924
<b>9</b>	<b>OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO</b>				
9,1	Concreto de 21Mpa para graderías, andenes y zonas peatonales	m3	2,00	\$ 615.000	1.230.000
<b>10</b>	<b>ACERO</b>				
10,1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm <sup>2</sup> )	kg	120,00	\$ 5.500	660.000
<b>11</b>	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

11,1	Profesional en trabajo social	GI	1,00	\$ 1.650.117	1.650.117
	<b>COSTO TOTAL OBRA</b>				<b>36.439.190</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>27.001.993</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>6.480.478</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.350.100</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.350.100</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>36.182.671</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>256.519</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>36.439.190</b>

Reposición de redes de acueducto y alcantarillado en la carrera 5 entre calles 1 y 2 del Municipio de Anserma Caldas

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	156,00	4.843	755.508
3	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	144.273	288.546
4	Cerramiento con bombones, cinta plástica y dos señales de desvío	ml	156,00	6.886	1.074.216
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	468,00	7.086	3.316.248
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	29,08	77.371	2.249.949
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	205,92	24.440	5.032.685
11	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	29,08	30.415	884.468
12	<b>ENTIBADO</b>				
13	ENTIBADO TIPO I	ml	78,00	29.350	2.289.300
14	<b>ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

15	Instalación Tubería PVC Corrugada 18" para Alcantarillado	ml	78,00	25.000	1.950.000
16	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	78,00	13.050	1.017.900
17	Cajas de inspección de 0,50*0,50 para domiciliarias Incluye tapa de concreto	Un	13,00	222.300	2.889.900
18	Instalación de silletas de 18"*6" incluye suministro y aplicación de adhesivo con 0,33 de 1/4 de galón por silleta.	Un	13,00	40.200	522.600
19	<b>CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES</b>				
20	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	1,80	449.100	808.380
21	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	1,00	187.900	187.900
22	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HF D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	1,00	491.000	491.000
23	Empalme a cámara existente	un	2,00	98.000	196.000
24	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
25	Instalación de tubería PVC de 3"	ml	78,00	5.505	429.390
26	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	15,00	38.925	583.875
27	Instalación de Válvulas de 3"	Un	1,00	116.000	116.000
28	Empalme a tubería existente incluye la instalación de accesorios uniones y Tees.	Un	2,00	225.000	450.000
29	Anclajes a tubería existente	Un	4,00	275.000	1.100.000
30	<b>LLENOS</b>				
31	Arena para base y atraque	m³	21,84	112.055	2.447.281
32	Lleno compactado con material de la obra	m³	184,08	20.553	3.783.396



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

33	Subbase para pavimento y escalas	m <sup>3</sup>	29,08	134.520	3.911.842
34	<b>CONCRETOS</b>				
35	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	2,00	562.312	1.124.624
36	Concreto para pavimento MR 42	m <sup>3</sup>	29,08	763.644	22.206.768
37	<b>ACERO</b>				
38	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm <sup>2</sup> )	Kg	200,00	5.489	1.097.800
39	<b>ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL</b>				
40	Trabajadora social	GL	1,00	1.605.000	1.605.000
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>63.540.917</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>47.084.785</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>11.300.348</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>2.354.239</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>2.354.239</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>63.093.611</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>447.305</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>63.540.916</b>

Cambio red acueducto en la carrera 1 entre calles 18 y 19 en el municipio de Anserma Caldas

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	60,00	4.843	290.580
3	Cerramiento con bombones, cinta plástica y dos señales de desvío	ml	120,00	6.886	826.320
4	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
5	<b>DEMOLICIONES</b>				
6	Corte con disco abrasivo	ml	56,00	7.086	396.816
7	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	0,50	77.371	38.686
8	<b>EXCAVACION</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

22	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	2,00	562.312	1.124.624
23	Concreto para pavimento MR 42	m³	1,00	763.644	763.644
24	<b>ACERO</b>				
25	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	200,00	5.484	1.096.800
26	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	1,25	1.351.875	1.689.844
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>32.721.715</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>24.247.288</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>5.819.349</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.212.364</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.212.364</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>32.491.365</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>230.349</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>32.721.714</b>

Cambio red acueducto sector bomberos terminal en el municipio de Anserma Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	372,00	4.843	1.801.596
3	Señal preventiva y reglamentaria	und	4,00	144.273	577.092
4	Cerramiento con bombones, cinta plástica y dos señales de desvío	ml	744,00	6.886	5.123.184
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	864,00	7.086	6.122.304
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	71,00	77.371	5.493.341
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	381,00	24.440	9.311.640
11	En conglomerado	m³	60,00	27.047	1.622.820



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

12	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m <sup>3</sup>	242,00	30.415	7.360.430
13	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
14	Instalación de tubería PVC de 10"	ml	372,00	18.350	6.826.200
15	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	372,00	6.370	2.369.640
16	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	30,00	38.925	1.167.750
17	Instalación de Válvulas	Un	1,00	194.622	194.622
18	Instalación de tubo para caja válvula incluye tapa tipo chorote	Un	1,00	350.000	350.000
19	Empalme a tubería existente	und	4,00	175.000	700.000
20	<b>LLENOS</b>				
21	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	72,00	112.055	8.067.960
22	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	210,00	20.553	4.316.130
23	Subbase para pavimento	m <sup>3</sup>	97,00	134.520	13.048.440
24	<b>CONCRETOS</b>				
25	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	5,00	562.312	2.811.560
26	Concreto para pavimento MR 42	m <sup>3</sup>	70,00	763.644	53.455.080
27	<b>ACERO</b>				
28	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	360,00	5.484	1.974.240
29	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	2,00	1.351.875	2.703.750
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>136.128.120</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>100.873.005</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>24.209.521</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>5.043.650</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>5.043.650</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>135.169.826</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>958.294</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>136.128.120</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

**CONSTRUCCION INTERCEPTORES-COLECTORES PSMV BELALCAZAR - ETAPA 1 TRAMO CAMARA DESDE LA VEREDA LA CRISTALINA FINCA EL MIRADOR HASTA EL SECTOR DEL MATADERO MUNICIPAL**

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				<b>7.155.709</b>
1.1	Rocería y limpieza	m <sup>2</sup>	1199	813	974.787
1.2	Localización y replanteo (incluye plano record y diligenciamiento de plantillas en hoja de cálculo)	ml	999,10	1.187,00	1.185.932
1.3	Suministro, Transporte e Instalación barrera con bombones en guadua y cinta de seguridad	ml	333,00	5.142	1.712.286
1.4	Suministro, transporte e instalación valla informativa general del proyecto 2 m x 4 m	un	1,00	896.644	896.644
1.5	Suministro, transporte e instalación Campamento provisional	m <sup>2</sup>	20,00	119.303	2.386.060
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>134.818.599</b>
2.1	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Común - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	1448,00	19.645,00	28.445.960
2.2	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Común - 2.01 a 4.00 m	m <sup>3</sup>	545,00	36.657,00	19.978.065
2.3	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	161,00	26.699,00	4.298.539
2.4	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 2.01 a 4.00 m	m <sup>3</sup>	136,00	47.823,00	6.503.928
2.5	Excavación para Cámaras - Material Común - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	107,00	19.645,00	2.102.015
2.6	Excavación para Cámaras - Material Común - 2.0 a 4.0 m	m <sup>3</sup>	55,00	36.657,00	2.016.135
2.7	Suministro, Transporte e Instalación Sustitución en Arena Limpia	m <sup>3</sup>	263,00	95.000,00	24.985.000
2.8	Relleno en Material Seleccionado Proveniente de la Excavación Compactado	m <sup>3</sup>	1.821,00	18.251,00	33.235.071



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2.9	Suministro, Transporte e Instalación de Relleno Compactado con Material de Préstamo	m <sup>3</sup>	96,00	34.948,00	3.355.008
2.10	Suministro, transporte e instalación de empedrización de taludes y zonas verdes	m <sup>2</sup>	492,00	6.209,00	3.054.828
2.11	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en sitio	m <sup>3</sup>	487,00	8.574,00	4.175.538
2.12	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en vehículo automotor	m <sup>3</sup>	112,00	23.826,00	2.668.512
<b>3</b>	<b>INSTALACIÓN TUBERÍA Y CÁMARAS</b>				<b>75.311.302</b>
3.1	Suministro, Transporte e Instalación Cámara Circular de Inspección/Caída D=1.20 m. en Concreto Clase II. e=0,25m	m	59,00	423.012,00	24.957.708
3.2	Suministro, Transporte e Instalación Base-Cañuela Cámara Circular Inspección D=1.20 m en Concreto Clase II	un	21	354.038,00	7.434.798
3.3	Tapa para cámara en concreto, incluye acero de refuerzo. Vía Peatonal	un	20	100.036,00	2.000.720
3.4	Suministro e instalación de aro y tapa para pozo de inspección en HF - D=0,60 m. Vía automotor	un	1	351.566,00	351.566
3.5	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 315 mm (12") Unión Caucho para Alcantarillado. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula a más de 80 m	m	999,10	26.000,00	25.976.600
3.6	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 24" Unión Caucho para Alcantarillado. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula a más de 80 m	m	6,50	47.144,00	306.436
3.7	Suministro, Transporte e Instalación de Concreto 3000 psi (21 Mpa) para Cabezal de entrega de aguas. Incluye formaleta	m <sup>3</sup>	2,67	937.173,00	2.502.252

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

3.8	Suministro, Transporte e Instalación de Acero de Refuerzo de ¼" a 1¼" de 420 Mpa (4200 Kg/cm2). Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula a más de 80 m	kg	188,00	4.860,00	913.680
3.9	Costal de tierra para contención de relleno	un	147	5.150,00	757.050
3.10	Sobre acarreo y transporte del concreto requerido en obra al hombro y/o mula - acarreo a más de 80 m	m3-Hm	196	47.812,00	9.371.152
3.11	Materialización de placas de amarre y traslado de coordenadas georreferenciadas en Magna-Sirgas	und	2	369.670,00	739.340
<b>4</b>	<b>VIADUCTOS METÁLICOS</b>				<b>52.966.747</b>
4,1	Localización y replanteo	m <sup>2</sup>	93,28	4.696,80	438.118
4,2	Excavación en material común	m <sup>3</sup>	29,38	19.645,00	577.170
4,3	Pilotines en concreto. Diámetro 0.350 m. Incluye concreto f'c = 21 Mpa, Incluye Perforación y Refuerzo (10 Kg/m). Incluye sobre acarreo del acero al hombro y/o mula a más de 80 m	m	32	143.000,00	4.576.000
4,4	Solado de limpieza 2000 psi e=5cm	m <sup>2</sup>	7,2	19.572,00	140.918
4,5	Concreto viga cabezal f'c = 21 Mpa	m <sup>3</sup>	3,6	1.073.468,00	3.864.485
4,6	Suministro, Transporte e Instalación de Acero de Refuerzo de ¼" a 1¼" de 420 Mpa (4200 Kg/cm2). Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula a más de 80 m	Kg	144	4.860,00	699.840
4,7	Estructura metálica para viaducto. Incluye silletas, acabado con base epóxica y esmalte Epóxico. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula a más de 80 m	Kg	2800	14.000,00	39.200.000
4,8	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 315 mm (12") Unión Caucho para Alcantarillado. Incluye sobre acarreo al hombro y/o mula a más de 80 m	m	31,09	26.000,00	808.340
4,9	Lámina perimetral de protección tubería, espesor de 1.2 mm galvanizada y pintada	m	31,09	77.516,00	2.409.972
4.10	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en sitio	m <sup>3</sup>	29,38	8.574,00	251.904

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>

<b>5</b>	<b>TRATAMIENTO ESTABILIZACIÓN DE TALUDES</b>				<b>27.866.727</b>
5,1	Tratamiento Tipo 1 - Trincho en guadua	m <sup>2</sup>	849,00	32.823	27.866.727
<b>6</b>	<b>ENTIBADOS</b>				<b>82.476.100,00</b>
6,1	Tipo 1A: Entibado discontinuado en madera	m <sup>2</sup>	4130,00	19970,00	82.476.100
<b>7</b>	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				<b>1.503.259</b>
7,1	Acompañamiento social durante toda la obra	gl	1,00	1.503.259,00	1.503.259
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>382.098.443</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>			26%	<b>99.345.595</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>			4%	<b>15.283.938</b>
	<b>UTILIDAD</b>			5%	<b>19.104.922</b>
	<b>IVA</b>			19%	<b>3.629.935</b>
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>519.462.833</b>
	<b>TOTAL TRAMO</b>				<b>519.462.833</b>
	<b>SUB TOTAL ANSERMA</b>				<b>302.980.336</b> ✓
	<b>SUB TOTAL BELALCAZAR</b>				<b>519.462.833</b> ✓
	<b>TOTAL GRUPO II</b>				<b>822.443.169</b>

**GRUPO III DORADA - VICTORIA  
-SAMANA**

<b>REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN TUBERÍA DE 16" PVC-S , EN LA CARRERA 5 ENTRE CALLES 10 Y 10B BARRIO EL CHICO, MUNICIPIO DE LA DORADA, CALDAS.-</b>					
ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y replanteo de redes (incluye esquema del sector y localización).	mts	102,80	7.004	720.011



