

**SEÑORES:**

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. E.S.P

EMPOCALDAS S.A. E.S.P

Manizales- Caldas

29 de octubre de 2019

Referencia: **REPOSICION DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO LOCALIZADO EN LA CARRERA 1 Y CARRERA 1ª, MUNICIPIO DE SAMANA, CALDAS – CONSTRUCCION RED DE ALCANTARILLADO BARRIO JUAN PABLO II EN EL MUNICIPIO DE SAMANA CALDAS.**

De acuerdo al asunto en referencia me permito presentar la siguiente propuesta:

<b>REPOSICION DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO LOCALIZADO EN LA CARRERA 1 Y CARRERA 1A, MUNICIPIO DE SAMANA, CALDAS</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTID	V. UNITARIO	V. PARCIAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE LA RED PPAL Y SE (INCLUYE LEVANTAMIENTO Y PLANO RECORD)	ML	197,00	5.370	1.057.890
1,2	CERRAMIENTO CON CINTA Y BOMBONES PLASTICOS DEBIDAMENTE COLOCADOS CADA 2 METROS Y TRES CINTAS PLASTICAS DE PRECAUCION	ML	254,00	4.930	1.252.220
1,3	VALLA ALUSIVA DE LA OBRA 2 X 4 M CON PARALES EN PERLINES METALICAS Y MARCO EN VARILLON DEBIDAMENTE FIJADO A TIERRA. LOCALIZADO EN UN LUGAR VISIBLE.	UND	1,00	531.650	531.650
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES VARIAS</b>				
2,1	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS RIGIDOS	M3	56,64	99.550	5.638.512
2,2	DEMOLICIONES ENCONCRETO HIDRAULICO (CILINDRO, BASE, CAÑUELA)	M3	1,20	76.375	91.650
2,3	DEMOLICIONES DE ANDENES Y SARDINEL EN CONCRETO HIDRAULICO	M3	0,80	72.410	57.928
<b>3</b>	<b>EXCAVACIONES</b>				
3,1	EXCAVACIONES EN ZANJA - MATERIAL COMUN	M3	228,51	20.910	4.778.144
3,2	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO	M3	70,80	24.750	1.752.300

Samaná Caldas  
Calle 6 No 8 - 33Plaza principal Edificio Banco Agrario Local 2 -01  
Cel. 320 769 4661 310 4705505.  
E-mail [gerencia@titanltda.com.co](mailto:gerencia@titanltda.com.co)

