Señores
MUNICIPIO DE GRANADA
Secretaria de Planeación
Liliana López
Granada Antioquia
Calle 20 # 20 – 05

Referencia: "CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR DE ALCANTARILLADO SECTOR LA PAZ"

Asunto: Oferta económica para la "CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR DE ALCANTARILLADO SECTOR LA PAZ"

Saludos cordiales,

A continuación, se presenta oferta económica para el proceso en cuestión.

CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR DE ALCANTARILLADO SECTOR LA PAZ					
Ítem	**Descripción**	**Und**	**Cantidad**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1	**Preliminares**				
1.1	Localización y replanteo por metro	ml	124,00	2.902,44	359.902,85
1.2	Desmonte y limpieza	m2	248,00	10.237,50	2.538.900,00
1.3	Descapote y desenraice	m2	124,00	20.475,00	2.538.900,00
2	**EXCAVACIONES Y LLENOS ESTRUCTURALES**				
2.1	Excavación manual en material heterogéneo de 0 - 2m de profundidad	m³	186,00	68.158,65	12.677.508,90
2.2	Excavación manual en roca cualquier profundidad utilizando cemento expansivo	m²	7,00	925.524,58	6.478.672,09
2.3	Suministro e instalación de material granular (triturado) para base de brecha en instalación de tuberías y/o complemento de entresuelos en piedra	m3	24,80	270.452,69	6.707.226,76
2.4	Llenos compactos con material proveniente de la excavación	m³	37,20	44.125,00	1.641.450,00
2.5	Lleno compactado en material de préstamo (limo clasificado que compactación hasta el 90 % del PROCTOR)	m³	149,04	135.125,00	20.139.063,24
2.6	Suministro e instalación de subbase en material granular en vía	m³	7,00	316.158,65	2.213.110,55
3	**Entibados**				
3.1	Construcción de entibado temporal en madera	m²	300,00	66.642,50	19.992.749,40
3.2	Construcción de entibado permanentel en madera	m²	31,50	92.203,12	2.904.398,36
4	**Demoliciones y retiros**				

4.1	Cargue y retiro de material sobrante de la excavación, cargado manualmente, incluye disposición final	m³	193,75	48.411,88	9.379.913,09
4.2	Retiro mecánico de tubería de concreto de 6 - 12"	m	20,00	14.052,50	281.050,00
5	**CONSTRUCCIONES**				
5.1	Construcción de Cono concéntrico, base y cañuela para cámaras de inspección de Ø=1,20 m EN CONCRETO (280 KG/CM2)	un	7,00	2.418.611,45	16.930.280,15
5.2	Suministro transporte e instalación de cilindro prefabricado para cámara de inspección diámetro = 1.2m en concreto (280 kg/cm2)	un	7,00	1.278.713,60	8.950.995,20
5.3	Suministro, Transporte e instalación de Anillo y tapa polimérica circular de 0,7m de diámetro para cámaras de inspección	un	7,00	1.545.698,30	10.819.888,10
5.4	SUMINISTRO TRASNSPORTE E INSTALACIÓN DE PELDAÑOS GALVANIZADO, EN ACERO CORRUGADO DE 3/4	un	21,00	85.447,60	1.794.399,50
5.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 140 KG/CM2 PARA EMPOTRAMIENTOS	m3	3,00	732.246,43	2.196.739,28
6	**REDES DE ALCANTARILLADO**				
6.1	Suministro e instalación de tubería p.v.c. - alcantarillado de 200 mm	m	124,00	151.348,81	18.767.252,51

	TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 147.312.400,00**
	A			**25,16%**	**$ 37.061.639,00**
	U			**5,00%**	**$ 7.365.620,00**
	POLIZAS				**$ 1.256.481,00**
				TOTAL	**$ 192.996.140,00**

Valor del Proyecto Ciento noventa y dos millones novecientos noventa y seis mil ciento cuarenta pesos mc ($192.996.140).