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1.2	Cerramiento en poli sombra Yute verde de H=2m, paralelos en guadua y Cinta Plástica en contorno.-	mts	145,00	11.498	1.667.210
1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1,00	704.170	704.170
1.4	Señales preventivas Verticales (Desvío, hombres trabajando, carril ocupado)	Und	4,00	212.673	850.692
2	<b>DEMOLICIONES VARIAS</b>				
2.1	Demoliciones de pavimentos rígidos	m3	8,12	130.984	1.063.590
2.2	Demoliciones varias muros en concretos, otros	m3	1,20	106.097	127.316
2.3	Demolición de concreto asfáltico de (0,05 a 0,15 m)	m3	12,18	99.682	1.214.127
2.4	Demoliciones de Andenes y Sardinell en concreto hidráulico	m3	0,50	97.951	48.976
3	<b>SOBREACARREOS</b>				
3.1	Retiro de sobrantes en vehículo Automotor	m3	99,35	33.376	3.315.906
4	<b>EXCAVACIONES</b>				
4.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	102,81	27.958	2.874.362
4.2	Excavaciones en Material Conglomerado	m3	16,24	33.239	539.801
4.3	Entibado horizontal / vertical tipo 1	ml	30,00	31.941	958.230
5	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>				
5.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	40,66	22.948	933.066
5.2	Rellenos compactos con material común de cantera préstamo	m3	16,24	98.560	1.600.614
6	<b>SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS</b>				
6.1	Afirmado para andenes y zonas duras varias E=0,10 m compactos con rana	m3	0,50	92.060	46.030
6.2	Sub-base tipo INVIAS, Incluye Proctor modificado, Densidad. debidamente compactado con medio mecánico e= 0,20 m	m3	16,34	175.955	2.875.105
6.3	Sustitución en arena limpia para tuberías	m3	40,04	93.377	3.738.815
7	<b>ALCANTARILLADOS</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

7.1	Instalación tubería corrugada PVC-S de 160 mm (6"). Incluye control y manejo de aguas en zanja.	ml	37,80	13.003	491.513
7.2	Instalación tubería corrugada PVC-S de 400 mm (16"). Incluye control y manejo de aguas.	ml	65,00	34.673	2.253.745
7.4	Instalación tubería corrugada PVC-S de 250 mm (10"). Incluye control y manejo de aguas.	ml	18,00	21.671	390.078
7.5	Empalmes a Cámaras d=1.20 m	Und	2,00	102.875	205.750
7.6	Empalmes a Cajas de Inspección	Und	5,00	57.569	287.845
7.7	Base/ cañuela cámara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	2,00	587.005	1.174.010
7.8	Sumidero doble reja tipo sifón en concreto 21 Mpa Tapa en HF, Acero de 1" separación hierro 5 cms a ejes, platina central de refuerzo. según diseño establecido.	und	2,0	1.736.428	3.472.856
7.9	Cajas de Inspección de 0,50 x 0,50 x 0,80, Incluye tapa reforzada	und	9,00	391.684	3.525.156
7.10	Instalación de silla yee de 16 x 6".	Und	9,00	58.914	530.226
8	<b>OBRAS EN CONCRETO</b>				
8.1	Corte mecanizado profundidad 0.07 m	ml	230,80	13.193	3.044.944
8.2	Pavimento Flexible mezcla caliente E=0.15 m. incluye Imprimación, regado, compactación con cilindro.	m3	12,18	1.197.592	14.586.671
8.3	Adecuación de Andenes y Rampas e= 0,08 m Concreto de 3000 Psi.	m3	0,50	698.748	349.374
9	<b>TRABAJO DE SOCIALIZACION</b>				
9.1	Trabajadora Social- todo el proceso Domiciliarias y socialización de la Obra Contratada	Gbl	1,25	1.503.259	1.879.074
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>55.469.263</b> ✓
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>41.103.567</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>9.864.856</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>2.055.178</b>

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>

	<b>UTILIDAD</b>		5%		2.055.178
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				55.078.779
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		390.484
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				55.469.263

**REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN TUBERÍA DE 16" EN LA CALLE 10 ENTRE CARRERAS 5 Y 5A BARRIO EL CHICO. Y OBRAS CIVILES Y SUMIDERO EN LA CALLE 11 FRENTE AL No.10-39, MUNICIPIO DE LA DORADA, CALDAS.-**

ITEMS	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y replanteo de redes (incluye esquema del sector y localización).	mts	91,00	7.004	637.364
1.2	Cerramiento en poli sombra Yute verde de H=2m, parales en guadua y Cinta Plástica en contorno.-	mts	111,00	11.498	1.276.278
1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1,00	704.170	704.170
1.4	Señales preventivas Verticales (Desvío, hombres trabajando, carril ocupado)	Und	4,00	212.673	850.692
2	<b>DEMOLICIONES VARIAS</b>				
2.1	Demoliciones de pavimentos rígidos	m3	5,88	130.984	770.186
2.2	Demoliciones varias muros en concretos, otros	m3	1,20	106.097	127.316
2.3	Demolición de concreto asfáltico de (0,05 a 0,15 m)	m3	12,57	99.682	1.253.003
2.4	Demoliciones de Andenes y Sardinell en concreto hidráulico	m3	0,30	97.951	29.385
3	<b>SOBREACARREOS</b>				
3.1	Retiro de sobrantes en vehículo Automotor	m3	72,31	33.376	2.413.419
4	<b>EXCAVACIONES</b>				
4.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	108,14	27.958	3.023.378
4.2	Excavaciones en Material Conglomerado	m3	11,76	33.239	390.891
4.3	Entibado horizontal / vertical tipo 1	ml	20,00	31.941	638.820
5	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>				
5.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	58,73	22.948	1.347.736



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

5.2	Rellenos compactos con material común de cantera préstamo	m3	11,76	98.560	1.159.066
6	<b>SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS</b>				
6.1	Afirmado para andenes y zonas duras varias E=0,10 m compactos con rana	m3	0,30	92.060	27.618
6.2	Sub-base tipo INVIAS, Incluye Proctor modificado, Densidad. debidamente compactado con medio mecánico e= 0,20 m	m3	15,12	175.955	2.660.440
6.3	Sustitución en arena limpia para tuberías	m3	40,39	93.377	3.771.497
7	<b>ALCANTARILLADOS</b>				
7.1	Instalación tubería corrugada PVC-S de 160 mm (6"). Incluye control y manejo de aguas en zanja.	ml	26,00	13.003	338.078
7.2	Instalación tubería corrugada PVC-S de 400 mm (16"). Incluye control y manejo de aguas.	ml	48,00	34.673	1.664.304
7.3	Instalación tubería corrugada PVC-S de 250 mm (10"). Incluye control y manejo de aguas.	ml	36,00	21.671	780.156
7.4	Empalmes a Cámaras d=1.20 m	Und	2,00	102.875	205.750
7.5	Cámaras de Inspección D= 1.20 -Concreto simple 21 Mpa	ml	1,90	714.725	1.357.978
7.6	Suministro e Instalación Tapa D=0.60m en HF	Und	2,00	532.159	1.064.318
7.7	Empalmes a Cajas de Inspección	Und	3,00	57.569	172.707
7.8	Base/ cañuela cámara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	2,00	587.005	1.174.010
7.9	Sumidero doble reja tipo sifón en concreto 21 Mpa Tapa en HF, Acero de 1" separación hierro 5 cms a ejes, platina central de refuerzo. según diseño establecido.	und	3,0	1.736.428	5.209.284
7.10	Cajas de Inspección de 0,50 x 0,50 x 0,80, Incluye tapa reforzada	und	9,00	391.684	3.525.156
7.11	Instalación de silla yee de 16 x 6"	Und	9,00	58.914	530.226
8	<b>OBRAS EN CONCRETO</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

8.1	Corte mecanizado profundidad 0.07 m	ml	162,00	13.193	2.137.266
8.2	Pavimento Flexible mezcla caliente E=0.15 m. incluye Imprimación, regado, compactación con cilindro.	m3	11,55	1.197.592	13.832.188
8.3	Adecuación de Andenes y Rampas e= 0,08 m Concreto de 3000 Psi.	m3	0,30	698.748	209.624
9	TRABAJO DE SOCIALIZACION				
9.1	Trabajadora Social- todo el proceso Domiciliarias y socialización de la Obra Contratada	Gbl	1,25	1.503.259	1.879.074

	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>55.161.378</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>40.875.419</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>9.810.101</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>2.043.771</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>2.043.771</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>54.773.062</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>388.316</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>55.161.378</b>

**CAMBIO RED ACUEDUCTO CALLE 44 ENTRE CARRERAS 5 C A 8 B BARRIO LAS FERIAS EN EL MUNICIPIO DE LA DORADA**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	236,00	5.268	1.243.248
3	Señal preventiva y reglamentaria	un	4,00	169.702	678.808
4	Cerramiento en poli sombra (Yute verde) de H02m parales fijado al piso en guadua y cinta plástica.	ml	454,00	8.648	3.926.192
5	Instalación de valla institucional 2x4	un	1,00	529.650	529.650
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	1007,20	9.923	9.994.446
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	56,80	79.802	4.532.754



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	197,23	21.029	4.147.550
11	En conglomerado	m³	80,70	25.001	2.017.581
12	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	600,00	25.104	15.062.400
13	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
15	Instalación de tubería PVC 8"	ml	222,00	13.200	2.930.400
16	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	44,00	32.100	1.412.400
17	Instalación de válvulas	un	1,00	160.500	160.500
18	Instalación de hidrante	un	1,00	214.000	214.000
19	Caja para válvula de 0,8 por 0,8 por H con tapa	un	1,00	481.500	481.500
20	Empalme a tubería existente	un	12,00	69.169	830.028
21	<b>LLENOS</b>				
22	Arena para base y atraque	m³	33,63	70.235	2.362.003
23	Lleno compactado con material de préstamo	m³	121,64	74.133	9.017.538
24	Subbase para pavimento	m³	82,85	132.347	10.964.949
25	<b>CONCRETOS</b>				
26	Concreto de 21Mpa para graderías, andenes y anclajes	m³	9,00	525.572	4.730.148
27	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra. Incluye Acelerante, Antisol, fraguado, ensayos de laboratorio	m³	64,56	768.991	49.646.059
28	Concreto asfáltico	m³	1,00	900.784	900.784
29	<b>ACERO</b>				
30	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	200,00	4.239	847.800
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>126.630.738</b>

	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>93.835.300</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>22.520.472</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>4.691.765</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>4.691.765</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>125.739.302</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>891.435</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>126.630.737</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

**CAMBIO RED ACUEDUCTO CALLE 13 CARRERA 10 - 9 Y CARRERA 10 ENTRE CALLE 13 -11 A SECTOR COLEGIO EL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE LA DORADA**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	324,00	5.268	1.706.832
3	Señal preventiva y reglamentaria verticales	un	2,00	169.702	339.404
	Cerramiento en poli sombra (Yute verde) de H02m parales fijado al piso en guadua y cinta plástica.	ml	648,00	8.648	5.603.904
5	Instalación de valla institucional 2x4	un	1,00	529.650	529.650
<b>6</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	1028,00	9.274	9.533.672
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	52,00	79.802	4.149.704
<b>9</b>	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	250,00	21.029	5.257.250
11	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	70,00	25.104	1.757.280
<b>12</b>	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
13	Instalación de tubería PVC 3"	ml	324,00	5.000	1.620.000
14	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	38,00	32.100	1.219.800
15	Empalme a tubería existente	un	10,00	69.169	691.690
<b>16</b>	<b>LLENOS</b>				
17	Arena para base y atraque	m³	30,00	7.235	217.050
18	Lleno compactado con material de la obra	m³	240,00	17.261	4.142.640
19	Subbase para pavimento	m³	70,00	132.347	9.264.290
<b>20</b>	<b>CONCRETOS</b>				
21	Concreto de 21Mpa para graderías, andenes y anclajes	m³	1,00	525.572	525.572
22	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	52,00	768.991	39.987.532
<b>23</b>	<b>ACERO</b>				
24	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	200,00	4.239	847.800
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>87.394.070</b>

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>		
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>		

	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>64.760.333</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>15.542.480</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>3.238.017</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>3.238.017</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>86.778.847</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>615.223</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>87.394.070</b>

**CAMBIO DE RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 3 TRANSVERSAL 1 HASTA LA CALLE 5 SUR FRENTE AL VIVERO BUCAMBA. - BARRIO RENAN BARCO. MUNICIPIO DE LA DORADA - CALDAS.-**

ITEMS	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y replanteo de redes (incluye esquema del sector y localización).	mts	480,00	7.004	3.361.920
1.2	Cerramiento en poli sombra Yute verde de H=2m, parales en guadua y Cinta Plástica en contorno.-	mts	972,00	11.498	11.176.056
1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1,00	704.170	704.170
1.4	Señales preventivas Verticales (Desvío, hombres trabajando, carril ocupado)	Und	2,00	225.619	451.238
2	<b>DEMOLICIONES VARIAS</b>				
2.1	Demoliciones de pavimentos rígidos	m3	72,06	130.984	9.438.707
2.2	Demoliciones varias muros en concretos, anclajes y otros	m3	0,60	106.097	63.658
2,4	Demoliciones de Andenes y Sardinell en concreto hidráulico	m3	7,84	97.951	767.936
3	<b>SOBREACARREOS</b>				
3.1	Retiro de sobrantes en vehículo Automotor	m3	152,70	33.376	5.096.515
4	<b>EXCAVACIONES</b>				
4.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	172,92	27.958	4.834.497
4,2	Excavaciones en Material Conglomerado	m3	48,00	33.239	1.595.472
5	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>				
5.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	160,32	22.948	3.679.023

