



Ingeniero CARLOS ALBERTO LOPEZ HERRERA
NIT. 10.240.675-7

DT-009-19

Manizales, 22 de abril de 2019

Señores:
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
La ciudad

Referencia: Presentación de propuesta económica para la construcción de acueducto en sector Cambia.

Se presenta la oferta económica para la construcción de la línea principal de acueducto por la vía que del sector de Cambia o Las Margaritas conduce hacia el casco urbano del municipio de San José – etapa 1.

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				\$ 14 485 648.00
1.1	Localización y replanteo. Incluye elaboración y presentación del plano récord al final de la obra	ml	1 733.92	\$ 2 072.00	\$ 3 592 682.00
1.2	Suministro, transporte e instalación barrera con bombones en guadua y cinta de seguridad	ml	1 733.92	\$ 5 840.00	\$ 10 126 093.00
1.3	Suministro, transporte e instalación valla informativa general del proyecto 2 m x 4 m	un	1.00	\$ 766 873.00	\$ 766 873.00
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS			\$ -	\$ 35 432 316.00
2.1	Excavación en zanja / cielo abierto - material común - 0.0 a 2.0 m	m3	567.43	\$ 19 500.00	\$ 11 064 885.00
2.2	Excavación en zanja / cielo abierto - conglomerado - 0.0 a 2.0 m	m3	63.05	\$ 25 678.00	\$ 1 618 998.00
2.3	Relleno en material seleccionado proveniente de la excavación compactado. Incluye ensayos de densidad	m3	485.51	\$ 18 640.00	\$ 9 049 906.00
2.4	Suministro, transporte e instalación sustitución en arena limpia	m3	38.49	\$ 82 800.00	\$ 3 186 972.00
2.5	Suministro, transporte e instalación de afirmado compactado	m3	59.72	\$ 70 350.00	\$ 4 201 302.00
2.6	Suministro, transporte e instalación sub-base tipo INVIAS. Incluye ensayos de laboratorio	m3	29.37	\$ 127 500.00	\$ 3 744 675.00
2.7	Retiro y esparción de sobrantes en sitio	m3	33.25	\$ 12 868.00	\$ 427 861.00
2.8	Retiro y disposición de sobrantes en vehículo automotor hasta 10 Km	m3	77.58	\$ 27 555.00	\$ 2 137 717.00
3	INSTALACION DE TUBERIAS			\$ -	\$ 21 335 041.00



Ingeniero CARLOS ALBERTO LOPEZ HERRERA
NIT. 10.240.675-7

3.1	Cargue, transporte y descargue de tubería de 4", 3" y 2" PVC y demás accesorios, desde la PTAP de Risaralda hasta el sitio de la obra en Cambia	viajes	1.00	\$ 299 400.00	\$ 299 400.00
3.2	Instalación tubería PVC tipo unión mecánica de 4" para acueducto. Incluye instalación de accesorios. Acarreo interno hasta 100 m	m	976.00	\$ 7 920.00	\$ 7 729 920.00
3.3	Instalación tubería PVC tipo unión mecánica de 3" para acueducto. Incluye instalación de accesorios. Acarreo interno hasta 100 m	m	757.92	\$ 5 940.00	\$ 4 502 045.00
3.4	Instalación tubería PVC tipo unión mecánica de 2" para acueducto. Incluye instalación de accesorios. Acarreo interno hasta 100 m	m	28.00	\$ 3 954.00	\$ 110 712.00
3.5	Paso de tubería por vía con barreno	ml	14.00	\$ 199 900.00	\$ 2 798 600.00
3.6	Suministro, transporte e instalación Te 4"x4" HD bridada. Incluye suministro de arandelas, empaques, tuercas y tornillos	un	1.00	\$ 584 329.00	\$ 584 329.00
3.7	Suministro, transporte e instalación de porta brida de 4" (110 mm) Termofusión PE-100 PN-16	un	2.00	\$ 154 989.00	\$ 309 978.00
3.8	Suministro, transporte e instalación de brida loca metálica de 4"	un	2.00	\$ 47 904.00	\$ 95 808.00
3.9	Empalme a tubería existente de polietileno por termofusión	un	2.00	\$ 299 400.00	\$ 598 800.00
3.10	Anclaje de empalmes con tubería acero galvanizado de 2" y alambre acero galvanizado	un	2.00	\$ 249 500.00	\$ 499 000.00
3.11	Instalación de válvula compuerta de 4" brida	un	1.00	\$ 82 450.00	\$ 82 450.00
3.12	Instalación de válvula compuerta de 2" extremos lisos	un	1.00	\$ 66 916.00	\$ 66 916.00
3.13	Instalación macromedidor, filtro ye y demás accesorios	gl	1.00	\$ 155 443.00	\$ 155 443.00
3.14	Instalación válvula ventosa y demás accesorios	gl	2.00	\$ 54 890.00	\$ 109 780.00
3.15	Suministro e instalación de tubería de 8" con tapa tipo chorote para accionamiento de válvula	un	2.00	\$ 344 909.00	\$ 689 818.00
3.16	Construcción de caja para macromedidor, filtro ye y demás accesorios en concreto 21 Mpa producido en obra. Incluye formaleta e instalación de las tapas en HF	m3	1.80	\$ 537 116.00	\$ 966 809.00
3.17	Construcción de caja para ventosa y de mas accesorios en concreto 21 Mpa producido en obra. Incluye formaleta e instalación de la tapa en HF	m3	0.80	\$ 472 000.00	\$ 377 600.00
3.18	Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo de 1/4" a 1-1/4" de 420 Mpa (4200 kg/cm2)	kg	155.00	\$ 4 379.00	\$ 678 745.00
3.19	Cascajo para infiltración de piso en cajas	m3	1.00	\$ 88 412.00	\$ 88 412.00



Ingeniero CARLOS ALBERTO LOPEZ HERRERA
NIT. 10.240.675-7

3.20	Transporte e instalación Te 3"x2" HD JH	un	1.00	\$ 49 900.00	\$ 49 900.00
3.21	Anclajes de tubería en concreto de 3000 psi	m3	1.00	\$ 416 216.00	\$ 416 216.00
3.22	Transporte e instalación de acometida desde el tubo madre hasta el medidor	un	4.00	\$ 31 090.00	\$ 124 360.00
4	PAVIMENTOS				\$ 1 060 843.00
4.1	Corte con disco abrasivo	ml	28.00	\$ 7 600.00	\$ 212 800.00
4.2	Demolición de pavimento en concreto hidráulico (incluye retiro)	m3	1.26	\$ 61 910.00	\$ 78 007.00
4.3	Suministro, transporte e instalación pavimento en concreto MR 42 hecho en obra	m3	1.26	\$ 611 140.00	\$ 770 036.00
5	TRABAJO SOCIAL				\$ 1 673 130.00
5.1	Acompañamiento social durante toda la obra	gl	1.00	\$ 1 673 130.00	\$ 1 673 130.00
COSTO DIRECTO				\$	73 986 978.00
			ADMINISTRACION	25%	\$ 18 496 745.00
			IMPREVISTOS	4%	\$ 2 959 479.00
			UTILIDAD	5%	\$ 3 699 349.00
			IVA	19%	\$ 702 876.00
COSTO TOTAL				\$	99 845 427.00

Costo

El costo de las obras se estima en **NOVENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS VENTISIETE PESOS MCTE (\$99.845.427)** IVA sobre Utilidad incluido.

Cordialmente,

CARLOS ALBERTO LOPEZ HERRERA
Ingeniero contratista