



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Ciudad y Fecha: 08 de agosto de 2016

Código	OM	Consecutivo	160
--------	----	-------------	-----

Dependencia o Seccional: BELALCAZAR

En cumplimiento a los principios generales de la contratación y lo ordenado por la Gerencia, se adelanta el siguiente análisis de conveniencia y oportunidad con el fin de contratar la **“REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 5ª ENTRE CALLES 18, 19, 20 Y 21 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR-CALDAS, REPOSICIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 20 ENTRE CARRÉS 4 Y 5A DEL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS, REPOSICIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 22 y 23 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS, REPOSICIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 21 ENTRE CARRERAS 4 Y 5 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS, REPOSICIÓN REDES DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 21 A 23 REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 21 ENTRE CARRERAS 4 Y 5 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS, y REPOSICIÓN REDES DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 5 ENTRE CALLES 18 A 21 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS.**

1. DEFINICION DE LA NECESIDAD

El día 25 de Julio se realizó la inspección para verificación del estado de las redes de alcantarillado en la carrera 5ª entre calles 18, 19, 20, y 2, redes de alcantarillado en la calle 20 entre carreras 4 y 5ª, carrera 4 entre calles 21 y 23, calle 21 entre carreras 4 y 5, carrera 5 entre calles 18 a 21 del municipio de Belalcazar-Caldas.

Descripción de la problemática: Al realizar la inspección técnica en compañía de personal de la seccional Belalcazar se pudo evidenciar que la tubería de acueducto y alcantarillado que se encuentra sobre carrera 5ª entre calles 18, 19, 20, y 2, redes de alcantarillado en la calle 20 entre carreras 4 y 5ª, carrera 4 entre calles 21 y 23, calle 21 entre carreras 4 y 5, carrera 5 entre calles 18 a 21 del municipio de Belalcazar-Caldas. En estos tramos la tubería de acueducto se encuentra en asbesto cemento y la de alcantarillado en concreto con diámetros de 8 y 10 pulgadas y con más de 40 años de uso, la tubería no tiene continuidad entre cámaras por su avanzado estado de deterioro lo que está generando filtraciones con dirección hacia las viviendas aledañas generando malos olores al interior de las mismas poniendo en riesgo la salud de sus habitantes; esta situación también se ve reflejada en la pavimento, ya que por el recorrido libre de liquido genera arrastre de material afectando la estructura soporte del concreto ocasionando su falla; los tramos de mayor criticidad corresponden a : REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 5ª ENTRE CALLES 18, 19, 20 Y 21, REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 20 ENTRE CARRES 4 Y 5A , REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 22 y 23, REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 21 ENTRE CARRERAS 4 Y 5, REDES DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 21 A 23 DE REDES DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 21 ENTRE CARRERAS 4 Y 5, y REPOSICIÓN REDES DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 5 ENTRE CALLES 18 A 21.

Por lo anterior se considera prudente oportuno y necesario el contratar la reposición de estas redes máxime que el municipio dentro de su plan de inversión a corto plazo contempla la reposición de pavimentos sobre estas vías.



ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1.1. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

- Ejecutar la obra aplicando las especificaciones técnicas y constructivas descritas por la empresa.
- Cumplir con todas las recomendaciones realizadas por el interventor frente a la utilización de materiales y equipos.
- Seguir los procesos constructivos en cada una de las actividades que se realicen para dar cumplimiento con el objeto contractual.
- Entregar al interventor los ensayos solicitados con el fin de garantizar la obra.
- Entregar la documentación solicitada por el contratista en un tiempo adecuado.
- Actualizar las respectivas pólizas.

Especificaciones Técnicas

- El Contratista deberá cumplir con las especificaciones técnicas de acueducto y alcantarillado que se encuentran la página Web de la empresa www.empocaldas.com.co link de contratación.