5.2	Rellenos compactos con material común de cantera préstamo	m3	40,03	98.560	3.945.357
6	<b>SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS</b>				
6.1	Afirmado para andenes y zonas duras varias E=0,10 m compactos con rana	m3	0,50	92.060	46.030
6.2	Sub-base tipo INVIAS, Incluye Proctor modificado, Densidad. debidamente compactado con medio mecánico e= 0,15 m	m3	59,76	175.955	10.515.071
6.3	Sustitución en arena limpia para tuberías	m3	36,00	93.377	3.361.572
7	<b>ACUEDUCTO</b>				
7.1	Instalación tubería PVC-P de 3". Incluye control y manejo de aguas en zanja.	ml	480,00	5.318	2.552.640
7.2	Suministro e Instalación de Acometida de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor, Incluye manguera PF+UAD de 1/2", Acoples, collarín 3 x 1/2" y Accesorios que requiera la acometida terminada.	und	106,00	65.937	6.989.322
7.3	Instalación de Válvula de 3"	un	1,00	207.125	207.125
7.4	Caja para Válvula de 3"de 0,80 x 0,80 en concreto de 3000 psi espesor 0,15 m. Incluye tapa en concreto e=0.15 m, Acero No. 4 c/15 cm y porta válvula de 3"	Und	1,00	649.116	649.116
7.5	Empalmes a tubería existente.	Und	2,00	105.755	211.510
8	<b>OBRAS EN CONCRETO</b>				
8.1	Corte mecanizado profundidad 0,07 m	ml	1352,00	13.193	17.836.936
8.3	Pavimento en rígido de 3000 Psi de espesor 0,18 m en obra incluye Acelerante, Antisol, ensayos de laboratorios	m3	64,85	806.437	52.297.439
8.4	Adecuación de Andenes y Rampas e= 0,08 m Concreto de 3000 Psi.	m3	0,30	698.748	209.624
9	<b>TRABAJO DE SOCIALIZACION</b>				
9.1	Trabajadora Social- todo el proceso Domiciliarias y socialización de la Obra Contratada	Gbl	1,25	1.503.259	1.879.074

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD		

	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>141.870.008</b>
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>105.127.831</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>25.230.679</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>5.256.392</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>5.256.392</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>140.871.294</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>998.714</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>141.870.008</b>

<b>REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO,  LOCALIZADO EN LA CALLE 6 CARRERAS 8 A 9 Y REPOSICIÓN DEL ACUEDUCTO EN LA CRA  9 ENTRE CALLES 6 Y 7 PARQUE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE SAMANA, CALDAS.</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y Replanteo (Incluye levantamiento y plano Record)	ml	104,50	6.675	697.538
1.2	Cerramiento en Yute verde (Poli sombra) con cinta plásticos; con parales cada 2 m debidamente fijados al piso en todo el contorno y durante la duración de la obra.	mts	83,20	11.282	938.662
1.3	Valla alusiva a la Obra de 2 x 4m con parales en cuartones y debidamente fijada	und	1,00	658.103	658.103
1.4	Cubierta a una pendiente en plástico y estructura en guaduas con parales a tierra cada dos metros a debidamente fijado.	m2	382,50	13.149	5.029.493
1.5	Señales preventivas verticales metálicas (vía cerrada, desvío, hombres trabajando)	und	6,00	206.471	1.238.826
2	<b>DEMOLICIONES VARIAS</b>				
2.1	Demoliciones de pavimentos rígidos	m3	80,00	127.127	10.170.160
2.2	Demoliciones en concreto Hidráulico(Cilindro, base, Cañuela)	m3	2,00	95.023	190.046
2.3	Demoliciones de Andenes y Sardinell en concreto hidráulico	m3	0,50	91.543	45.772



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

3	<b>EXCAVACIONES</b>				
3.1	Excavaciones en zanja - material común	m3	150,00	26.129	3.919.350
3.2	Excavaciones en material Conglomerado	m3	29,75	31.064	924.154
3.3	Entibado tipo 1 (Sera reutilizable y se paga solamente una vez)	ml	36,00	28.224	1.016.064
4.-	<b>SOBRE ACARREO VEHÍCULO AUTOMOTOR</b>				
4.1	Retiro de escombros y material sobrantes en Vehículo Automotor.	m3	280,00	32.000	8.960.000
5	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>				
5.1	Rellenos material común tierra, seleccionada-debidamente compactos.	m3	110,00	21.447	2.359.170
5.2	Relleno con material de Cantera tipo recebo compacto incluye densidad	m3	23,80	123.937	2.949.701
6	<b>SUSTITUCIONES, SUB-BASE, BASES</b>				
6.1	Sub-base tipo INVIAS compacto, Incluye Densidades, protor modificado, espesor 0,25 m	m3	60,00	188.120	11.287.200
6.2	Suministro e instalación de arena para tuberías y atraques	m3	31,90	143.026	4.562.529
7	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
7.1	Instalación de Tubería Corrugada PVC-S de 14". Incluye manejo de aguas en zanja.	mts	73,00	24.250	1.770.250
7.2	Instalación de Tubería Corrugada PVC-S de 06". Incluye Manejo de Aguas en zanja.	mts	28,00	12.125	339.500
7.3	Empalmes a Cámaras d=1.20 m emboquillado interior y exterior.	Und	2,00	105.061	210.122
7.4	Empalmes a Cajas de Inspección existentes	Und	4,00	61.936	247.744
7,5	Base/ cañuela cámara D=1.20 m en concreto de 3000 Psi base de E= 0,20 m.	Und	2,00	612.178	1.224.356
7,6	Suministro e Instalación Tapa D=0.60m en HF	Und	2,00	512.038	1.024.076



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

7,7	Cajas de Inspección de 0,50 x 0,50 x 0,80 incluye tapa en concreto reforzado.	und	7,00	389.736	2.728.152
7,8	Instalación de sillas Yee de 14 x 6"	Und	7,00	55.580	389.060
7,9	Losa en concreto para fijar tapa de HF de 1.50 x 1.50 x=0,18 en concreto de 4000 Psi. Incluye refuerzo No. 4 cada 15 cms parrilla doble. Antisol.	und	2,00	688.008	1.376.016
8	<b>OBRAS EN CONCRETO</b>				
8.1	Corte mecanizado profundidad 0.07 m	ml	250,00	12.576	3.144.000
8.2	Pavimento completo en concreto producido en obra de MR 42, incluye (Acelerante + Antisol) franja acollada e= 0,18	m3	46,00	1.047.340	48.177.640
8.3	Sellado de juntas en pavimento de concreto con material elastómero de 5 mm. Incluye corte h= 0,07m	ml	270,00	10.393	2.806.110
8.4	Concreto 3000 Psi para Andenes y Rampas e= 0,08 m	m3	0,50	724.782	362.391
8.5	Acero de refuerzo para Canastillas y dovelas de No. 8 y longitud de 0.35 m, cada separada cada 30 cms. con su respectiva canastilla de apoyo de 1/4"y Acero longitudinal No. 4 de 1 m. Cada 1 m.	kgs	1500,00	5.743	8.614.500
9	<b>OBRAS DE ACUEDUCTO</b>				
9.1	Instalación de Tubería PVC-P de 4" RDE 21 Unión mecánica.	ml	103	7.445	766.835
9.2	Suministro e Instalación de Acometida de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor, Incluye manguera PF+UAD de 1/2", Acoples collarín 3 x 1/2" y Accesorios que requiera la acometida terminada.	Und	21	61.624	1.294.104
9.3	Instalación de Válvula HD compuerta elástica de 3" y 4" JH	Und	2	186.130	372.260
9.4	Caja para válvula de 0,80 x 0,80 en concreto de 3000psi con tapa reforzada en concreto, incluye porta	und	2	606.131	1.212.262



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	válvula.				
9.5	Empalmes a tubería existentes	Und	4	97.758	391.032
10	<b>TRABAJO DE SOCIALIZACION</b>				
10.1	Trabajadora Social- tiempo necesario de socialización. Incluye proceso de Domiciliarias	Gbl	1,25	1.404.940	1.756.175
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>133.153.353</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>98.668.657</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>			24%	<b>23.680.478</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>			5%	<b>4.933.433</b>
	<b>UTILIDAD</b>			5%	<b>4.933.433</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>132.216.001</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>			19%	<b>937.352</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)</b>				<b>133.153.353</b>

**REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO A MANERA DE SERVIDUMBRE Y QUE ATRAVIESE LOS SOLARES DE LAS CASAS LOCALIZADAS ENTRE LA CARRERA 7 Y LA CANCHA DE FUTBOL BARRIO OBRERO MUNICIPIO DE SAMANA - CALDAS.-**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y Replanteo (Incluye levantamiento y plano Record)	ml	104,00	7.142	742.768
1.2	Cerramiento con cinta y bombones plásticos debidamente colocados cada 2metros y tres cintas plásticas de precaución.	mts	152,00	6.553	996.056
1.3	Entibado tipo 1 (Sera reutilizable y se paga solamente una vez)	ml	50,00	30.200	1.510.000
1.4	Valla alusiva a la Obra de 2 x 4m con parales en cuarterones y debidamente fijada	und	1,00	704.170	704.170
2	<b>DEMOLICIONES VARIAS</b>				
2.1	Demoliciones de pavimentos rígidos	m3	5,55	136.025	754.939
2.2	Demoliciones en concreto Hidráulico(Cilindro, base,	m3	1,10	101.675	111.843



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	Cañuela)				
2.3	Demoliciones de Andenes y Sardinel en concreto hidráulico	m3	0,50	97.951	48.976
3	<b>EXCAVACIONES</b>				
3.1	Excavaciones en zanja - material Común	m3	95,42	27.958	2.667.752
3,2	Excavaciones en Conglomerado.	m3	40,90	33.239	1.359.475
4.-	<b>SOBRE ACARREO VEHÍCULO AUTOMOTOR</b>				
4.1	Retiro de escombros y material sobrantes en vehículo automotor	m3	46,65	34.240	1.597.296
5	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>				
5.1	Rellenos material común de excavación, seleccionado-compactos.	m3	96,10	22.948	2.205.303
5.2	Relleno con material de Cantera tipo recebo compacto incluye densidad	m3	3,36	132.612	445.576
6	<b>SUSTITUCIONES, SUB-BASE, BASES</b>				
6.1.	Sub-base tipo INVIAS compacto e= 0,20 m, Incluye Densidades, protor modificado,	m3	5,04	201.289	1.014.497
6.2	Suministro e instalación de arena para tuberías y atraques	m3	32,24	153.039	4.933.977
7	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
7.1	Instalación de Tubería Corrugada PVC-S de 12", Incluye manejo de aguas en zanja	mts	76,00	27.764	2.110.064
7.2	Instalación de Tubería Corrugada PVC-S de 06". Incluye manejo de aguas en zanja	mts	28,00	13.003	364.084
7.3	Empalmes a Cámaras d=1.20 m	Und	2,00	112.416	224.832
7.4	Empalmes a Cajas de Inspección existentes	Und	4,00	66.272	265.088
7.5	Cámaras de Inspección D= 1.20 -Concreto 21 Mpa E= 0,20 m	ml	3,20	727.926	2.329.363
7.6	Base/ cañuela cámara D=1.20 m en concreto 3000 psi. base e= 0,20 m	Und	3,00	655.030	1.965.090

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>				
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>				

7.7	Suministro e Instalación Tapa D=0.60m en HF	Und	2,00	547.882	1.095.764
7.8	Cajas de Inspección de 0,50 x 0,50 x 0,80 Incluye tapa en concreto reforzado. Concreto de 3000 psi.	und	4,00	417.018	1.668.072
7.9	Instalación de sillas Yee de 12 x 6"	Und	4,00	59.470	237.880
8	<b>OBRAS EN CONCRETO</b>				
8.1	Corte mecanizado profundidad 0.07 m	ml	68,40	13.456	920.390
8.2	Pavimento completo en concreto producido en obra de 3000 Psi, incluye (Acelerante + Antisol) y ensayos a flexión. E= 0,15 M	m3	25,35	903.220	22.896.627
8.3	Concreto 3000 Psi para Andenes y Rampas e= 0,08 m	m3	0,50	775.517	387.759
9	<b>TRABAJO DE SOCIALIZACION</b>				
9.1	Trabajadora Social- tiempo necesario de socialización. Incluye proceso de Domiciliarias	Gbl	1,00	1.503.286	1.503.286
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>55.060.927</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>40.800.983</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>			24%	<b>9.792.236</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>			5%	<b>2.040.049</b>
	<b>UTILIDAD</b>			5%	<b>2.040.049</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>54.673.317</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>			19%	<b>387.609</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>55.060.926</b>

<b>REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO, LOCALIZADO EN LA SALIDA A MACIAS CALLE 5 EN EL MUNICIPIO DE SAMANA - CALDAS.-</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y Replanteo (Incluye levantamiento y plano Record)	ml	260,00	2.000	520.000
1.2	Cerramiento con cinta y bombones plásticos debidamente colocados cada 2metros y tres cintas	mts	314,00	6.553	2.057.642