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Localización y replanteo por metro	UNIDAD	RENDIM	PRECIO	EQUIPO	MATERIAL	GENTE	OTROS
CLAVO CORRIENTE DE 11/2" A 4"	LB	0,02	5000		100		
Comisión de topografía	DÍA	0,0035	570000			1995	
Estación total con nivel	DÍA	325	100000	308			
HERRAMIENTA MENOR	5%	99,75	1	99,75			
ESTACAS MADERA PARA LA TOPOGRAFÍA	UND	0,2	2000		400		
DIRECTO:	**ML**		2.902	407	500	1.995	

Desmonte y limpieza de franja para instalación de tubería	UNIDAD	RENDIM	PRECIO	EQUIPO	MATERIAL	GENTE	OTROS
CUADRILLA 1 (2AYUDANTES RASOS)	H-H	0,3	32.500			9.750	
HERRAMIENTA MENOR	5%	487,5	1	488			
DIRECTO:	**M2**		10.238	488		9.750	

Descapote y desenraice de franja para instalación de tubería	UNIDAD	RENDIM	PRECIO	EQUIPO	MATERIAL	GENTE	OTROS
CUADRILLA 1 (2AYUDANTES RASOS)	H-H	0,6	32.500			19.500	
HERRAMIENTA MENOR	5%	975	1	975			
DIRECTO:	**M2**		20.475	975		19.500	

Excavación manual en material heterogéneo de 0 - 2m de profundidad	UNIDAD	RENDIM	PRECIO	EQUIPO	MATERIAL	GENTE	OTROS
CUADRILLA 3 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	H-H	1	64.913			64.913	
HERRAMIENTA MENOR	5%	3245,65	1	3.246			
DIRECTO:	**M3**		68.159	3.246		64.913	

Demolición de roca en espacios confinados, con agente demoledor no explosivo, para volúmenes de roca mayores a 0.10 m3. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 10 kg por metro cúbico, desembombe, extracción a cielo abierto y acarreo interno a siti	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
Cemento demoledor no explosivo	KG	8	47500		380.000		
CUADRILLA 3 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	H-H	8	64.913			519.304	
Acarreo Interno	m3/km						
Taladros de percusión con capacidad de perforación de 1/2" a 1 1/4 [dia]	DÍA	325	60000	185			
Broca SDS max para taladro percutor 1.1/4" - 1.1/2" [dia]	DÍA	325	23000	71			
HERRAMIENTA MENOR	5%	25965,2	1	25.965			
DIRECTO:	**M3**	122	925.525	26.221	380.000	519.304	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL GRANULAR (TRITURADO) PARA BASE DE BRECHA EN INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y/O COMPLEMENTO DE ENTRESUELOS EN PIEDRA	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
CASCAJO LIMPIO PARA CONCRETO	M3	1,2	220000		264.000		
COMPACTADOR DE PLACA (CANGURO)	HORA	0,1	10000	1.000			
CUADRILLA 3 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	H-H	0,08	64.913			5.193	
HERRAMIENTA MENOR	5%	259,652	1	260			
DIRECTO:	**M3**		270.453	1.260	264.000	5.193	

LLENOS COMPACTOS CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
COMPACTADOR DE PLACA (CANGURO)	HORA	1	10000	10.000			
CUADRILLA 1 (2AYUDANTES RASOS)	H-H	1	32.500			32.500	
HERRAMIENTA MENOR	5%	1625	1	1.625			
DIRECTO:	**M3**		44.125	11.625		32.500	

LLENOS COMPACTOS EN MATERIAL DE PRESTAMO (LIMO CLASIFICADO QUE COMPACTE HASTA EL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
COMPACTADOR DE PLACA (CANGURO)	HORA	1	10000	10.000			

LIMO CLASIFICADO QUE COMPACTE HASTA EL 90% DEL PROCTOR	M3	1,3	70000		91.000		
CUADRILLA 1 (2AYUDANTES RASOS)	H-H	1	32.500			32.500	
HERRAMIENTA MENOR	5%	1625	1	1.625			
DIRECTO:	**M3**		135.125	11.625	91.000	32.500	

SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SUBBASE MATERIAL GRANULAR EN REPARACIÓN VIAS	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
SUBBASE EN MATERIAL GRANULAR	M3	1,4	170000		238.000		
CUADRILLA 3 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	H-H	1	64.913			64.913	
COMPACTADOR DE PLACA (CANGURO)	HORA	1	10000	10.000			
HERRAMIENTA MENOR	5%	3245,65	1	3.246			
DIRECTO:	**M3**		316.159	13.246	238.000	64.913	

SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE ENTIBADO TEMPORAL EN MADERA	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
CANES 2" X 8" EN MADERA COMÚN, L = 3M	UND	0,5	26000		13.000		
CUADRO 4" X 4" EN MADERA COMÚN L = 2.9 M	UND	1	15700		15.700		
CLAVO CORRIENTE DE 11/2" A 4"	LB	0,5	5000		2.500		
CUADRILLA 3 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	H-H	0,52	64.913			33.755	
HERRAMIENTA MENOR	5%	1687,738	1	1.688			
DIRECTO:	**M2**		66.642	1.688	31.200	33.755	

SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE ENTIBADO PERMANENTE EN MADERA	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
CANES 2" X 8" EN MADERA COMÚN, L = 3M	UND	1,2	26000		31.200		
CUADRO 4" X 4" EN MADERA COMÚN L = 2.9 M	UND	1	15700		15.700		
CLAVO CORRIENTE DE 11/2" A 4"	LB	0,2	5000		1.000		
CUADRILLA 3 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	H-H	0,65	64.913			42.193	
HERRAMIENTA MENOR	5%	2109,6725	1	2.110			
DIRECTO:	**M2**		92.203	2.110	47.900	42.193	

CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN, CARGADO MECANICAMENTE	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
DERECHO A BOTADERO	M3	1,3	8000				10.400
AYUDANTE RASO	H-H	0,03	16250			488	

RETROEXCAVADORA CARGADORA JD-410SL	HORA	0,05	210000	10.500			
VOLQUETA D-600 (6M3-20KM)	HORA	0,18	150000	27.000			
HERRAMIENTA MENOR	5%	24,375	1	24			
DIRECTO:	**M3**		48.412	37.524		488	10.400

RETIRO MECÁNICO DE TUBERÍA DE CONCRETO DE 6 - 12"	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
RETROEXCAVADORA CARGADORA JD-410SL	HORA	0,03	210000	6.300			
AYUDANTE RASO	H-H	0,04	16250			650	
VOLQUETA D-600 (6M3-20KM)	HORA	0,045	150000	6.750			
DERECHO A BOTADERO	M3	0,04	8000				320
HERRAMIENTA MENOR	5%	32,5	1	33			
DIRECTO:	**ML**		14.053	13.083		650	320

Construcción de Cono concéntrico, base y cañuela para cámaras de inspección de Ø=1,20 m EN CONCRETO (280 KG/CM2)	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
CONCRETO 1:2:2 (280 KG/CM2), INCLUYE IMPERMEABILIZANTE	M3	2,1	872.317		1.831.866		
Herraje para cono	und	1	170000		170.000		
FORMALETA PARA CONO DE CÁMARA DE INSPECCION	DÍA	1	15000		15.000		
CUADRILLA 4 (1 OFICIAL+3 AYUDANTES)	H-H	5	76.523			382.615	
HERRAMIENTA MENOR	5%	19130,75	1	19.131			
DIRECTO:	**UND**		2.418.611	19.131	2.016.866	382.615	

Suministro, Transporte e instalación de Anillo y tapa polimérica circular de 0,7m de diámetro para cámaras de inspección	**UNIDAD**	**RENDIM**	**PRECIO**	**EQUIPO**	**MATERIAL**	**GENTE**	**OTROS**
Tapa y cuello polimerico	und	1	1370000		1.370.000		
FORMALETA PARA CONO DE CÁMARA DE INSPECCION	DÍA	1	15000		15.000		
CUADRILLA 4 (1 OFICIAL+3 AYUDANTES)	H-H	2	76.523			153.046	
HERRAMIENTA MENOR	5%	7652,3	1	7.652			
DIRECTO:	**UND**		1.545.698	7.652	1.385.000	153.046	

SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE CILINDRO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN DIAMETRO = 1.2M EN CONCRETO (280 KG/CM2)	UNIDAD	RENDIM	PRECIO	EQUIPO	MATERIAL	GENTE	OTROS
CONCRETO 1:2:2 (280 KG/CM2), INCLUYE IMPERMEABILIZANTE	M3	1	872.317		872.317		
FORMALETA CILINDRO CAMARA DE INSPECCION D=1.2M	DÍA	1	40000		40.000		
VIBRADOR PARA CONCRETO ALQUILER/ELECTRICO O A GASOLINA	DIA	0,5	90000	45.000			
CUADRILLA 4 (1 OFICIAL+3 AYUDANTES)	H-H	4	76.523			306.092	
HERRAMIENTA MENOR	5%	15304,6	1	15.305			
DIRECTO:	**ML**		1.278.714	60.305	912.317	306.092	