1.2. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO

REPOSICIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 5A ENTRE CALLES 18,19,20, Y 21 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1.	Localización y replanteo	ml	171,00	\$ 4.103	\$ 701.613
1,2	Techado provisional en Plástico Cal. 6 y guadua	m2	585,00	\$ 4.500	\$ 2.632.500
1.3.	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	264,00	\$ 18.150	\$ 4.791.600
1.4.	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria SP0 (1,2,3,4,5,6)	un	4,00	\$ 149.718	\$ 598.872
1.5.	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Empocaldas	un	1,00	\$ 619.000	\$ 619.000
2	DEMOLICIONES				



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2,1	Demolición Pavimentos y Andenes en Concreto Hidráulico	m ³	23,51	\$ 75.470	\$ 1.774.300
2,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidráulico (0,07m)	ml	361,20	\$ 5.800	\$ 2.094.960
2,3	Corte mecanizado Anden/Sardinela de Concreto Hidráulico (0,05m)	ml	36,00	\$ 4.800	\$ 172.800
3	EXCAVACION				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m ³	188,13	\$ 21.573	\$ 4.058.528
3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m ³	23,66	\$ 26.573	\$ 628.717
5	REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO				
5,1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	54,00	\$ 11.440	\$ 617.760
5,2	Instalación Tubería PVC Corrugada 250mm (10") para Alcantarillado	ml	40,00	\$ 13.885	\$ 555.400
5,3	Instalación Tubería PVC Corrugada 355mm (14") para Alcantarillado	ml	77,00	\$ 13.885	\$ 1.069.145
5,4	Instalación empalme pvc corrugado de 250 mm x 160 mm (10"x6")	un	2,00	\$ 34.268	\$ 68.536
5,5	Instalación empalme pvc corrugado de 315mm x 160 mm (12"x6")	un	7,00	\$ 35.268	\$ 246.876
6	ENTIBADOS				
6,1	Entibado Horizontal/Vertical Tipo I	ml	106,00	\$ 27.335	\$ 2.897.510
7	CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA				\$ -
7,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	Un	9,00	\$ 195.000	\$ 1.755.000
8	RELLENOS				



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

8,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m ³	132,13	\$ 19.815	\$ 2.618.156
8,2	Rellenos Compactados con Material Común de Cantera de Préstamo	m ³	15,21	\$ 39.800	\$ 605.358
8,3	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m ³	15,21	\$ 78.000	\$ 1.186.380
9	SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS				
9,1	Suministro, Transporte e Instalación Súbase p/Pavimentos en Material Granular tipo Invias, Seleccionado y compactado	m ³	24,91	\$ 99.360	\$ 2.475.058
10	CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES				
10,1	Empalmes a cámaras existentes de inicio y de fin	un	2,00	\$ 65.000	\$ 130.000
10,2	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	6,00	\$ 393.950	\$ 2.363.700
10,3	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	2,00	\$ 164.808	\$ 329.616
10,4	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HF D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	4,00	\$ 430.664	\$ 1.722.657
11	EVACUACION DE ESCOMBROS				
11,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehiculo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m ³	102,52	\$ 26.634	\$ 2.730.518
12	OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO				



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

12,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m ³	2,03	\$ 540.000	\$ 1.093.500
12,2	Pavimentos de Franjas en Concreto hecho en obra Clase IB (MR42)	m ³	0,00	\$ 697.000	\$ -
12,3	Suministro transporte e instalación de sumidero doble reja tipo sifón con concreto incluye rejás y tapa HF D=0.60	un	3,00	\$ 1.625.000	\$ 4.875.000
13	ACERO				
13,1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm ²)	kg	150,00	\$ 5.130	\$ 769.500
14	TRABAJO SOCIAL				
14,1	Trabajadora social	gl	1,00	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000
	COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)				47.432.560