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	plásticas de precaución.				
1.3	Valla alusiva a la Obra de 2 x 4m con parales en cuartones y debidamente fijada	und	1,00	704.170	704.170
2	<b>DEMOLICIONES VARIAS</b>				
2.1	Demoliciones de pavimentos rígidos	m3	15,66	134.696	2.109.339
2.2	Demoliciones en concreto Hidráulico(Cilindro, base, Cañuela)	m3	1,00	101.675	101.675
2.3	Demoliciones de Andenes y Sardinel en concreto hidráulico	m3	0,40	97.951	39.180
3	<b>EXCAVACIONES</b>				
3.1	Excavaciones en zanja - material Común.-Ancho zanja 0,80 m	m3	100,00	27.958	2.795.800
3.2	Excavaciones en Conglomerado	m3	17,40	33.239	578.359
3.3	Corte mecanizado profundidad 0.07 m	ml	250,00	13.456	3.364.000
4.-	<b>SOBRE ACARREO VEHÍCULO AUTOMOTOR</b>				
4.1	Retiro de escombros y material sobrantes	m3	45,57	34.240	1.560.317
5	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>				
5.1	Rellenos material común, tierra seleccionado- préstamo debidamente compactos.	m3	100,00	22.948	2.294.800
5.2	Relleno con material de Cantera tipo recebo compacto incluye densidad	m3	15,33	132.612	2.032.942
6	<b>SUSTITUCIONES, SUB-BASE, BASES</b>				
6.1	Sub-base tipo INVIAS compacto, Incluye Densidades, protor modificado, e= 0,18 m	m3	15,00	201.289	3.019.335
6.2	Suministro e instalación de arena para tuberías y atraques	m3	11,07	153.039	1.694.142
9	<b>OBRAS DE ACUEDUCTO</b>				
9.1	Instalación de Tubería PVC-P de 3" RDE 21 200 PSI.	ml	260	5.052	1.313.520
9.2	Suministro e instalación de tubería HG Diámetro 3"	ml	12	65.975	791.700



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

9.3	Suministro e Instalación de Acometida de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor, Incluye manguera PF+UAD de 1/2", Acoples collarín 3 x 1/2" y Accesorios que requiera la acometida terminada.	Und	20	65.938	1.318.760
9.4	Instalación de Válvula 3"	Und	1	65.000	65.000
9.5	Caja para válvula de 0,5 x 0,50 en concreto de 3000psi con tapa reforzada en concreto 3000 psi E= 0,15, incluye porta válvula y acero de refuerzo No. 4 cada 15 cms..	und	2	417.018	834.036
9.6	Empalmes a tubería existentes	Und	2	104.601	209.202
9.7	Concreto MR 42	m3	10	724.782	7.247.820
10	<b>TRABAJO DE SOCIALIZACION</b>				
10.1	Trabajadora Social- tiempo necesario de socialización. Incluye proceso de Domiciliarias	Gbl	1,25	1.503.286	1.879.108
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>36.530.847</b>

<b>Discriminación A.I.U</b>				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>27.069.913</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>			24%	<b>6.496.779</b>
<b>IMPREVISTOS</b>			5%	<b>1.353.496</b>
<b>UTILIDAD</b>			5%	<b>1.353.496</b>
<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>36.273.684</b>
<b>IVA sobre utilidad</b>			19%	<b>257.164</b>
<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)</b>				<b>36.530.848</b>

<b>REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CARRERA 6 CALLES 10 A 12 BARRIO CENTRO- MUNICIPIO DE VICTORIA, CALDAS.-</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	PRELIMINARES				
1.1	Localización y replanteo de redes (Incl. Levantamiento del sector y plano record)	mts	294,32	7.073	2.081.725
1.2	Cerramiento en poli sombra (yute) H= 2,00m,Cinta Plástica en todo el contorno y parales en guadua cada 2 m.	mts	303,24	11.728	3.556.399



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m- Incluye tres parales en madera y con elementos sólidos en todo el contorno y colocada en lugar visible.	und	1	704.170	704.170
1.4	Señales Verticales preventivas metálicas(Desvío, hombres trabajando, etc.)	und	4	225.619	902.476
2	<b>DEMOLICIONES VARIAS</b>				
2.1	Demoliciones de pavimentos rígidos	m3	1,18	133.609	157.659
2.2	Demoliciones varias muros en concretos, bases, otros	m3	1,67	108.219	180.726
2.3	Demoliciones de Andenes y Sardinell en concreto hidráulico	m3	1,5	99.909	149.864
2.4	Demolición Concreto Asfáltico	m3	41,64	104.644	4.357.376
3	<b>SOBREACARREOS</b>				
3.1	Retiro de sobrantes en vehículo Automotor	m3	288,76	34.043	9.830.257
4	<b>EXCAVACIONES</b>				
4.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	527,81	28.516	15.051.030
4.2	Excavaciones en material Conglomerado, pétreo etc.	m3	69,4	33.902	2.352.799
4.3	Entibado horizontal / vertical tipo 1	ml	144,32	32.873	4.744.231
5	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>				
5.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	312,79	23.409	7.322.101
5.2	Rellenos compactos con material común de cantera préstamo	m3	69,4	100.531	6.976.851
6	<b>SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS</b>				
6.1	Afirmado para andenes compactos e= 0,10 m.	m3	1,47	93.901	138.034
6.2	Material sub-base tipo INVIAS E= 0,20 incluye densidades y proctor	m3	55,52	179.475	9.964.452
6.3	Sustitución en arena limpia para tuberías	m3	116,38	95.245	11.084.613
7	<b>ALCANTARILLADOS</b>				
7.1	Instalación tubería corrugada PVC-S de 160 mm (6"), Incluye manejos de aguas en zanjas.	ml	150	13.003	1.950.450



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

7.2	Instalación tubería corrugada PVC-S de 315 mm (24"), Incluye manejos de aguas en zanjas.	ml	144,32	52.010	7.506.083
7.3	Instalación tubería corrugada PVC-S de 250 mm (12"), Incluye manejos de aguas en zanja.	ml	48	26.005	1.248.240
7.4	Empalmes a Cámaras d=1.20 m	Und	12	104.977	1.259.724
7.5	Base/ cañuela cámara D=1.20 m en concreto	Und	3	598.746	1.796.238
7.6	Empalmes a Cajas de Inspección	Und	15	59.782	896.730
7.7	Suministro e Instalación Tapa D=0.60m en HF	Und	3	543.900	1.631.700
7.8	Cajas de Inspección de 0,50 x 0,50 x 0,80, incluye tapa en concreto reforzado e=0,10m.	und	30	399.517	11.985.510
7.9	Sumidero doble reja tipo sifón en concreto 21 Mpa Tapa en HF, rejas con separación de hierros cada 5 cms entre ejes y Según diseño establecido	Und	8	1.771.157	14.169.256
7.10	Losa en concreto reforzado de 1.60 x1.60 x 0,18m, incluye Acero de Refuerzo doble parrilla cada 15 cms , Acelerante y Antisol	Und	3	736.169	2.208.507
7.11	Instalación de silla yee de 24 x 6"	Und	30	64.901	1.947.030
8	OBRAS DE ACUEDUCTO				
8.1	Instalación de tubería PVC_P 3" RDE 21 Incluye control y manejos de aguas.	ml	144,32	6.648	959.439
8.2	Instalación de Hidrante 3" Completo incluye accesorios.	und	1	320.504	320.504
8.3	Instalación de Válvula Compuerta elástica vástago no ascendente 3"	und	2	156.767	313.534
8.4	Caja para Válvula de 0,80x0,80 en concreto de 3000 psi incluye tapa reforzada + acero de refuerzo+ bosin para válvula 3".	und	2	605.444	1.210.888
8.5	Domiciliaria para Acueducto completa, incluye collarín de 3x1/2", manguera PF 1/2", unión o adaptador 1/2", empalme al medidor localizado en el andén hasta	und	30	65.937	1.978.110



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	el tubo madre.				
8.6	Empalmes a red Principal existentes	Und	3	206.272	618.816
9	<b>OBRAS EN CONCRETO</b>				
9.1	Corte mecanizado profundidad 0.07 m	ml	588,64	12.721	7.488.089
9.3	Adecuación de Andenes y Rampas e= 0,08 m Concreto de 3000 Psi.	m3	1,5	698.748	1.048.122
10	<b>SOCIALIZACIÓN</b>				
10.1	Trabajadora Social- todo el proceso Domiciliarias y socialización de la Obra Contratada	Gbl	1,25	1.503.286	1.879.108
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>141.970.841</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>105.202.550</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>			24%	\$ 25.248.612
	<b>IMPREVISTOS</b>			5%	\$ 5.260.128
	<b>UTILIDAD</b>			5%	\$ 5.260.128
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>\$ 140.971.417</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>			19%	<b>999.424</b>
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 141.970.841</b>

REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO. LOCALIZACIÓN TRANSVERSAL 4 CALLES 11 Y 12. BARRIO BUENOS AIRES. - MUNICIPIO DE VICTORIA, CALDAS.-

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y replanteo de la red Principal (Incl. Levantamiento del sector y plano record)	mts	99,60	3.324	331.070
1.2	Cerramiento en poli sombra Cinta Plástica y parales en guadua cada 2 m. debidamente Anchados	mts	221,20	10.960	2.424.352
1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m- Incluye tres parales en madera y con elementos sólidos en todo el contorno.	und	1,00	658.103	658.103
1.4	Señales Verticales Preventivas (Desvío,	und	4,00	198.760	795.040

	hombres trabajando etc.)				
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES VARIAS</b>				
2.1	Demoliciones de pavimentos rígidos	m3	31,26	124.864	3.903.249
2.2	Demoliciones varias muros en concretos, otros	m3	1,20	101.139	121.367
2.3	Demoliciones de Andenes y Sardinell en concreto hidráulico	m3	11,08	93.373	1.034.573
<b>3</b>	<b>SOBREACARREOS</b>				
3.1	Retiro de sobrantes en vehículo Automotor	m3	190,48	31.816	6.060.312
<b>4</b>	<b>EXCAVACIONES</b>				
4.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m.-	m3	198,26	26.651	5.283.827
4.2	Excavaciones en material pétreo y conglomerado	m3	45,98	31.685	1.456.876
4.3	Entibado horizontal / vertical tipo 1	ml	45,00	30.722	1.382.490
<b>5</b>	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>				
5.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	156,67	21.877	3.427.470
5.2	Rellenos compactos con material común de cantera préstamo	m3	45,98	93.954	4.320.005
<b>6</b>	<b>SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS</b>				
6.1	Afirmado en andenes Esp. 0,10 m	m3	11,08	87.758	972.359
6.2	Material Sub-Base tipo INVIAS E= 0,20 m incluye proctor modificado y densidad	m3	36,78	167.734	6.169.257
6.3	Sustitución en arena limpia para tuberías y atraques.	m3	55,11	89.014	4.905.562
<b>7</b>	<b>ALCANTARILLADOS</b>				
7.1	Instalación tubería corrugada PVC-S de 160 mm (6") S-8. Incluye manejo de aguas	ml	99,00	14.638	1.449.162
7.2	Instalación tubería corrugada PVC-S de 355 mm (14") S-8. Incluye Manejo de aguas	ml	99,60	34.155	3.401.838
7.3	Instalación tubería corrugada PVC-S de 250 mm (10") S-8. Incluye manejo de aguas.	ml	23,20	24.396	565.987
7.4	Empalmes a Cámaras	Und	3,00	98.109	294.327



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	d=1.20 m				
7.5	Cámaras de Inspección D=1.20 -Concreto 21 Mpa	ml	1,85	681.326	1.260.453
7.6	Base/ cañuela cámara D=1.20 m en concreto	Und	3,00	559.575	1.678.725
7.7	Empalmes a Cajas de Inspección	Und	6,00	55.871	335.226
7.8	Suministro e Instalación Tapa D=0.60m en HF	Und	3,00	508.317	1.524.951
7.9	Cajas de Inspección de 0,50 x 0,50 x 0,80	und	18,00	373.381	6.720.858
7.10	Losa en concreto reforzado de 1.50 x1.50 x 0,18m, incluye Acero de Refuerzo doble parrilla cada 15 cms , Acelerante y Antisol	Und	3,00	662.889	1.988.667
7.11	Instalación de silla yee de 14 x 6", Incluye torton en alambre galvanizado y adhesivo	Und	18,00	86.418	1.555.524
7.12	Sumidero doble reja tipo sifón en concreto 21 Mpa Tapa en HF, rejas con separación de hierros cada 5 cms entre ejes y Según diseño establecido	Und	4,00	1.655.287	6.621.148
9	<b>OBRAS EN CONCRETO</b>				
9.1	Corte mecanizado profundidad 0.07 m	ml	496,80	12.721	6.319.793
9.2	Pavimento completo en concreto producido en obra de 3000 psi, incluye (Acelerante + Antisol) ensayos a flexión Espesor: 0,18 m	m3	33,10	822.788	27.234.283
9.3	Adecuación de Andenes y Rampas e= 0,08 m Concreto de 3000 Psi.	m3	11,08	698.748	7.742.128
9.4	Dren en piedra y geotextil 1400 NT de sección 0,4 x 0,50	ml	40,00	73.123	2.924.920
10	<b>SOCIALIZACIÓN</b>				
10.1	Trabajadora Social- todo el proceso Domiciliarias y socialización de la Obra Contratada	Gbl	1,25	1.404.940	1.756.175

<b>COSTO TOTAL</b>				<b>116.620.077</b>
<b>Discriminación A.I.U</b>				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>86.417.249</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>			24%	<b>\$ 20.740.140</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

IMPREVISTOS			5%	\$	4.320.862
UTILIDAD			5%	\$	4.320.862
COSTO TOTAL OBRAS				\$	115.799.114
IVA sobre utilidad			19%		820.964
COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)				\$	116.620.078