SUMINISTRO TRASNSPORTE E INSTALACIÓN DE PELDAÑOS GALVANIZADO, EN ACERO CORRUGADO DE 3/4	UNIDAD	RENDIM	PRECIO	EQUIPO	MATERIAL	GENTE	OTROS
PELDAÑO GALVANIZADO	UN	1	56.000		56.000		
EPOXICO PARA ANCLAJES	UN	0,05	180000		9.000		
CUADRILLA 3 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	H-H	0,3	64.913			19.474	
HERRAMIENTA MENOR	5%	973,695	1	974			
DIRECTO:	**ML**		85.448	974	65.000	19.474	

SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 140 KG/CM2 PARA EMPOTRAMIENTOS	UNIDAD	RENDIM	PRECIO	EQUIPO	MATERIAL	GENTE	OTROS
CONCRETO 1:3:5 (140 KG/CM2)	M3	1,05	567.309		595.674		
VIBRADOR PARA CONCRETO ALQUILER/ELECTRICO O A GASOLINA	DIA	0,2	90000	18.000			
FORMALETA PARA LOSA DE FONDO EN TABLEMAC	M2	0,2	81.670		16.334		
CUADRILLA 3 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	H-H	1,5	64.913			97.370	
HERRAMIENTA MENOR	5%	4868,475	1	4.868			
DIRECTO:	**M3**		732.246	22.868	612.008	97.370	

SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA P.V.C. - ALCANTARILLADO DE 200 MM, INCLUYE NIVELACIÓN DE LA ZANJA	UNIDAD	RENDIM	PRECIO	EQUIPO	MATERIAL	GENTE	OTROS
TUBO P.V.C. ALCANTARILLADO DE 200 MM	ML	1,05	97993		102.893		
LUBRICANTE P.V.C.X 500 GRAMOS	UND	0,02857	26080		745		
CUADRILLA 3 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	H-H	0,7	64.913			45.439	
HERRAMIENTA MENOR	5%	2271,955	1	2.272			

DIRECTO:	**ML**		151.349	2.272	103.638	45.439	

CALCULO DE AU

CÁLCULO DEL AU OFICIAL							
No.	**DESCRIPCION**	**CANT**	**VALOR MENSUAL**	**% PREST**	**DEDICACIÓN**	**MESES**	**VALOR PARCIAL**
1	**PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO**						
	Profesional Residente de obra	1	3.000.000	1,65	50%	1,50	3.712.500
	Residente SST	1	2.500.000	1,65	30%	1,50	1.856.250
2	**PERSONAL TECNICO NO PROFESIONAL**						
3	**GASTOS DE OFICINA CENTRAL**						
4	**INSTALACIONES PROVISIONALES**						
5	**SISTEMAS DE CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN**						
6	**PAPELERIA Y OTROS COSTOS**						
	Elaboración y entrega de planos record (unidad)	1	1.271.841	1,00		1,00	1.271.841
	Papeleria Mensual, fotocopias, edición informes, registros fotográficos entre otros	1	200.000	1,00		1,50	300.000
7	**GASTOS BANCARIOS**						
8	**VALLA CONTRACTUAL**						
9	**LABORATORIO**						

	Ensayos de laboratorio (incluye diseños de mezclas para concreto, fallo de cilindros de concreto, ensayo de proctor modificado, toma de densidades de campo, ensayos a bloques, ensayos a elementos prefabricados, ensayos de resistencia al acero de refuerzo y estructuras metálicas y todos los ensayos y diseños necesarios para la correcta ejecucion y funcionamiento de las obras.	global	300.000				300.000
10	**GASTOS LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO**						
	Pro-hospital	1%					1.929.961
	Pro-adulto mayor	4%					7.719.846
	Pro-deporte	2,0%					3.859.923
	Pro-cultura	1,0%					1.929.961
	Seguridad	5%					9.649.807
	Estampilla Comisaría de Familia	2%					3.859.923
	Impuesto 4/1000 (del costo total incluido AU)						671.627
11	**GASTOS PLAN MANEJO AMBIENTAL**						
	SUBTOTAL DE COSTOS DE ADMINISTRACION						**$ 37.061.639**
	COSTOS DIRECTO (Obra Civil)						**$ 147.312.400**
	ADMINISTRACION	**25,16 %**					**$ 37.061.639**
	UTILIDAD	**5,0%**					**$ 7.365.620**
	SUBTOTAL A.I.U.	**30,16 %**					**$ 44.427.259**

	Pólizas						**$ 1.256.482**
	VALOR TOTAL						**$ 192.996.141**

Cordialmente,

ADOLFO ENRIQUE AREVALO HENAO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSTRUCTORA ORCA S.A.S