Discriminación A.I.U

TOTAL COSTO DIRECTO		36.263.425
ADMINISTRACIÓN	20%	7.252.685
IMPREVISTOS	5%	1.813.171
UTILIDAD	5%	1.813.171
COSTO TOTAL OBRAS		47.142.453
IVA sobre utilidad	16%	290.107
COSTO TOAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)		47.432.560

Obra 2: REPOSICIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 20 ENTRE CARRES 4 Y 5A DEL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1.	Localización y replanteo	ml	58,00	\$ 4.103	\$ 237.974
1,2	Techado provisional en Plástico Cal. 6 y guadua	m2	200,00	\$ 4.500	\$ 900.000



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1.3.	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	90,00	\$ 18.150	\$ 1.633.500
1.4.	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria SP0 (1,2,3,4,5,6)	un	1,00	\$ 149.718	\$ 149.718
1.5.	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Empocaldas	un	0,00	\$ 619.000	\$ -
2	DEMOLICIONES				
2,1	Demolición Pavimentos y Andenes en Concreto Hidráulico	m ³	7,54	\$ 75.470	\$ 569.044
2,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidráulico (0,07m)	ml	120,80	\$ 5.800	\$ 700.640
2,3	Corte mecanizado Anden/Sardinell de Concreto Hidráulico (0,05m)	ml	12,00	\$ 4.800	\$ 57.600
3	EXCAVACION				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m ³	65,10	\$ 21.573	\$ 1.404.402
2.3.	Excavación en zanja - Material Común - 2.01 a 4.0 Mts	m ³			\$ -
2.4.	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 2.01 a 4.0 Mts	m ³			\$ -
2.5.	Excavación en zanja - Roca - Con explosivos - 00 a 20 Mts	m ³			\$ -
3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m ³	8,02	\$ 26.573	\$ 213.115
5	REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO				
5,1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	18,00	\$ 11.440	\$ 205.920



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

5,2	Instalación Tubería PVC Corrugada 250mm (10") para Alcantarillado	ml	40,00	\$ 13.885	\$ 555.400
5,3	Instalación empalme pvc corrugado de 250 mm x 160 mm (10"x6")	un	3,00	\$ 34.268	\$ 102.804
6	ENTIBADOS				
6,1	Entibado Horizontal/Vertical Tipo I	ml	36,00	\$ 27.335	\$ 984.060
7	CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA				\$ -
7,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	Un	3,00	\$ 195.000	\$ 585.000
8	RELLENOS				
8,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m ³	46,37	\$ 19.815	\$ 918.822
8,2	Rellenos Compactados con Material Común de Cantera de Préstamo	m ³	6,30	\$ 39.800	\$ 250.740
8,3	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m ³	5,20	\$ 78.000	\$ 405.600
9	SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS				
9,1	Suministro, Transporte e Instalación Subbase p/Pavimentos en Material Granular tipo Invias, Seleccionado y compactado	m ³	8,35	\$ 99.360	\$ 829.656
10	CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES				
10,1	Empalmes a cámaras existentes de inicio y de fin	un	0,00	\$ 65.000	\$ -



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

10,2	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	2,00	\$ 393.950	\$ 787.900
10,3	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	1,00	\$ 164.808	\$ 164.808
10,4	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HF D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	1,00	\$ 430.664	\$ 430.664
11	EVACUACION DE ESCOMBROS				
11,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehiculo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m ³	29,94	\$ 26.634	\$ 797.422
12	OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO				
12,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m ³	0,68	\$ 540.000	\$ 364.500
12,2	Pavimentos de Franjas en Concreto hecho en obra Clase IB (MR42)	m ³	0,00	\$ 697.000	\$ -
13	ACERO				
13,1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 1/2" y 1 1/4" de 420 Mpa (4200Kg/cm ²)	kg	50,00	\$ 5.130	\$ 256.500
	COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)				13.505.789

Discriminación A.I.U

TOTAL COSTO DIRECTO		10.325.527
ADMINISTRACIÓN	20%	2.065.105
IMPREVISTOS	5%	516.276
UTILIDAD	5%	516.276



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

COSTO TOTAL OBRAS		13.423.185
IVA sobre utilidad	16%	82.604
COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)		13.505.789