SUB TOTAL DORADA		466.525.457		
SUB TOTAL VICTORIA		258.590.919		
SUB TOTAL SAMANA		224.745.128		
TOTAL GRUPO III		949.861.504		

GRUPO IV RIOSUCIO -  
SUPIA

REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 15 ENTRE CARRERAS 3D Y 4A  
SECTOR LOS FUNDADORES EN EL MUNICIPIO DE RIOSUCIO CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>				
1,1	Localización y replanteo	ml	76,00	\$ 4.390	333.640
1,2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	100,00	\$ 10.165	1.016.500
1,3	Techado provisional en plástico y guadua	m2	200,00	\$ 7.380	1.476.000
1,4	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	\$ 160.200	320.400
1,5	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Emposcaldas	und	1,00	\$ 662.330	662.330
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,1	Demolición Pavimentos y Andenes en Concreto Hidráulico	m³	14,55	\$ 72.760	1.058.658



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidráulico (0,07m)	ml	150,00	\$ 6.200	930.000
<b>3</b>	<b>EXCAVACION</b>				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m³	66,60	\$ 23.000	1.531.800
3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m³	9,99	\$ 31.630	315.984
3,3	Excavación en zanja - Material Común - 2.01 a 4.0 Mts	m³	33,30	\$ 39.000	1.298.700
<b>4</b>	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>				
4,1	Instalación y transporte e instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	48,00	\$ 12.240	587.520
4,2	Instalación y transporte de tubería PVC de 24"	ml	39,00	\$ 34.000	1.326.000
4,3	Instalación sileta yee de empalme para PVC 24"x6" incluye Adhesivo	un	8,00	\$ 65.000	520.000
<b>5</b>	<b>ENTIBADOS</b>				
5,1	Entibado Horizontal/Vertical Tipo I	ml	40,00	\$ 29.300	1.172.000
<b>6</b>	<b>CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA</b>				
6,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	Und	8,00	\$ 208.650	1.669.200
<b>7</b>	<b>RELLENOS</b>				
7,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m³	109,89	\$ 21.200	2.329.668
7,2	Rellenos compactados con material de cantera de préstamo	m³	24,00	\$ 38.000	912.000
7,3	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m³	14,40	\$ 83.500	1.202.400
<b>8</b>	<b>CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES</b>				
8,1	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	4,00	\$ 421.500	1.686.000



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

8,2	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	1,00	\$ 176.350	176.350
8,3	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HF D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	3,00	\$ 550.000	1.650.000
9	<b>EVACUACION DE ESCOMBROS</b>				
9,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehiculo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m³	50,00	\$ 28.500	1.425.000
10	<b>SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS</b>				
10,1	Suministro, Transporte e Instalación Subbase p/Pavimentos en Material Granular Seleccionado, compactado	m³	18,00	\$ 106.315	1.913.670
11	<b>OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO</b>				
11,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	1,20	\$ 577.800	693.360
11,2	Pavimentos de Franjas en Concreto hecho en obra Clase IB (MR42)	m³	14,55	\$ 741.200	10.784.460
12	<b>ACERO</b>				
12,1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm²)	kg	120,00	\$ 5.500	660.000
13	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				
13,1	Trabajadora social	gl	1,00	\$ 1.605.000	1.605.000
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>39.256.640</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>29.089.767</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>			24%	<b>6.981.544</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>			5%	<b>1.454.488</b>
	<b>UTILIDAD</b>			5%	<b>1.454.488</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>38.980.288</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>			19%	<b>276.353</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>39.256.641</b>

Reposición de alcantarillado carrera 7 con calles 11 y 12 en el municipio de Riosucio Caldas			
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo	ml	96,00	4.828	463.488
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	204,00	12.600	2.570.400
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	143.842	287.684
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	728.158	728.158
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	372,00	7.065	2.628.180
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	27,00	77.141	2.082.807
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	273,00	24.368	6.652.464
11	Entibado horizontal Tipo I	ml	96,00	28.823	2.767.008
12	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	108,00	30.324	3.274.992
13	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
14	Instalación e tubería PVC corrugada de 16"	ml	96,00	22.020	2.113.920
15	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	1,00	590.196	590.196
16	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.60cm	Un	2,00	580.000	1.160.000
17	Bases y Cañuelas	Un	2,00	500.414	1.000.828
18	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	90,00	12.780	1.150.200
19	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	15,00	370.202	5.553.030
20	Instalación de silletas de 16"x6"	und	15,00	40.262	603.930
21	Empalme a cámara	und	2,00	83.623	167.246
22	<b>LLENOS</b>				
23	Arena para base y atraque	m³	34,00	111.720	3.798.480
24	Lleno compactado con material de la obra	m³	192,00	20.492	3.934.464
25	Sub base para pavimento	m³	36,00	134.118	4.828.248
26	<b>CONCRETOS</b>				
27	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	1,00	560.630	560.630

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	

28	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	27,00	761.360	20.556.720
29	<b>ACERO</b>				
30	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36,00	5.484	197.424
31	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	1,25	1.549.204	1.936.505
	<b>Costo Total</b>				<b>69.607.002</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>51.579.846</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>			24%	<b>12.379.163</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>			5%	<b>2.578.992</b>
	<b>UTILIDAD</b>			5%	<b>2.578.992</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>69.116.994</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>			19%	<b>490.009</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>69.607.003</b>

Reposición de alcantarillado y descole barrio Hispania carrera 12 entre calles 2 a 5, calles 2 3 y 4 entre carreras 12 y 13 y calle 3 entre carreras 11 y 12 Municipio de Riosucio					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CAN	VR UNIT	VR TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	localización y replanteo	ml	499	4.874	2.432.126
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	961	8.593	8.257.873
4	Señal preventiva y reglamentaria	un	7	145.213	1.016.491
5	Instalación de valla institucional 2x4	UN	1	735.100	735.100
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	434	7.134	3.096.156
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	37	77.876	2.881.412
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2 mts	m3	997	24.600	24.526.200
11	En material roca	m3	20	68.900	1.378.000
12	Entibado horizontal	ml	438	29.100	12.745.800
13	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m3	226	30.613	6.918.538
14	<b>ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

15	Instalación de tubería PVC corrugada de 12"	ml	476	22.235	10.583.860
16	Instalación de tubería PVC corrugada de 20"	ml	60	37.040	2.222.400
17	Cámara de calda D=1,2 H<=3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=0,40 cm y boquilla	ml	19	595.816	11.320.504
18	Bases y cañuelas	UN	8	506.000	4.048.000
19	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.60cm con empaque anti ruido y sistema de seguridad	un	6	450.000	2.700.000
20	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	315	12.900	4.063.500
21	cajas de inspección de 0,5x0,50m incluye tapa en concreto reforzado	un	63	373.800	23.549.400
22	Instalación de sillelas de 12x6" incluye adhesivo	un	63	50.900	3.206.700
23	Empalme a cámaras	UN	4	84.500	338.000
24	<b>LLENOS</b>				
25	Arena para base y atraque	m3	108	112.800	12.182.400
26	Lleno compactado con material de préstamo	m3	118	63.600	7.504.800
27	Lleno compactado con material de excavación	m3	946	20.680	19.563.280
28	Sub base para pavimento y escala	m3	56	135.400	7.582.400
29	<b>CONCRETOS</b>				
30	concreto de 21 Mpa para graderías y andenes	m3	4	565.900	2.263.600
31	Concreto para pavimento MR42 hecho en obra	m3	56	768.100	43.013.600
32	<b>ACERO</b>				
33	Acero de refuerzo para graderías	kg	50	5.540	277.000
34	Acompañamiento social durante la obra	gl	1	1.365.405	1.365.405
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>219.772.545</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>162.854.794</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>			24%	<b>39.085.151</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>			5%	<b>8.142.740</b>
	<b>UTILIDAD</b>			5%	<b>8.142.740</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>218.225.424</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>			19%	<b>1.547.121</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

<b>COSTO TOTAL OBRA</b> (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)					<b>219.772.545</b>
---	--	--	--	--	--------------------

**REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE 26 ENTRE CARRERAS 8 Y 9 EN EL MUNICIPIO DE SUPIA CALDAS**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	Localización y replanteo (Incluye topografía y plano record)	ml	90,00	\$ 4.867	438.030
1,2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	180,00	\$ 9.200	1.656.000
1,3	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	\$ 171.600	343.200
1,4	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Emposcaldas	und	1,00	\$ 662.330	662.330
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,1	Demolición Pavimentos, Andenes y estructuras en Concreto Hidráulico y pavimento flexible	m3	7,00	\$ 83.980	587.860
2,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidráulico (0,07m)	ml	188,00	\$ 5.500	1.034.000
<b>3</b>	<b>EXCAVACION</b>				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m3	40,00	\$ 25.687	1.027.480
3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m3	30,00	\$ 31.640	949.200
3,3	Retiro de roca suelta presente en la excavación (incluye el suministro de sogas, teleras diferenciales y cualquier equipo para su retiro) 0 -2 M	m3	90,00	\$ 65.000	5.850.000
<b>4</b>	<b>Reposición redes acueducto</b>				
4.1	Instalación de tubería PVC presión RDE 21 de 4" incluye instalación de Tees, codos y accesorios y transporte desde la planta al sitio de instalación.	ml	90,00	8.500	765.000



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

4.2	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo principal de 4" hasta el medidor	un	8,00	65.350	522.800
<b>5</b>	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>				
5,1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	48,00	\$ 13.098	628.704
5,2	Instalación Tubería PVC Corrugada 315mm (12") para Alcantarillado	ml	90,00	\$ 15.897	1.430.730
5,3	Instalación empalme PVC corrugado de 315mm x 160 mm (12"x6") incluye adhesivo	un	8,00	\$ 65.000	520.000
<b>5</b>	<b>ENTIBADOS</b>				
5,1	Entibado Horizontal/Vertical Tipo I	ml	90,00	\$ 27.450	2.470.500
<b>6</b>	<b>CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA</b>				
6,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	Und	8,00	\$ 223.256	1.786.048
<b>7</b>	<b>RELLENOS</b>				
7,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m3	40,00	\$ 22.686	907.440
7,2	Rellenos Compactados con Material de Cantera de Préstamo (Afirmado compactado).	m3	120,00	\$ 92.913	11.149.560
7,3	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m3	10,50	\$ 104.720	1.099.560
<b>8</b>	<b>SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS</b>				
8,1	Suministro, Transporte e Instalación Subbase p/Pavimentos en Material Granular Seleccionado, compactado	m3	13,12	\$ 106.315	1.394.853
<b>9</b>	<b>CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES</b>				
9,1	Empalmes a cámara de inicio y fin en buen estado	un	4,00	\$ 92.000	368.000
9,2	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	6,00	\$ 451.034	2.706.204



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

9,3	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	3,00	\$ 269.000	807.000
9,4	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HD D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	3,00	\$ 905.000	2.715.000
10	<b>EVACUACION DE ESCOMBROS</b>				
10,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehiculo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m3	137,00	\$ 28.500	3.904.500
11	<b>OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO</b>				
11,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m3	0,50	\$ 573.000	286.500
8	<b>SUMIDEROS</b>				
11,2	Mezcla Asfáltica MDC2 para pavimento flexible	m3	7,00	\$ 900.000	6.300.000
12	<b>ACERO</b>				
12,1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm <sup>2</sup> )	kg	50,00	\$ 5.850	292.500
13	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				
13,1	Profesional en trabajo social	GI	1,00	\$ 1.500.000	1.500.000
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>54.102.999</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>40.091.144</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>9.621.875</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>2.004.557</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>2.004.557</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>53.722.133</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>380.866</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>54.102.999</b>

REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA carrera 11 entre calles 34 y 34A EN EL MUNICIPIO DE SUPIA CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1.1.	Localización y replanteo (Incluye topografía y plano record)	ml	92,00	\$ 4.867	447.764
1,2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	102,00	\$ 9.200	938.400
1,3	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	\$ 171.600	343.200
1,43	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Empocaldas	und	1,00	\$ 662.330	662.330
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,1	Demolición Pavimentos y Andenes en Concreto Hidráulico	m3	17,84	\$ 83.980	1.498.203
2,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidráulico (0,07m)	ml	380,00	\$ 5.500	2.090.000
<b>3</b>	<b>EXCAVACION</b>				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m3	21,63	\$ 25.687	555.610
3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m3	44,23	\$ 31.640	1.399.437
3,3	Retiro de roca suelta presente en la excavación (incluye el suministro de sogas, telas diferenciales y cualquier equipo para su retiro) 0 -2 M	m3	143,76	\$ 65.000	9.344.400
<b>4</b>	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO</b>				
4,1	Instalación de tubería PVC presión RDE 21 de 6" incluye instalación de Tees, codos y accesorios y transporte desde la planta al sitio de instalación.	ml	46,00	17.350	798.100
4,2	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo principal de 3" hasta el medidor	un	10,00	77.427	774.270
<b>5</b>	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>				
5,1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	50,00	\$ 13.098	654.900
5,2	Instalación Tubería PVC Corrugada 24" para Alcantarillado	ml	46,00	\$ 33.000	1.518.000
5,3	Instalación empalme PVC corrugado de 24 X 6" Incluye adhesivo	un	11,00	\$ 65.000	715.000
<b>6</b>	<b>ENTIBADOS</b>				
6,1	Entibado Horizontal/Vertical	ml	46,00	\$ 27.450	1.262.700