NIT 900 057878-1

3,3	ENTIBADO TIPO 1 (SERA REUTILIZABLE Y SE PAGA SOLAMENTE UNA VEZ)	ML	85,00	22.100	1.878.500
4	<b>SOBRE ACARREO VEHICULO AUTOMOTOR</b>				
4,1	RETIRO DE ESCOMBROS Y MATERIAL SOBANTES	M3	245,69	25.950	6.375.656
5	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>				
5,1	RELLENOS MATERIAL COMUN, TIERRA SELECCIONADA- PRESTAMO DEBIDAMENTE COMPACTADOS	M3	235,92	16.500	3.892.680
5,2	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA TIPO RECEBO COMPACTO INCLUYE DENSIDAD	M3	70,80	99.150	7.019.820
6	<b>SUBSTITUCIONES, SUB-BASE, BASES</b>				
6,1	SUB-BASE TIPO INVIAS COMPACTO, INCLUYE DENSIDADES, PROTOR MODIFICADO, e=0,18 M	M3	56,64	149.410	8.462.582
6,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARENA PARA TUBERIAS Y ATRAQUES	M3	59,61	113.000	6.735.930
7	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
7,1	INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA PVC-S DE 12". INCLUYE MANEJO DE AGUAS EN ZANJA	ML	120,00	19.250	2.310.000
7,2	INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA PVC-S DE 06". INCLUYE MANEJO DE AGUAS EN ZANJA	ML	77,00	9.750	750.750
7,3	INSTALACION TUBERIA CORRUGADA PVC-S DE 250 MM (10"). INCLUYE MANEJO DE AGUAS EN ZANJA	ML	12,00	16.100	193.200
7,4	EMPALMES A CAMARAS D=1,2 M. INTERIOR COMO EXTERIOR DEBIDAMENTE ANILLADAS	UND	2,00	84.150	168.300
7,5	EMPALMES A CAJAS DE INSPECCION EXISTENTES	UND	8,00	49.800	398.400
7,6	CAMARAS DE INSPECCION d=1,2 M. CONCRETO 21 MPA ESPESOR 0,20 M.	UND	-	600.150	0
7,7	BASE/CAÑUELA CAMARA D=1,20 M EN CONCRETO DE 3000 PSI	UND	2,00	492.169	984.338
7,8	SUMINISTRO E INSTALACION TAPA D=0,60 M EN HF	UND	2,00	420.000	840.000
7,9	CAJA DE INSPECCION DE 0,50 X 0,50 X 0,80. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO E=0,12 M. ACEROS DE 1/2" C/15 CM	UND	14,00	312.950	4.381.300
7.10	INSTALACION DE SILLA YEE DE 12 X 6"	UND	14,00	44.850	627.900
7.11	SUMIDERO DOBLE REJA TIPO SIFON EN CONCRETO 21 MPA TAPA EN HF. REJAS DE 0,40 X 0,60 SEPARACION DE ACERO DE 1" CADA 5 CM A EJES, SEGÚN DISEÑO ESTABLECIDO	UND	2,00	1.245.600	2.491.200
8	<b>OBRAS EN CONCRETO</b>				
8.1	CORTE MECANIZADO PROFUNDIDAD 0,07 M	ML	934,00	9.710	9.069.140

8,2	PAVIMENTO COMPLETO EN CONCRETO PRODUCIDO EN OBRA DE 3000 PSI, INCLUYE ACELERANTE + ANTISOL FRANJA ACOLILLADA	M3	-	659.340	0
8,3	MALLA ELECTROSOLDADA DE 5 MM DE 15 X 15 CM	M2	-	9.250	0
8,4	SELLADO DE JUNTAS DE PAVIMENTO DE CONCRETO	ML	-	8.350	0
8,5	CONCRETO DE 3000 PSI PARA ANDENES Y RAMPAS E=0,08 M	M3	0,69	580.315	400.417
8,6	ACERO DE REFUERZO	KG	-	4.030	0
<b>9</b>	<b>ACUEDUCTO</b>				
9,1	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P DE 2" RDE 21 UNION MECANICA	ML	270,00	3.750	1.012.500
9,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA DE 1/2" DESDE EL TUBO MADRE HASTA EL MEDIDOR, INCLUYE MANGUERA PF+UAD DE 1/2", ACOPLEROS COLLARIN 2X1/2" Y ACCESORIOS QUE REQUIERAN LA ACOMETIDA TERMINADA	UND	17,00	51.901	882.317
9,3	INSTALACION DE CVALVULA HD COMPUERTA ELASTICA DE 2" JH	UND	1,00	144.000	144.000
9,4	CAJA PARA VALVULA DE 0,80X0,80 EN CONCRETO DE 3000 PSI CON TAPA REFORZADA EN CONCRETO, INCLUYE PORTA VALVULA	UND	1,00	455.000	455.000
9,5	EMPALMES A TUBERIA EXISTENTES	UND	2,00	83.100	166.200
9,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HD COMPUERTA ELASTICA DE 2" JH, DOS TEES REDUCIDAS 3X2" JH HD, DOS ACOPLEROS UNIVERSALES DE 3", DOS ACOPLEROS UNIVERSALES DE 2" SEGÚN FACTURAS	GL	1,00	945.000	945.000
<b>10</b>	<b>TRABAJO DE SOCIALIZACION</b>				
10,1	TRABAJADOR SOCIAL - TIEMPO NECESARIO DE SOCIALIZACION. INCLUYE PROCESO DE DOMICILIARIAS	GL	1,25	1.129.500	1.411.875
10,2	TRABAJADOR SISO	MES	2,00	2.650.000	5.300.000
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 82.457.299</b>
	ADMINISTRACION	%	24,00		\$ 19.789.752
	IMPREVISTOS	%	5,00		\$ 4.122.865
	UTILIDAD	%	5,00		\$ 4.122.865
	IVA SOBRE UTILIDADES	%	19,00		\$ 783.344
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 111.276.125</b>