Obra 3 REPOSICIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 22 y 23 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1.	Localización y replanteo	ml	49,00	\$ 4.103	\$ 201.047
1,2	Techado provisional en Plástico Cal. 6 y guadua	m2	148,00	\$ 4.500	\$ 666.000
1.3.	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	84,00	\$ 18.150	\$ 1.524.600
1.4.	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria	un	1,00	\$ 149.718	\$ 149.718
1.5.	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Empocaldas	un	0,00	\$ 619.000	\$ -
2	DEMOLICIONES				
2,1	Demolición Pavimentos y Andenes en Concreto Hidráulico	m³	6,62	\$ 75.470	\$ 499.611
2,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidráulico (0,07m)	ml	104,00	\$ 5.800	\$ 603.200
2,3	Corte mecanizado Anden/Sardinel de Concreto Hidráulico (0,05m)	ml	16,00	\$ 4.800	\$ 76.800
3	EXCAVACION				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m³	53,49	\$ 21.573	\$ 1.153.940



F-GC-01
 Versión: 6
 Junio 2015

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

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m3	6,48	\$ 26.573	\$ 172.193
5	REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO				
5,1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	12,00	\$ 11.440	\$ 137.280
5,2	Instalación Tubería PVC Corrugada 250mm (10") para Alcantarillado	ml	37,00	\$ 13.885	\$ 513.745
5,4	Instalación empalme pvc corrugado de 250 mm x 160 mm (10"x6")	un	4,00	\$ 34.268	\$ 137.072
6	ENTIBADOS				
6,1	Entibado Horizontal/Vertical Tipo I	ml	37,00	\$ 27.335	\$ 1.011.395
7	CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA				
7,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	Un	4,00	\$ 195.000	\$ 780.000
8	RELLENOS				
8,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m ³	38,00	\$ 19.815	\$ 752.970
8,2	Rellenos Compactados con Material Común de Cantera de Préstamo	m ³	6,30	\$ 39.800	\$ 250.740
8,3	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m ³	4,81	\$ 78.000	\$ 375.180
9	SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS				



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

9,1	Suministro, Transporte e Instalación Súbase p/Pavimentos en Material Granular tipo Invias, Seleccionado y compactado	m ³	7,02	\$ 99.360	\$ 697.507
10	CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES				
10,1	Empalmes a cámaras existentes de inicio y de fin	un	2,00	\$ 65.000	\$ 130.000
10,2	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	0,00	\$ 393.950	\$ -
10,3	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	0,00	\$ 164.808	\$ -
10,4	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HF D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	0,00	\$ 430.664	\$ -
11	EVACUACION DE ESCOMBROS				
11,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehiculo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m ³	28,05	\$ 26.634	\$ 747.084
12	OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO				
12,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m ³	0,90	\$ 540.000	\$ 486.000
12,2	Pavimentos de Franjas en Concreto hecho en obra Clase IB (MR42)	m ³	0,00	\$ 697.000	\$ -
	COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)				11.066.082
Discriminación A.I.U					
TOTAL COSTO DIRECTO					\$



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

			8.460.307,00
ADMINISTRACIÓN	20%		\$ 1.692.061,00
IMPREVISTOS	5%		\$ 423.015,00
UTILIDAD	5%		\$ 423.015,00
COSTO TOTAL OBRAS			\$ 10.998.398,00
IVA sobre utilidad	16%		\$ 67.682,00
COSTO TOAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)			11.066.080