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	Tipo I				
<b>7</b>	<b>CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA</b>				
7,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	Und	11,00	\$ 223.256	2.455.816
<b>8</b>	<b>RELLENOS</b>				
8,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m3	19,82	\$ 22.686	449.637
8,2	Rellenos Compactados con Material de Cantera de Préstamo. (Afirmado compactado)	m3	199,05	\$ 92.913	18.494.333
8,3	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m3	14,43	\$ 104.720	1.511.110
<b>9</b>	<b>SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS</b>				
9,1	Suministro, Transporte e Instalación Subbase p/Pavimentos en Material Granular Seleccionado, compactado	m3	10,92	\$ 106.315	1.160.960
<b>10</b>	<b>CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES</b>				
10,1	Empalmes a cámara de inicio y fin en buen estado	un	2,00	\$ 92.000	184.000
10,2	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	3,20	\$ 451.034	1.443.309
10,4	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HD D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	2,00	\$ 905.000	1.810.000
<b>11</b>	<b>EVACUACION DE ESCOMBROS</b>				
11,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehiculo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m3	285,56	\$ 28.500	8.138.460
<b>12</b>	<b>OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO</b>				
12,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m3	2,70	\$ 573.000	1.547.100
12,2	Reposición de andenes en acabados de granito, tablón, cerámico u otro.	m2	20,00	\$ 65.000	1.300.000
<b>13</b>	<b>ACERO</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

13,1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm <sup>2</sup> )	kg	180,00	\$ 5.850	1.053.000
14	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				
14,1	Profesional en trabajo social	GI	1,00	\$ 1.500.000	1.500.000
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>64.050.039</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>47.462.052</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>11.390.892</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>2.373.103</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>2.373.103</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>63.599.150</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>450.890</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>64.050.040</b>

REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN LA calle 25 ENTRE CARRERAS 8 Y 8A EN EL MUNICIPIO DE SUPIA CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	Localización y replanteo (Incluye topografía y plano record)	ml	70,00	\$ 4.867	340.690
1,2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	150,00	\$ 9.200	1.380.000
1,3	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	\$ 171.600	343.200
1,4	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Empocaldas	und	1,00	\$ 662.330	662.330
2	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,1	Demolición Pavimentos, Andenes y estructuras en Concreto Hidráulico y pavimento flexible	m3	3,00	\$ 83.980	251.940
2,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidráulico (0,07m)	ml	188,00	\$ 5.500	1.034.000
3	<b>EXCAVACION</b>				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m3	15,00	\$ 25.687	385.305



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m3	30,00	\$ 31.640	949.200
3,3	Retiro de roca suelta presente en la excavación (incluye el suministro de sogas, teleras diferenciales y cualquier equipo para su retiro) 0 -2 M	m3	90,00	\$ 65.000	5.850.000
<b>4</b>	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>				
4,1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	16,00	\$ 13.098	209.568
4,2	Instalación Tubería PVC Corrugada 315mm (12") para Alcantarillado	ml	70,00	\$ 15.897	1.112.790
4,3	Instalación empalme PVC corrugado de 315mm x 160 mm (12"x6") incluye adhesivo	un	4,00	\$ 65.000	260.000
<b>5</b>	<b>ENTIBADOS</b>				
5,1	Entibado Horizontal/Vertical Tipo I	ml	50,00	\$ 27.450	1.372.500
<b>6</b>	<b>CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA</b>				
6,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	Und	4,00	\$ 223.256	893.024
<b>7</b>	<b>RELLENOS</b>				
7,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m3	15,00	\$ 22.686	340.290
7,2	Rellenos Compactados con Material de Cantera de Préstamo (Afirmado compactado).	m3	120,00	\$ 92.913	11.149.560
7,3	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m3	10,50	\$ 104.720	1.099.560
<b>8</b>	<b>SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS</b>				
8,1	Suministro, Transporte e Instalación Subbase p/Pavimentos en Material Granular Seleccionado, compactado	m3	13,12	\$ 106.315	1.394.853
<b>9</b>	<b>CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES</b>				
9,1	Empalmes a cámara de inicio y fin en buen estado	un	2,00	\$ 92.000	184.000



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

9,2	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	6,00	\$ 451.034	2.706.204
9,3	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	2,00	\$ 269.000	538.000
9,4	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HD D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	2,00	\$ 905.000	1.810.000
10	<b>EVACUACION DE ESCOMBROS</b>				
10,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehiculo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m3	133,00	\$ 28.500	3.790.500
11	<b>OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO</b>				
11,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m3	0,50	\$ 573.000	286.500
11,2	Mezcla Asfáltica MDC2 para pavimento flexible	m3	2,00	\$ 900.000	1.800.000
12	<b>ACERO</b>				
12,1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm <sup>2</sup> )	kg	50,00	\$ 5.850	292.500
13	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				
13,1	Profesional en trabajo social	GI	1,00	\$ 1.500.000	1.500.000
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>41.936.514</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>31.075.594</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>7.458.143</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.553.780</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.553.780</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>41.641.297</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>295.218</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>41.936.515</b>

REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA calle 36 entre carreras 7 y 6 EN EL MUNICIPIO DE SUPIA CALDAS



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	Localización y replanteo (Incluye topografía y plano record)	ml	84,00	\$ 4.867	408.828
1,2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	94,00	\$ 9.200	864.800
1,3	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	\$ 171.600	343.200
1,4	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Empocaldas	und	1,00	\$ 662.330	662.330
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,1	Demolición Pavimentos y Andenes en Concreto Hidráulico	m3	13,02	\$ 83.980	1.093.420
2,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidráulico (0,07m)	ml	20,00	\$ 5.500	110.000
<b>3</b>	<b>EXCAVACION</b>				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m3	16,11	\$ 25.687	413.818
3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m3	21,48	\$ 31.640	679.627
3,3	Retiro de roca suelta presente en la excavación (incluye el suministro de sogas, teleras diferenciales y cualquier equipo para su retiro) 0-2 M	m3	69,82	\$ 65.000	4.538.300
<b>4</b>	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO</b>				
4,1	Instalación de tubería PVC presión RDE 21 de 2" incluye instalación de Tees, codos y accesorios y transporte desde la planta al sitio de instalación.	ml	42,00	8.500	357.000
4,2	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo principal de 2" hasta el medidor	un	5,00	65.350	326.750
<b>5</b>	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>				
5,1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	25,00	\$ 13.098	327.450
5,2	Instalación Tubería PVC Corrugada 250mm (10") para Alcantarillado	ml	42,00	\$ 15.897	667.674



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

5,3	Instalación empalme PVC corrugado de 250mm x 160 mm (10"x6") incluye adhesivo	un	5,00	\$ 65.000	325.000
6	<b>ENTIBADOS</b>				
6,1	Entibado Horizontal/Vertical Tipo I	ml	40,00	\$ 27.450	1.098.000
7	<b>CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA</b>				
7,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	Und	10,00	\$ 223.256	2.232.560
8	<b>RELLENOS</b>				
8,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m3	10,74	\$ 22.686	243.648
8,2	Rellenos Compactados con Material de Cantera de Préstamo (Afirmado compactado)	m3	115,57	\$ 92.913	10.737.955
8,3	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m3	13,17	\$ 104.720	1.379.162
9	<b>SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS</b>				
9,1	Suministro, Transporte e Instalación Subbase p/Pavimentos en Material Granular Seleccionado, compactado	m3	10,44	\$ 106.315	1.109.929
10	<b>CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES</b>				
10,1	Empalmes a cámara de inicio y fin en buen estado	un	2,00	\$ 92.000	184.000
10,2	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	3,20	\$ 451.034	1.443.309
10,3	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	2,00	\$ 269.000	538.000
10,4	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HD D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	2,00	\$ 905.000	1.810.000
11	<b>EVACUACION DE ESCOMBROS</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

11,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehículo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m3	173,24	\$ 28.500	4.937.340
12	<b>OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO</b>				
12,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m3	1,13	\$ 573.000	647.490
12,2	Reposición de andenes en acabados de granito, tablón, cerámico u otro.	m2	20,00	\$ 65.000	1.300.000
13	<b>ACERO</b>				
13,1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm <sup>2</sup> )	kg	180,00	\$ 5.850	1.053.000
14	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				
14,1	Profesional en trabajo social	GI	1,00	\$ 1.500.000	1.500.000
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>41.332.590</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>30.628.077</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>7.350.738</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.531.404</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.531.404</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>41.041.623</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>290.967</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>41.332.590</b>

REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA carrera 6 entre calles 35 y 36 EN EL MUNICIPIO DE SUPIA CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1.	Localización y replanteo (Incluye topografía y plano record)	ml	140,00	\$ 4.867	\$ 681.380
1,2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	150,00	\$ 9.200	\$ 1.380.000
1,3	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	\$ 171.600	\$ 343.200



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1,4	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Emposcaldas	und	1,00	\$ 662.330	\$ 662.330
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,1	Demolición Pavimentos y Andenes en Concreto Hidráulico	m3	29,34	\$ 83.980	\$ 2.463.973
2,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidráulico (0,07m)	ml	176,00	\$ 5.500	\$ 968.000
<b>3</b>	<b>EXCAVACION</b>				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m3	34,91	\$ 25.687	\$ 896.733
3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m3	46,55	\$ 31.640	\$ 1.472.842
3,3	Retiro de roca suelta presente en la excavación (incluye el suministro de sogas, teleras diferenciales y cualquier equipo para su retiro) 0-2 M	m3	151,27	\$ 65.000	\$ 9.832.550
<b>4</b>	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO</b>				
4,1	Instalación de tubería PVC presión RDE 21 de 6" incluye instalación de Tees, codos y accesorios y transporte desde la planta al sitio de instalación.	ml	70,00	17.350	\$ 1.214.500
4,2	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo principal de 6" hasta el medidor	un	18,00	77.427	\$ 1.393.686
<b>5</b>	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>				
5,1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	90,00	\$ 13.098	\$ 1.178.820
5,2	Instalación Tubería PVC Corrugada 315mm (12") para Alcantarillado	ml	70,00	\$ 15.897	\$ 1.112.790
5,3	Instalación empalme PVC corrugado de 315mm x 160 mm (12"x6") incluye adhesivo	un	18,00	\$ 65.000	\$ 1.170.000
<b>6</b>	<b>ENTIBADOS</b>				
6,1	Entibado Horizontal/Vertical Tipo I	ml	70,00	\$ 27.450	\$ 1.921.500
<b>7</b>	<b>CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA</b>				\$ -
7,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	Und	18,00	\$ 223.256	\$ 4.018.608
<b>8</b>	<b>RELLENOS</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

8,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m3	23,27	\$ 22.686	\$ 527.903
8,2	Rellenos Compactados con Material de Cantera de Préstamo (Afirmado compactado)	m3	240,96	\$ 92.913	\$ 22.388.316
8,3	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m3	21,95	\$ 104.720	\$ 2.298.604
<b>9</b>	<b>SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS</b>				
9,1	Suministro, Transporte e Instalación Subbase p/Pavimentos en Material Granular Seleccionado, compactado	m3	18,12	\$ 106.315	\$ 1.926.428
<b>10</b>	<b>CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES</b>				
10,1	Empalmes a cámara de inicio y fin en buen estado	un	3,00	\$ 92.000	\$ 276.000
10,2	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	4,80	\$ 451.034	\$ 2.164.963
10,3	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	3,00	\$ 269.000	\$ 807.000
10,4	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HD D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	3,00	\$ 905.000	\$ 2.715.000
<b>11</b>	<b>EVACUACION DE ESCOMBROS</b>				
11,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehículo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m3	348,793	\$ 28.500	\$ 9.940.601
<b>12</b>	<b>OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO</b>				
12,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m3	4,05	\$ 573.000	\$ 2.320.650
12,2	Reposición de andenes en acabados de granito, tablón, cerámico u otro.	m2	20,00	\$ 65.000	\$ 1.300.000
<b>13</b>	<b>ACERO</b>				
13,1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm <sup>2</sup> )	kg	270,00	\$ 5.850	\$ 1.579.500
<b>14</b>	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

14,1	Profesional en trabajo social	GI	1,00	\$ 1.499.943	\$ 1.499.943
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>80.455.820</b>
	Discriminación A.I.U				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>59.618.985</b>
	ADMINISTRACIÓN		24%		<b>14.308.556</b>
	IMPREVISTOS		5%		<b>2.980.949</b>
	UTILIDAD		5%		<b>2.980.949</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>79.889.439</b>
	IVA sobre utilidad		19%		<b>566.380</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>80.455.819</b>

	<b>SUB TOTAL RIOSUCIO</b>		<b>328.636.189</b>		
	<b>SUB TOTAL SUPIA</b>		<b>281.877.963</b>		
	<b>TOTAL GRUPO IV</b>		<b>610.514.152</b>		

**GRUPO V AGUADAS NEIRA SALAMINA**

Reposición de alcantarillado en la calle 10 entre carreras 3 y 4 en el municipio de Aguadas Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	84,00	4.828	405.552
3	Techado provisional en plástico y guadua	m2	504,00	8.377	4.222.008
4	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	180,00	12.600	2.268.000
5	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	143.842	287.684
6	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	728.158	728.158
7	<b>DEMOLICIONES</b>				
8	Corte con disco abrasivo	ml	264,00	7.065	1.865.160
9	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	20,00	77.141	1.542.820
10	<b>EXCAVACION</b>				
11	En material común de 0 a 2m	m³	190,00	24.368	4.629.920