<b>CONSTRUCCION RED DE ALCANTARILLADO BARRIO JUAN PABLO II EN EL MUNICIPIO DE SAMANA CALDAS</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTID	V. UNITARIO	V. PARCIAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO (INCLUYE PLANO RECORD)	ML	54,00	5.600	302.400
1,2	CERRAMIENTO CON TELA VERDE Y SOPORTES DE GUADUA CADA 2 METROS	ML	120,00	13.500	1.620.000
1,3	SEÑAL PREVENTIVA Y REGLAMENTARIA	UN	2,00	155.200	310.400
1,4	INSTALACION DE VALLA INSTITUCIONAL 2*4	UN	1,00	780.200	780.200
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,1	CORTE EN DISCO ABRASIVO	ML	110,00	7.830	861.300
2,2	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO HIDRAULICO. INCLUYE ANDENES, GRADERIA Y CAÑUELAS	M3	8,50	81.245	690.583
<b>3</b>	<b>EXCAVACION</b>				
3,1	EN MATERIAL COMUN DE 0 A 2 M	M3	86,50	25.910	2.241.215
3,2	EN CONGLOMERADO	M3	1,00	29.050	29.050
3,3	ENTABLADO HORIZONTAL TIPO I	ML	80,00	30.950	2.476.000
3,4	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VEHICULO AUTOMOTOR	M3	14,00	32.655	457.170
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
4,1	INSTALACION EN TUBERIA PVC CORRUGADA DE 12"	ML	54,00	23.910	1.291.140
4,2	CAMARA DE CAIDA D=1,2, H ≤ 3,04, ESPESOR DE PARED E=0,20 CON COLCHON DE PIEDRA PEGADA E=40 CM Y BOQUILLA	ML	4,00	635.100	2.540.400
4,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA CON ARO POZO DE INSPECCION EN HD D =0,60 CM TRAFICO PESADO	UN	2,00	775.600	1.551.200
4,4	BASES Y CAÑUELAS	UN	2,00	541.250	1.082.500
4,5	INSTALACION DE TUBERIA EN PVC CORRUGADA DE 6" PARA DOMICILIARIAS	ML	18,00	13.915	250.470
4,6	CAJAS DE INSPECCION D. 50 X 0,50 PARA DOMICILIARIAS, INCLUYE TAPA EN CONCRETO	UN	4,00	401.550	1.606.200
4,7	INSTALACION DE SILLETAS DE 12" X 6"	UN	4,00	43.670	174.680

Samaná Caldas  
Calle 6 No 8 - 33Plaza principal Edificio Banco Agrario Local 2 -01  
Cel. 320 769 4661 310 4705505.  
E-mail [gerencia@titanltda.com.co](mailto:gerencia@titanltda.com.co)

NIT 900 057878-1

4,8	EMPALME A CAMARA	UN	2,00	91.100	182.200
<b>5</b>	<b>LLENOS</b>				
5,1	ARENA PARA BASE Y ATRAQUE	M3	3,00	121.530	364.590
5,2	LLENO COMPACTADO CON MATERIAL EL OBRA	M3	86,50	22.150	1.915.975
5,3	SUB BASE PARA PAVIMENTO	M3	7,00	144.745	1.013.215
<b>6</b>	<b>CONCRETOS</b>				
6,1	CONCRETO DE 21 MPA PARA GRADERIAS Y ANDENES	M3	2,00	610.985	1.221.970
6,2	CONCRETO PARA PAVIMENTOS 42 MR HECHO EN OBRA	M3	6,00	823.150	4.938.900
<b>7</b>	<b>ACERO</b>				
7,1	ACERO DE REFUERZO PARA GRADERIAS	KILO	12,00	5.950	71.400
8	ACOMPANAMIENTO SOCIAL DURANTE TODA LA OBRA	GL	1,25	1.679.321	2.099.151
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 30.072.309</b>
COSTO DIRECTO					\$ 22.284.038
	ADMINISTRACION	%	24,00	22.284.038	\$ 5.348.169
	IMPREVISTOS	%	5,00	22.284.038	\$ 1.114.202
	UTILIDAD	%	5,00	22.284.038	\$ 1.114.202
	SUMA ANTES IVA				\$ 29.860.610
	IVA SOBRE UTILIDADES	%	19,00		\$ 211.698
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 30.072.309</b>