Obra 4: REPOSICIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 21 ENTRE CARRERAS 4 Y 5 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1.	Localización y replanteo	ml	52,00	\$ 4.103	\$ 213.356
1,2	Techado provisional en Plástico Cal. 6 y guadua	m2	160,00	\$ 4.500	\$ 720.000
1.3.	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	90,00	\$ 18.150	\$ 1.633.500
1.4.	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria	un	1,00	\$ 149.718	\$ 149.718
1.5.	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño Empocaldas	un	0,00	\$ 619.000	\$ -
2	DEMOLICIONES				
2,1	Demolición Pavimentos y Andenes en Concreto Hidráulico	m ³	6,60	\$ 75.470	\$ 498.102



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidráulico (0,07m)	ml	110,50	\$ 5.800	\$ 640.900
2,3	Corte mecanizado Anden/Sardinel de Concreto Hidráulico (0,05m)	ml	6,60	\$ 4.800	\$ 31.680
3	EXCAVACION				
3,1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m ³	46,62	\$ 21.573	\$ 1.005.733
2.5.	Excavación en zanja - Roca - Con explosivos - 00 a 20 Mts	m ³			\$ -
3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m ³	10,22	\$ 26.573	\$ 271.576
5	REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO				
5,1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	0,00	\$ 11.440	\$ -
5,2	Instalación Tubería PVC Corrugada 250mm (10") para Alcantarillado	ml	40,00	\$ 13.885	\$ 555.400
5,4	Instalación empalme pvc corrugado de 250 mm x 160 mm (10"x6")	un	0,00	\$ 34.268	\$ -
6	ENTIBADOS				
6,1	Entibado Horizontal/Vertical Tipo I	ml	40,00	\$ 27.335	\$ 1.093.400
7	CONSTRUCCION CAJAS DE INSPECCION DOMICILIARIA				\$ -
7,1	Suministro, Transporte e Instalación Caja de Inspección Empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	Un	0,00	\$ 195.000	\$ -
8	RELLENOS				
8,1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m ³	34,66	\$ 19.815	\$ 686.788
8,2	Rellenos Compactados con Material Común de Cantera de Préstamo	m ³	6,30	\$ 39.800	\$ 250.740



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

8,3	Sustitución en Arena limpia para Tuberías	m ³	5,20	\$ 78.000	\$ 405.600
9	SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS				
9,1	Suministro, Transporte e Instalación Súbase p/Pavimentos en Material Granular tipo Invias, Seleccionado y compactado	m ³	6,06	\$ 99.360	\$ 602.122
10	CONSTRUCCION CAMARAS CIRCULARES DE INSPECCION Y EMPALMES				
10,1	Empalmes a cámaras existentes de inicio y de fin	un	2,00	\$ 65.000	\$ 130.000
10,2	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	2,10	\$ 393.950	\$ 827.295
10,3	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Cañuela Cámara Circular de Inspección/Caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	1,00	\$ 164.808	\$ 164.808
10,4	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HF D=0,60m p/Cámara de Inspección	un	1,00	\$ 430.664	\$ 430.664
11	EVACUACION DE ESCOMBROS				
11,1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehiculo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m ³	28,32	\$ 26.634	\$ 754.275
12	OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO				
12,1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m ³	0,90	\$ 540.000	\$ 486.000
11.4.	Demolición de Estructuras en Concreto Hidráulico Reforzado	m ³		\$ 109.777	\$ -
12,2	Pavimentos de Franjas en Concreto hecho en obra Clase IB (MR42)	m ³	0,00	\$ 697.000	\$ -
	COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)				11.551.657



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Discriminación A.I.U		
TOTAL COSTO DIRECTO		8.831.542
ADMINISTRACIÓN	20%	1.766.308
IMPREVISTOS	5%	441.577
UTILIDAD	5%	441.577
COSTO TOTAL OBRAS		11.481.005
IVA sobre utilidad	16%	70.652
COSTO TOAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)		11.551.657