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

12	Entibado horizontal Tipo II	m2	150,00	28.823	4.323.450
13	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	68,00	30.324	2.062.032
14	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
15	Instalación e tubería PVC corrugada de 12"	ml	84,00	22.020	1.849.680
16	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	0,50	590.196	295.098
17	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm para 12 toneladas	Un	1,00	680.000	680.000
18	Bases y Cañuelas	Un	2,00	500.414	1.000.828
19	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	48,00	12.780	613.440
20	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	12,00	370.202	4.442.424
21	Instalación de silletas de 12"x6"	und	12,00	40.262	483.144
22	Empalme a cámara	und	2,00	83.623	167.246
23	<b>LLENOS</b>				
24	Arena para base y atraque	m³	13,00	111.720	1.452.360
25	Lleno compactado con material de la obra	m³	144,00	20.492	2.950.848
26	Afirmado para pavimentos	m³	27,00	90.000	2.430.000
27	Relleno con material de préstamo	m3	50,00	70.000	3.500.000
27	<b>CONCRETOS</b>				
28	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	M3	3,00	560.630	1.681.890
29	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	2,00	761.360	1.522.720
30	<b>ACERO</b>				
31	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	18,00	5.484	98.712
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>45.503.174</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>33.718.543</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>8.092.450</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.685.927</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.685.927</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>45.182.847</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>320.326</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>45.503.173</b>

Reposición de alcantarillado en la calle 11 entre carreras 5 y 6 en el municipio de Aguadas Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	78,00	4.828	376.584
3	Techado provisional en plástico y guadua	m2	468,00	8.377	3.920.436
4	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	168,00	12.600	2.116.800
5	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	143.842	287.684
6	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	728.158	728.158
7	<b>DEMOLICIONES</b>				
8	Corte con disco abrasivo	ml	300,00	7.065	2.119.500
9	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	22,00	77.141	1.697.102
10	<b>EXCAVACION</b>				-
11	En material común de 0 a 2m	m³	212,00	24.368	5.166.016
12	Entibado horizontal Tipo I	ml	20,00	28.823	576.460
13	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	74,00	30.324	2.243.976
14	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
15	Instalación de tubería PVC corrugada de 12"	ml	78,00	22.020	1.717.560
16	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	0,50	590.196	295.098



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

17	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm para 12 toneladas	Un	1,00	680.000	680.000
18	Bases y Cañuelas	Un	2,00	500.414	1.000.828
19	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	72,00	12.780	920.160
20	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	18,00	370.202	6.663.636
21	Instalación de silletas de 12"x6"	und	18,00	40.262	724.716
22	Empalme a cámara	und	2,00	83.623	167.246
23	<b>LLENOS</b>				
24	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	14,00	111.720	1.564.080
25	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	160,00	20.492	3.278.720
26	Afirmado para pavimento	m <sup>3</sup>	30,00	90.000	2.700.000
27	Rellenos con material de préstamo	m <sup>3</sup>	70,00	70.000	4.900.000
28	<b>CONCRETOS</b>				
29	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	3,00	560.630	1.681.890
30	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m <sup>3</sup>	2,00	761.360	1.522.720
31	<b>ACERO</b>				
32	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	18,00	5.484	98.712
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>47.148.082</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>34.937.445</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>8.384.987</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>1.746.872</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>1.746.872</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>46.816.176</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>331.906</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>47.148.082</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Reposición de alcantarillado en la calle 9 entre carreras 4 a la 6 en el municipio de Aguadas Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	114,00	4.828	550.392
3	Techado provisional en plástico y guadua	m2	684,00	8.377	5.729.868
4	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	240,00	12.600	3.024.000
5	Señal preventiva y reglamentaria	und	4,00	143.842	575.368
6	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	728.158	728.158
7	<b>DEMOLICIONES</b>				-
8	Corte con disco abrasivo	ml	404,00	7.065	2.854.260
9	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	32,00	77.141	2.468.512
10	<b>EXCAVACION</b>				
11	En material común de 0 a 2m	m³	314,00	24.368	7.651.552
12	En material común de 2,1 a 4m	m³	228,00	28.410	6.477.480
13	Entibado horizontal Tipo I	ml	114,00	28.823	3.285.822
14	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	108,00	30.324	3.274.992
15	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
16	Instalación e tubería PVC corrugada de 12"	ml	114,00	22.020	2.510.280
17	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	1,00	590.196	590.196
18	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm para 12 toneladas	Un	1,00	680.000	680.000
19	Bases y Cañuelas	Un	4,00	500.414	2.001.656
20	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	90,00	12.780	1.150.200
21	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	22,00	370.202	8.144.444
22	Instalación de silletas de 12"x6"	und	22,00		



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

				40.262	885.764
23	Empalme a cámara	und	4,00	83.623	334.492
24	<b>LLENOS</b>				
25	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	22,00	111.720	2.457.840
26	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	466,00	20.492	9.549.272
27	Sub base para pavimento	m <sup>3</sup>	44,00	134.118	5.901.192
28	<b>CONCRETOS</b>				
29	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	1,00	560.630	560.630
30	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m <sup>3</sup>	32,00	761.360	24.363.520
31	<b>ACERO</b>				-
32	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36,00	5.484	197.424
33	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.549.202	1.936.503
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>97.883.817</b>
	Discriminación A.I.U				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>72.533.395</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>17.408.015</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>3.626.670</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>3.626.670</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>97.194.750</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>689.067</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>97.883.817</b>

Cambio red acueducto en la calle 10 entre carreras 3 y 4 en el municipio de Aguadas Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	84,00	4.843	406.812
3	<b>DEMOLICIONES</b>				
4	Corte con disco abrasivo	ml	264,00	7.086	1.870.704



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

5	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	10,00	77.371	773.710
6	<b>EXCAVACION</b>				
7	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	50,00	24.440	1.222.000
8	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m <sup>3</sup>	32,652	30.415	993.111
9	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
10	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	84,00	5.505	462.420
11	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	12,00	38.925	467.100
12	Instalación de Válvulas	Un	1,00	194.622	194.622
13	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	1,00	320.000	320.000
14	Empalme a tubería existente	und	2,00	83.874	167.748
15	<b>LLENOS</b>				
16	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	8,00	112.055	896.440
17	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	26,00	20.553	534.378
18	Subbase para pavimento	m <sup>3</sup>	14,00	134.520	1.883.280
19	<b>CONCRETOS</b>				
20	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	0,50	562.312	281.156
21	Concreto para pavimento	m <sup>3</sup>	1,00	763.644	763.644
22	<b>ACERO</b>				
23	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	18,00	5.484	98.712
24	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.351.872	1.689.840
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>13.025.677</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>9.652.225</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>2.316.534</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>482.611</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>482.611</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>12.933.981</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>91.696</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>13.025.677</b>

Cambio red acueducto en la calle 11 entre carreras 5 y 6 en el municipio de Aguadas Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	78,00	4.843	377.754
3	<b>DEMOLICIONES</b>				
4	Corte con disco abrasivo	ml	300,00	7.086	2.125.800
5	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	11,00	77.371	851.081
6	<b>EXCAVACION</b>				
7	En material común de 0 a 2m	m³	50,00	24.440	1.222.000
8	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	34,00	30.415	1.034.110
9	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
10	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	78,00	5.505	429.390
11	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	18,00	38.925	700.650
12	Instalación de Válvulas	Un	1,00	194.622	194.622
13	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	1,00	320.000	320.000
14	Empalme a tubería existente	und	2,00	83.874	167.748
15	<b>LLENOS</b>				
16	Arena para base y atraque	m³	7,00	112.055	784.385
17	Lleno compactado con material de la obra	m³	26,00	20.553	534.378
18	Subbase para pavimento	m³	15,00	134.520	2.017.800
19	<b>CONCRETOS</b>				
20	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	0,50	562.312	281.156
21	Concreto para pavimento	m³	1,00	763.644	763.644



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

22	<b>ACERO</b>				
23	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	18,00	5.484	98.712
24	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	1,25	1.351.872	1.689.840
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>13.593.070</b> ✓
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>10.072.671</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>2.417.441</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>503.634</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>503.634</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>13.497.380</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>95.690</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)</b>				<b>13.593.070</b>

Cambio red acueducto en la calle 9 entre carreras 4 a la 6 en el municipio de Aguadas Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	36,00	4.843	174.348
3	<b>DEMOLICIONES</b>				
4	Corte con disco abrasivo	ml	144,00	7.086	1.020.384
5	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	5,00	77.371	386.855
6	<b>EXCAVACION</b>				
7	En material común de 0 a 2m	m³	23,00	24.440	562.120
8	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	16,00	30.415	486.640
9	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
10	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	36,00	5.505	198.180
11	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	8,00	38.925	311.400
12	Instalación de Válvulas	Un	1,00	194.622	194.622



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

13	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	1,00	320.000	320.000
14	Empalme a tubería existente	und	2,00	83.874	167.748
15	<b>LLENOS</b>				
16	Arena para base y atraque	m³	4,00	112.055	448.220
17	Lleno compactado con material de la obra	m³	13,00	20.553	267.189
18	Subbase para pavimento	m³	7,00	134.520	941.640
19	<b>CONCRETOS</b>				
20	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	0,50	562.312	281.156
21	Concreto para pavimento	m³	5,50	763.644	4.200.042
22	<b>ACERO</b>				
23	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	18,00	5.484	98.712
24	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.351.872	1.689.840
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>11.749.096</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>8.706.259</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>2.089.502</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>435.313</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>435.313</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>11.666.387</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>82.709</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>11.749.096</b>

Cambio red acueducto calle 10 con carrera 4 Y 5 en el municipio de Aguadas Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
	<b>PRELIMINARES</b>				
1	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	72,00	4.843	348.696
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2	ml	168,00	12.600	2.116.800



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	metros				
2	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	144.273	288.546
3	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
4	<b>DEMOLICIONES</b>			-	
5	Corte con disco abrasivo	ml	248,00	7.086	1.757.328
6	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	10,00	77.371	773.710
7	<b>EXCAVACION</b>			-	
8	En material común de 0 a 2m	m³	46,00	24.440	1.124.240
9	Retiro de material sobrante	m³	30,00	30.415	912.450
10	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>			-	
11	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	72,00	3.670	264.240
12	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	13,00	38.925	506.025
13	Instalación de Válvulas	Un	1,00	194.622	194.622
14	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	1,00	320.000	320.000
15	Empalme a tubería existente	und	2,00	83.274	166.548
16	<b>LLENOS</b>			-	-
17	Arena para base y atraque	m³	7,00	112.055	784.385
18	Lleno compactado con material de la obra	m³	26,00	20.533	533.858
19	Subbase para pavimento	m³	13,00	134.520	1.748.760
20	<b>CONCRETOS</b>				
21	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	0,50	562.312	281.156
22	Concreto para pavimento MR 42	m³	10,00	763.644	7.636.440
23	<b>ACERO</b>			-	
24	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	36,00	5.484	197.424
25	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.351.812	1.689.765
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>22.375.334</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Discriminación A.I.U				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>			<b>16.580.462</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%	<b>3.979.311</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%	<b>829.023</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%	<b>829.023</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>			<b>22.217.819</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%	<b>157.514</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>			<b>22.375.333</b>

Cambio red acueducto carrera 7 entre calles 8 y 9 en el municipio de Aguadas Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo	ml	78,00	4.843	377.754
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	168,00	12.600	2.116.800
4	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	144.273	288.546
5	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
6	<b>DEMOLICIONES</b>				
7	Corte con disco abrasivo	ml	330,00	7.086	2.338.380
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	12,00	77.371	928.452
9	<b>EXCAVACION</b>				
10	En material común de 0 a 2m	m³	44,00	24.440	1.075.360
11	En conglomerado	m³	14,00	27.047	378.658
12	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	33,00	30.415	1.003.695
13	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
14	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	78,00	3.670	286.260
15	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	29,00	38.925	1.128.825
16	Empalme a tubería existente	und	2,00	83.874	167.748

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	

17	<b>LLENOS</b>				
18	Arena para base y atraque	m³	6,00	112.055	672.330
19	Lleno compactado con material de la obra	m³	30,00	20.553	616.590
20	Subbase para pavimento	m³	16,00	134.520	2.152.320
21	<b>CONCRETOS</b>				
22	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	1,00	562.312	562.312
23	Concreto para pavimento	m³	12,00	763.644	9.163.728
24	<b>ACERO</b>				
25	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	30,00	5.484	164.520
26	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	1,25	1.351.872	1.689.840
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>25.842.459</b>
	<b>Discriminación A.I.U</b>				
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>19.149.655</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>		24%		<b>4.595.917</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>957.483</b>
	<b>UTILIDAD</b>		5%		<b>957.483</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRAS</b>				<b>25.660.538</b>
	<b>IVA sobre utilidad</b>		19%		<b>181.922</b>
	<b>COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e IVA sobre utilidades)</b>				<b>25.842.460</b>

Cambio red acueducto conducción sector aguas frías en el municipio de Neira Caldas					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo	ml	402,00	4.843	1.946.886
3	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	730.341	730.341
4	<b>DEMOLICIONES</b>				
5	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	1,00	77.371	77.371
6	<b>EXCAVACION</b>				
7	En material común de 0 a 2m	m³	543,00		