**CONSTRUCCIOND E BOCATOMAS - SAMANA SANTA INES 1 Y 2**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTID	V. UNITARIO	V. PARCIAL
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	GL	2,00	148.000	296.000
2	ROCERIA Y LIMPIEZA	M2	30,00	900	27.000
3	EXCAVACION EN MATERIAL COMUN DE 0,0 A 2,0 M	M3	14,40	21.415	308.376

Samaná Caldas  
Calle 6 No 8 - 33Plaza principal Edificio Banco Agrario Local 2 -01  
Cel. 320 769 4661 310 4705505.  
E-mail [gerencia@titanltda.com.co](mailto:gerencia@titanltda.com.co)

NIT 900 057878-1

4	EXCAVACION EN CONGLOMERADO DE 0,0 A 2,0 M	M3	1,50	29.550	44.325
5	SOLADO DE LIMPIEZA EN CONCRETO DE 175 KG/CM2 - 1:2:4	M3	0,32	373.100	119.392
6	CONSTRUCCION EN LA CAMARA DE UN ORIFICIO SUMERGIDO ELABORADO SEGÚN ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA EMPRESA. INCLUYE ACARREO HASTA 50 ML DE LOS MATERIALES, EQUIPOS Y LA HERRAMIENTA AL HOMBRO Y/O MULA	UND	2,00	172.000	344.000
7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA DE 4" HD. VASTAGO NO ASCENDENTE, BRIDADA. INCLUYE ACARREO HASTA 50 ML DE LA VALVULA, EQUIPOS Y LA HERRAMIENTA AL HOMBRO Y/O MULA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPAQUES, TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS.	UND	2,00	811.450	1.622.900
8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION EN LA CAMARA DE NIPLE PASA MURO EN ACERO AL CARBON DE DIAMETRO 4". BRIDA X EXTREMO LISO. LONGITUD 250 MM. PASA MURO A 75 MM DEL EXTREMO LISO. INCLUYE ACARREO HASTA 50 ML DEL NIPLE, EQUIPOS Y LA HERRAMIENTA AL HOMBRO Y/O MULA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPAQUES, TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS.	UND	2,00	304.953	609.906
9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REJILLA/GRANADA EN VARILLA 1/4" EN LA TUBERIA DE SALIDA. INCLUYE ACARREO HASTA 50 ML DEL MATERIAL, EQUIPOS Y LA HERRAMIENTA AL HOMBRO Y/O MULA.	UND	2,00	355.000	710.000
10	EMPALMES A TUBERIA EXISTENTE	UND	2,00	73.500	147.000
11	CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI (21 MPA) IMPERMEABILIZADO PARA CONSTRUCCION DE CAMARA (INCLUYE FORMALETA Y ACARREO HASTA 50 ML DEL MATERIAL, LOS EQUIPOS Y LA HERRAMIENTA AL HOMBRO Y/O MULA)	M3	2,00	1.015.000	2.030.000
12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO DE 1/4" A 1-1/4" DE 4200 KG/CM2) - INCLUYE ACARREO HASTA 50 ML DEL MATERIAL, EQUIPOS Y LA HERRAMIENTA AL HOMBRO Y/O MULA	KG	50,00	4.485	224.250
13	CONCRETO CICLOPEO PARA LA PRESA (INCLUYE FORMALETA Y ACARREO HASTA 50 ML DEL MATERIAL, LOS EQUIPOS Y LA HERRAMIENTA AL HOMBRO Y/O	M3	14,00	611.600	8.562.400