Obra 5: REPOSICIÓN REDES DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 21 A 23 REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 21 ENTRE CARRERAS 4 Y 5 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1.	Localizacion y replanteo (Incluye topografia y plano record)	ml	106,00	\$ 4.103	\$ 434.918
1,3	Suministro, Transporte e Instalacion Señal preventiva y reglamentaria	und	1,00	\$ 149.718	\$ 149.718
2	EXCAVACION				
2.1.	Excavacion en zanja - Material Comun - 0.0 a 2.0 Mts	m3	76,40	\$ 21.573	\$ 1.648.177
3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m3	14,84	\$ 26.573	\$ 394.343
3	EVACUACION DE ESCOMBROS				
3.1.	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehículo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m3	33	\$ 26.634	\$ 891.973
6	REPOSICIÓN DE LA RED ACUEDUCTO EN TUBERIA PVC				



F-GC-01
 Versión: 6
 Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
 GESTIÓN CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

6,1	Instalación de tubería PVC presión RDE 21 de 6" incluye instalación de tees y codos	ml	106	\$ 7.500	\$ 795.000
6,2	Empalme a tubería existente	und	2	\$ 180.000	\$ 360.000
7	DEMOLICIONES				
7,1	Demolición Pavimentos en Concreto Hidráulico	m3	14	\$ 75.470	\$ 1.027.901
8	SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS				
8,1	Suministro, Transporte e Instalación Subbase p/Pavimentos en Material Granular Seleccionado, compactado	m3	14	\$ 99.360	\$ 1.422.835
9	OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO				
9,1	Pavimentos de Franjas en Concreto Premezclado Clase IB (MR42)	m3	0	\$ 697.000	\$ -
9,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidraulico (0,07m)	ml	212	\$ 5.800	\$ 1.229.600
10	ACERO				
	VALOR OBRA				8.354.465

Discriminación A.I.U

TOTAL COSTO DIRECTO		\$ 6.387.206,00
ADMINISTRACIÓN	20%	\$ 1.277.441,00
IMPREVISTOS	5%	\$ 319.360,00
UTILIDAD	5%	\$ 319.360,00
COSTO TOTAL OBRAS		\$ 8.303.367,00
IVA sobre utilidad	16%	\$ 51.098,00
COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)		\$ 8.354.464



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Obra 6: REPOSICIÓN REDES DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 5 ENTRE CALLES 18 A 21 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1.	Localización y replanteo (Incluye topografía y plano record)	ml	120,00	\$ 4.103	\$ 492.360
1,3	Suministro, Transporte e Instalación Señal preventiva y reglamentaria	und	1,00	\$ 149.718	\$ 149.718
2	EXCAVACION				
2.1.	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m3	82,24	\$ 21.573	\$ 1.774.164
3,2	Excavación en zanja - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 Mts	m3	16,80	\$ 26.573	\$ 446.426
3	EVACUACION DE ESCOMBROS				
3.1.	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehículo automotor (Incluye permiso de utilización de escombrera)	m3	33	\$ 26.634	\$ 891.973
6	REPOSICIÓN DE LA RED ACUEDUCTO EN TUBERIA PVC				
6,1	Instalación de tubería PVC presión RDE 21 de 4" incluye instalación de tees y codos	ml	120	\$ 6.500	\$ 780.000
6,2	Empalme a tubería existente	und	2	\$ 120.000	\$ 240.000
6,3	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	und	16	\$ 35.000	\$ 560.000
7	DEMOLICIONES				



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

7,1	Demolicion Pavimentos en Concreto Hidraulico	m3	15,30	\$ 75.470	\$ 1.154.691
8	SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS				
8,1	Suministro, Transporte e Instalacion Subbase p/Pavimentos en Material Granular Seleccionado, compactado	m3	16,00	\$ 99.360	\$ 1.589.760
9	OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO				
9,1	Pavimentos de Franjas en Concreto Premezclado Clase IB (MR42)	m3	0	697.000,00	\$ -
9,2	Corte mecanizado de Pavimento de Concreto Hidraulico (0,07m)	ml	240	5.800,00	\$ 1.392.000
	VALOR OBRA				9.471.092
Discriminación A.I.U					
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 7.240.896
ADMINISTRACIÓN 20%					\$ 1.448.179
IMPREVISTOS 5%					\$ 362.045
UTILIDAD 5%					\$ 362.045
COSTO TOTAL OBRAS					\$ 9.413.165
IVA sobre utilidad 16%					\$ 57.927
COSTO TOAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)					\$ 9.471.092