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

				24.440	13.270.920
8	Entibado horizontal	ml	10,00	28.910	289.100
9	Dispersión de material sobrante	m <sup>3</sup>	40,00	30.415	1.216.600
10	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
11	Instalación de tubería de polietileno de 8" incluye sobre acarreo en vehículo y al hombro	ml	402,00	30.000	12.060.000
12	Instalación de tubería de polietileno de 10" incluye sobre acarreo en vehículo y al hombro	Un	402,00	40.000	16.080.000
13	Instalación de porta flanches incluye sobre acarreo en vehículo y al hombro	Un	4,00	250.000	1.000.000
14	Empalmes a tubería existente	Un	4,00	350.000	1.400.000
15	Anclajes de tubería, incluye tubería metálica de 1" y 1/2" (cuatro pedazos de 1.5 mts y alambre galvanizado)	Un	4,00	400.000	1.600.000
16	Construcción de cámara ovalada para ventosa incluye tapa metálica y sobre acarreo de materiales en vehículo y al hombro H = 1,20m D = 1,20m	Un	1,00	1.750.000	1.750.000
17	Instalación de reducción de 8" a 6" y de 10" a 8" incluye sobre acarreo en vehículo y al hombro	Un	4,00	250.000	1.000.000
18	<b>LLENOS</b>				
19	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	360,00	20.553	7.399.080
20	Construcción de cámara ovalada para ventosa incluye tapa metálica y sobre acarreo de materiales en vehículo y al hombro H = 1,20m D = 1,20m	Un	1,00	1.750.000	1.750.000
21	<b>ACERO</b>				
22	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.351.872	1.689.840
	<b>Costo Total</b>				<b>63.260.138</b>
	Costo unitario				<b>46.876.723</b>
	Administración			24%	<b>11.250.414</b>
	Imprevistos			5%	<b>2.343.836</b>
	Utilidad			5%	<b>2.343.836</b>
	IVA sobre utilidad			19%	<b>62.814.809</b>



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Costo Total	445.329
	63.260.138

CONSTRUCCION DE LA RED DE ACUEDUCTO EN EL SECTOR DE LA GREGORITA A ESCUELA ALTO CEILAN EN EL MUNICIPIO DE NEIRA

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDADES CONTRACTUALES			
		UN	CANT	VR UNIT	VR TOTAL
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ( INCLUYE PLANO RÉCORD) CON GPS	ML	2.000	1.000	2.000.000
1,4	INSTALACION VALLA INSTITUCIONAL 2*4	UND	1	695.550	695.550
3	<b>EXCAVACIÓN</b>				
3,1	MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M. ( ancho 0,30 x 0,80 profundidad)	M³	480	23.250	11.160.000
3,2	RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE EN VEHICULO AUTOMOTOR	M³	85	28.950	2.460.750
4	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>				
4,1	INSTALACION TUBERIA PVC 2"	ML	1.392,60	3.490	4.860.174
4,,3	INSTALACION TUBERIA PVC 1"	ML	547,80	1.740	953.172
4,3	INSTALACION DE VALVULAS	UND	2	62.495	124.990
4,4	CAJA PARA VALVULA DE 0,8 POR 0,8 POR H CON TAPA	UND	5	850.000	4.250.000
4,5	EMPALME TUBERIA EXISTENTE	UND	1	79.850	79.850
4,6	INSTALACION MACROMEDIDOR DE 2"	UN	1	62.495	62.495
4,7	INSTALACION VENTOSAS DE 2"	UN	3	37.000	111.000
5	<b>LLENOS</b>				
5,1	ARENA PARA BASE Y ATRAQUE	M³	80	106.700	8.536.000
5,2	LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE OBRA	M³	395	19.550	7.722.250
5,3	AFIRMADO COMPACTADO	M3	96	89.950	8.635.200
6	<b>CONCRETOS</b>				
6,2	CONCRETO PARA ANCLAJES	M³	1	727.250	727.250
7	<b>ACERO</b>				
7,1	ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL DURANTE TODA LA OBRA	GL	1	1.287.450	1.287.450
	<b>COSTO TOTAL</b>				



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

					53.666.131
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>39.767.418</b>
	ADMINISTRACION			24%	9.544.180
	IMPREVISTOS			5%	1.988.371
	UTILIDADES			5%	1.988.371
	IVA/UTILIDADES			19%	377.790
	<b>TOTAL</b>				<b>53.666.130</b>

Reposición de alcantarillado barrio el Playón en el municipio de Salamina					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	144,00	4.828	695.232
3	Techado provisional en plástico y guadua	m2	864,00	8.377	7.237.728
4	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	300,00	12.600	3.780.000
5	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	143.842	287.684
6	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	728.158	728.158
7	<b>DEMOLICIONES</b>				
8	Corte con disco abrasivo	ml	576,00	7.065	4.069.440
9	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	44,00	77.141	3.394.204
10	<b>EXCAVACION</b>				
11	En material común de 0 a 2m	m³	469,00	24.368	11.428.592
12	En material común de 2,1 a 4m	m³	144,00	28.410	4.091.040
13	Entibado horizontal tipo I	ml	144,00	19.900	2.865.600
14	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	150,00	30.324	4.548.600
15	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
16	Instalación e tubería PVC corrugada de 12"	ml	108,00	22.020	2.378.160
17	Instalación e tubería PVC corrugada de 14"	ml	36,00	25.690	924.840



F-GC-01  
Versión: 8  
Enero 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

18	Cámara de caída D=1,2, H=3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	1,00	590.196	590.196
19	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.60cm	Un	4,00	550.000	2.200.000
20	Bases y Cañuelas	Un	4,00	500.414	2.001.656
21	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	144,00	12.780	1.840.320
22	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	36,00	370.202	13.327.272
23	Instalación de silletas de 12"x6"	und	30,00	40.262	1.207.860
24	Instalación de silletas de 14"x6"	und	6,00	45.544	273.264
25	Empalme a cámara y a imbornal	und	10,00	83.623	836.230
26	<b>LLENOS</b>				-
27	Arena para base y atraque	m³	30,00	111.720	3.351.600
28	Lleno compactado con material de la obra	m³	508,00	20.492	10.409.936
29	Sub base para pavimento	m³	60,00	134.118	8.047.080
30	<b>CONCRETOS</b>				
31	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	4,00	560.630	2.242.520
32	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	36,00	761.360	27.408.960
33	<b>ACERO</b>				
34	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	60,00	5.484	329.040
35	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1,25	1.549.205	1.936.506
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>122.431.718</b> ✓
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>90.723.763</b>
	<b>ADMINISTRACION</b>		24%		<b>21.773.703</b>
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		<b>4.536.188</b>
	<b>UTILIDADES</b>		5%		<b>4.536.188</b>
	<b>IVA SOBRE UTILIDADES</b>		19%		<b>861.876</b>
	<b>TOTAL</b>				

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	

					<b>122.431.718</b>
--	--	--	--	--	--------------------

<b>SUB TOTAL AGUADAS</b>		<b>277.120.709</b>	
<b>SUB TOTAL NEIRA</b>		<b>116.926.269</b>	
<b>SUB TOTAL SALAMINA</b>		<b>122.431.718</b>	
<b>TOTAL GRUPO V</b>		<b>516.478.696</b>	

**1.3. Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Servicio de construcción de acueductos	72141119
Ingeniería Civil	81101500
Servicio de construcción de línea de alcantarillado	72141120
Servicio de construcción de tubería maestra de agua	72141121
Servicios Acueducto y Alcantarillado	83101500

Nota: Para obtener el "CÓDIGO DE LOS PRODUCTOS A ADQUIRIR" solicite las indicaciones a la Sección Suministros para acceder al sistema Fortuner.

**2. CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO**

**2.1. OBJETO: REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS Y CORREGIMIENTOS DE AGUADAS, ANSERMA, ARAUCA, BELALCAZAR, CHINCHINA, KM 41, DORADA, NEIRA, RIOSUCIO, SALAMINA, SUPIA, SAMANA, VICTORIA.**

**2.2. PLAZO REQUERIDO PARA LA ENTREGA O EJECUCIÓN:** Noventa (90) días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

**2.3. REQUISITOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO:**

**2.4. SITIO DE ENTREGA:**

**2.5. CONDICIONES ESPECIALES DE LA ENTREGA:** (Especifique las condiciones de empaque, embalaje, etiquetado y otras relacionadas con la entrega)

**2.6. OTRAS CONDICIONES QUE DEBEN SER INCLUIDAS EN EL CONTRATO Y/O TÉRMINOS DE REFERENCIA:** (Si lo requiere puede agregar otras condiciones que apliquen)

- Las mercancías deben estar identificadas con el código de inventario de la Entidad, relacionados en el numeral 1.3.
- Para el caso de mercancías que se requieren que sean entregadas en las seccionales o en las plantas, se debe coordinar con el Administrador de la seccional, garantizando la debida anticipación para el adecuado descargue de las mercancías y una correcta inspección de los elementos entregados.

 F-GC-01 Versión: 8 Enero 2018	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>
	<b>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>

- El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.
- Para los bienes cuya entrega deba realizarse la sede administrativa en la ciudad de Manizales, ésta debe hacerse en la sección de suministros para verificar, de manera conjunta con el Supervisor del contrato, la entrada y el estado de las mercancías recibidas.
- Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P:
  - o En la sede central con la firma de la remisión por parte del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor Técnico del contrato.
  - o En las seccionales con la firma de la remisión por parte del Administrador y en el caso de contratos adicionalmente el Supervisor Técnico.

**2.7. VALOR ESTIMADO SIN IVA:**

GRUPO I \$932.426.064  
GRUPO II \$816.680.357  
GRUPO III \$943.174.817  
GRUPO IV \$606.216.347  
GRUPO V \$512.842.869

**2.8. VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO:**

GRUPO I \$939.065.530  
GRUPO II \$822.443.169  
GRUPO III \$949.861.504  
GRUPO IV \$610.514.152  
GRUPO V \$516.478.696

**2.9. RUBRO PRESUPUESTAL: 2301010301**

Cuando el valor del contrato exceda los 800 S.M.L.M.V. deberá solicitar autorización a la Junta Directiva de la Entidad. Para lo anterior deberá anexar copia simple del acta de aprobación de Junta Directiva

2.10. CLASE DE CONTRATO							
Suministros		Obra	X	Prestación de Servicio	Interventora	Compra Venta	Orden de compra
Convenio Inter-Administrativo		Contrato Inter-Administrativo		Otro	Cual: Convenio		
Si selecciona la respuesta "Prestación de Servicio" en la definición de la necesidad deberá sustentar que dentro de la planta de personal no existe persona idónea o suficiente para desempeñar dichas tareas, o determinar si se trata de una tarea especializada que amerita realizar la contratación.							
2.11. TIPO DE CONTRATACIÓN							
Directa		Invitación		Invitación Pública		x	Otros

Corresponde a una orden judicial?				SI		NO	
Si selecciona la respuesta "SI" deberá anexar copia simple de la parte resolutive de la providencia.							
Tipo de Acción							
Acción de Tutela		Acción Popular		Otro		Cual:	
Nombre del Despacho Judicial que profirió la providencia:							

<b>3. RIESGOS QUE DEBE AMPARAR EL CONTRATISTA</b>	
<b>3.2. Amparo</b>	
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	X
Anticipo	
Cumplimiento	X
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	X
Estabilidad y calidad de la obra	X
Responsabilidad civil extracontractual	X
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	X
Calidad	
<b>3.3. Tipo de Garantías</b>	
Póliza constituida ante compañía aseguradora establecida en Colombia con Sucursal en Manizales	X
Fiducia Mercantil	
Garantía Bancaria	
Endoso en garantía de títulos valores	
Depósito de dinero en garantía	

4. El Contratista deberá incluir en la cotización los siguientes valores, los cuales se retendrán del anticipo (en los casos que aplique) y de los pagos parciales y/o el pago total:

	SI	NO
Estampilla Pro Universidad (1%)	x	
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	x	
Estampilla Pro Hospital (1%)	x	
Estampilla Pro Adulto Mayor (3%)	x	
Impuesto de Guerra (5%)	x	

5. INTERVENTOR O SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:

5.1 REQUISITOS:

5.2. SUPERVISOR SUGERIDO PARA EL CONTRATO

Ingenieros de zona

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriormente citadas y las demás complementarias.

**SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO.**

APROBADO POR

Firma  
 Nombre Sergio Humberto Lopera Proaños  
 Cargo Jefe Depto. De Operación y Mantenimiento

SOLICITADO POR:

Firma  
 Nombre Sergio Humberto Lopera Proaños  
 Cargo Jefe Depto. De Operación y Mantenimiento



EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS DE

CERTIFICA:

Que la presente actividad es necesaria según se justifica en el Análisis de Conveniencia, elaborado por el responsable del proceso y está incluido en el Plan de Inversiones de la empresa.

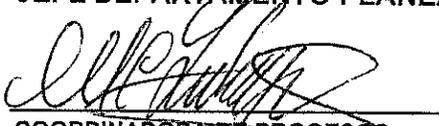
FECHA miércoles, 04 de abril de 2018

VALOR \$ 5.000.000.000,00

RUBRO 2301010301  
Rehabilitación Infraestructura Plantas, Redes y bocatomas  
RECURSOS CRÉDITO \$5,000,000,000 DAVIVIENDA OBRAS SUMINISTRO TUBERÍA Y  
ACCESORIOS PARA REPOSICIÓN REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SECCIONALES DE  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

CONCEPTO

  
JEFE DEPARTAMENTO PLANEACION Y PROYECTOS

  
COORDINADORA DE PROCESOS