Samaná Caldas  
Calle 6 No 8 - 33Plaza principal Edificio Banco Agrario Local 2 -01  
Cel. 320 769 4661 310 4705505.  
E-mail [gerencia@titanltda.com.co](mailto:gerencia@titanltda.com.co)

NIT 900 057878-1

	MULA)				
14	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SIKADUR 32 PRIMER O SIMILAR	KG	4,00	98.250	393.000
15	TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE DEL MATERIAL, LOS EQUIPOS Y LA HERRAMIENTA REQUERIDA EN OBRA EN VEHICULO AUTOMOTOR	VIAJE	4,00	102.500	410.000
16	ACARREOS Y TRANSPORTE DEL MATERIAL, LOS EQUIPOS Y LA HERRAMIENTA REQUERIDA EN OBRA EN VEHICULO AUTOMOTOR	CARGA	80,00	26.300	2.104.000
17	ESPARCION DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	M3	14,00	8.950	125.300
18	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION	M3	6,00	14.650	87.900
19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA DE 4" PVC RDE 21 PARA ACUEDUCTO TIPO UNION MECANICA	ML	42,00	68.350	2.870.700
20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CODO 45° X 4" HD JR/JH	UND	2,00	376.150	752.300
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 21.788.749</b>
COSTO DIRECTO					\$ 21.788.749
	ADMINISTRACION	%	25,00	21.788.749	\$ 5.447.187
	IMPREVISTOS	%	4,00	21.788.749	\$ 871.550
	UTILIDAD	%	5,00	21.788.749	\$ 1.089.437
	SUMA ANTES IVA				\$ 29.196.924
	IVA SOBRE UTILIDADES	%	19,00		\$ 206.993
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 29.403.917</b>

<b>RESUMEN GENERAL</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>V. PARCIAL</b>
1	REPOSICION DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO LOCALIZADO EN LA CARRERA 1 Y CARRERA 1A, MUNICIPIO DE SAMANA, CALDAS	SAMANA	\$ 111.276.125
2	CONSTRUCCION RED DE ALCANTARILLADO BARRIO JUAN PABLO II EN EL MUNICIPIO DE SAMANA CALDAS	SAMANA	\$ 30.072.309
3	CONSTRUCCION DE BOCATOMAS - SAMANA SANTA INES 1 Y 2	SAMANA	\$ 29.403.917
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>\$ 170.752.351</b>

La propuesta tiene un valor de ciento setenta millones setecientos cincuenta y dos mil trescientos cincuenta y un pesos m/c (\$170.752.351.00) con una validez de 30 días calendario.

Datos de enlace:

Dirección: calle 6 No 8 – 33 plaza principal  
Ciudad: Samaná Caldas teléfonos: 3014598703 – 3207694661

Cordialmente,

**PROPONENTE:**

**NOMBRE: TITAN LTDA NIT. 900057878-1**

**NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL**

**SANTIAGO RUEDA ARISA**

**CC. 16.725.457**

FIRMA



---

Samaná Caldas  
Calle 6 No 8 - 33Plaza principal Edificio Banco Agrario Local 2 -01  
Cel. 320 769 4661 310 4705505.  
E-mail [gerencia@titanltda.com.co](mailto:gerencia@titanltda.com.co)

NIT 900 057878-1



Proyectos, Servicios y Asesorías.

**INGENIERO AVALISTA DE LA PROPUESTA**  
**OSCAR LEONARDO GARCIA CARDOZO**  
CC. 14.399.921  
TP. 70202232071 del Tolima

FIRMA

TITAN Ltda.  
Un Mundo de Servicios

Samaná Caldas  
Calle 6 No 8 - 33Plaza principal Edificio Banco Agrario Local 2 -01  
Cel. 320 769 4661 310 4705505.  
E-mail [gerencia@titanltda.com.co](mailto:gerencia@titanltda.com.co)

NIT 900 057878-1