TOTAL

101.381.642

2. CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO

OBJETO: "REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 5ª ENTRE CALLES 18, 19, 20 Y 21 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR-CALDAS, REPOSICIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 20 ENTRE CARRERES 4 Y 5A DEL MUNICIPIO DE



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

BELALCAZAR CALDAS, REPOSICIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 22 y 23 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS, REPOSICIÓN REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CALLE 21 ENTRE CARRERAS 4 Y 5 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS, REPOSICIÓN REDES DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 21 A 23 REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 21 ENTRE CARRERAS 4 Y 5 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS, y REPOSICIÓN REDES DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 5 ENTRE CALLES 18 A 21 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS.”

- 2.1. PLAZO LA ENTREGA O EJECUCIÓN: 60 días a partir de la fecha de firma del acta de inicio.
- 2.2. SITIO DE ENTREGA: Belalcazar
- 2.3. CONDICIONES ESPECIALES DE LA ENTREGA:
- 2.4. OTRAS CONDICIONES QUE DEBEN SER INCLUIDAS EN EL CONTRATO Y/O TERMINOS 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 1.2.
 - 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.
 - 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:
 - 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.
 - En las seccionales con la firma de la remisión por parte del Administrador y en el caso de contratos adicionalmente el Supervisor Técnico.
- 2.5. VALOR ESTIMADO SIN IVA: \$100.570.589
- 2.6. VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO: \$101.381.642
- 2.7. RUBRO PRESUPUESTAL: 2301010301 Crédito de los 10.0000 millones
- 2.8. CENTRO DE COSTOS:14034
- 2.9. CODIGO DEL PROCEDIMIENTO:1310130 \$17.825.556
- 2.10. CODIGO DEL PROCEDIMIENTO:1315130 \$83.556.086

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

2.11. CLASE DE CONTRATO							
Suministros	Obra	x	Prestación de Servicio	Interventoría	Compra Venta	Orden de compra	
Convenio Inter-	Contrato Inter-		Otro	Cual:			



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Administrativo	Administrativo			
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.				
2.12. 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:			

3. RIESGOS QUE DEBE AMPARAR EL CONTRATISTA	
3.1. Amparo	
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	X
3.2. Tipo de Garantías	
Póliza constituida ante compañía aseguradora establecida en Colombia con Sucursal en Manizales	
Fiducia Mercantil	
Garantía Bancaria	
Endoso en garantía de títulos valores	
Depósito de dinero en garantía	

4. INTERVENTOR SUGERIDO PARA EL CONTRATO
Ingeniero Luis Fernando Arias Vásquez

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.
Solicitado por:

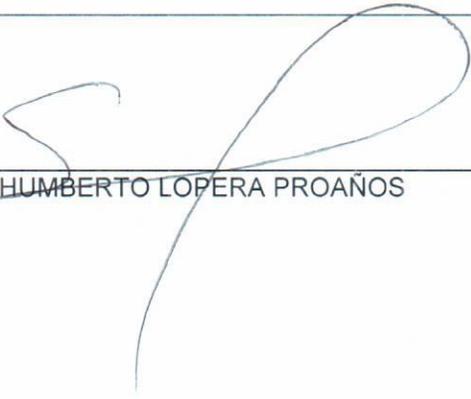


F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Nombre	LUIS FERNANDO ARIAS VASQUEZ
Firma	
Cargo	INGENIERO ZONA OCCIDENTE


VoBo SERGIO HUMBERTO LOPERA PROAÑOS