



Fecha del estudio

12/07/2022

Objeto de la contratación	GRUPO V Reposición de redes de acueducto y alcantarillado en los sectores Arrayanes,centenario, la quiebrita y Construccion estacion de bombeo Penagos en el Municipio de Marquetalia Caldas. En Manzanares, Reposición de redes de acueducto y alcantarillado carrera 5 entre calles 5 y 6, sector la carcel y Reposición aduccion el Palo sector el guadual.
---------------------------	---

VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento previo	No aplica
----------------------	-----------

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

Necesidad	<p>La Empresa de Obras Sanitarias de Caldas "EMPOCALDAS S.A E.S.P" es una Sociedad Anónima Comercial de Nacionalidad Colombiana, del orden Departamental, clasificada como empresa de servicios públicos, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal, que se rige por lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y la Ley 689 de 2001 disposiciones afines y reglamentarias vigentes o por las disposiciones legales que las modifiquen, complementen, adicione o sustituyan; por las normas del Ministerio Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.</p> <p>El capital de la Empresa es 100% oficial y los accionistas son el Departamento y 21 municipios de Caldas. EMPOCALDAS S.A E.S.P está conformada por una sede administrativa con domicilio en la Ciudad de Manizales y 24 seccionales ubicadas en 20 municipios, 3 corregimientos y 1 centro poblado, pertenecientes al Departamento de Caldas; igualmente cuenta con 22 plantas de tratamiento de agua potable, 10 bombeos y 1 planta de tratamiento de aguas residuales; en su condición de monopolio natural presta de manera integral los servicios de Acueducto y Alcantarillado en los municipios y corregimientos socios. Adicionalmente y tal como lo exige la ley (decreto 2668 del 2000), factura y recauda el servicios de aseo.</p> <p>Derivado de lo anterior y en aras de sustentar adecuadamente la necesidad, se hace necesario argumentar que la LEY 142 de 1994 decreta en su capítulo I, lo siguiente: Principios Generales: Artículo 1o. Ámbito de aplicación de la ley. Esta Ley se aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural; a las actividades que realicen las personas prestadoras de servicios públicos de que trata el artículo 15 de la presente Ley, y a las actividades complementarias definidas en el Capítulo II del presente título y a los otros servicios previstos en normas especiales de esta Ley.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior y dado que se encuentra en concordancia con el contrato de operación que tiene EMPOCALDAS S.A E.S.P con el municipio de Marquetalia y Manzanares, para la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, dentro de la cual incluye la operación, administración y financiación de los servicios; así como la construcción, rehabilitación, optimización, expansión, reposición y mantenimiento de los sistemas destinados a la gestión y prestación de los mismos servicios.</p> <p>Se realizó un crédito por valor de NUEVE MIL MILLONES DE PESOS MCTE (\$9.000.000.000.00) con INFICALDAS, dichos recursos ya fueron apropiados por EMPOCALDAS S.A E.S.P bajo el rubro presupuestal Número 2320101001030846 de 2022.</p> <p>Para dar solución a la necesidad, y mejorar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio de Marquetalia y Manzanares, se requiere del desarrollo de la obra civil para la REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS SECTORES ARRAYANES, CENTENARIO, LA QUIEBRITA Y CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO PENAGOS EN EL MUNICIPIO DE MARQUETALIA CALDAS Y EN MANZANARES, REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ACANTARILLADO CARRERA 5 ENTRE CALLES 5 Y 6, SECTOR LA CARCEL Y REPOSICION ADUCCIÓN EL PALO SECTOR EL GUADUAL. (GRUPO V).</p>
-----------	--

Conveniencia	<p>Consecuente con lo anterior, es menester aclarar que la Empresa de Obras Sanitarias de Caldas (EMPOCALDAS S.A E.S.P) dentro de su objeto social principal se encuentra la prestación, administración y financiación de servicios públicos domiciliarios, el cual incluye la gestión, financiación, diseño, operación, rehabilitación, construcción, expansión, reposición y mantenimiento de la infraestructura de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado.</p> <p>De acuerdo a esto, EMPOCALDAS S.A E.S.P a la fecha en el Municipio de Marquetalia tiene un total de 2.427 usuarios activos de acueducto y 2.058 usuarios activos de alcantarillado de los cuales 170 son suscriptores comerciales y 1.888 son suscriptores residenciales y de acueducto son 202 suscriptores comerciales y 2.225 residenciales.</p> <p>Igualmente a la fecha en el Municipio de Manzanares tiene un total de 2.804 usuarios activos de acueducto y 2.393 usuarios activos de alcantarillado de los cuales 264 son suscriptores comerciales y 2.129 son suscriptores residenciales y de acueducto son 288 suscriptores comerciales y 2.516 residenciales.</p> <p>Esto obliga a la Empresa a mantener las redes en adecuado estado de funcionamiento y expandir el sistema para prestar servicio a nuevos usuarios. Por lo anterior desde EMPOCALDAS S.A E.S.P se ve conveniente el desarrollo de la obra civil para la REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS SECTORES ARRAYANES, CENTENARIO, LA QUIEBRITA Y CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO PENAGOS EN EL MUNICIPIO DE MARQUETALIA CALDAS Y EN MANZANARES, REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ACANTARILLADO CARRERA 5 ENTRE CALLES 5 Y 6, SECTOR LA CARCEL Y REPOSICION ADUCCIÓN EL PALO SECTOR EL GUADUAL. (GRUPO V). De esta forma, se contará con una nueva red que resista las condiciones de presión y servicio (Acueducto), y cantidad de agua transportada (Alcantarillado), con lo que se evitara daños a futuros en los sectores de Arrayanes, Cenenario y la Quiebrita en el Municipio de Marquetalia, Caldas y en el Municipio de Manzanares los sectores de La Cárcel y el Palo.</p>
--------------	---

Oportunidad	<p>Actualmente en los sectores de Arrayanes, Cenenario y la Quiebrita en el Municipio de Marquetalia, Caldas y en el Municipio de Manzanares en los sectores de La Cárcel y el Palo, se presenta una deficiente infraestructura para la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado (tuberías colapsadas, cámaras de inspección desgastadas, sumideros deteriorados y descoles con afectaciones estructurales). De no atenderse dicha problemática, no se tendría la capacidad de proveer del servicio de acuerdo a la establecido en la Resolución 330 de 2017, lo que se traduce en el vertimiento tanto de las aguas lluvias como las aguas residuales de forma libre, este genera malos olores, incremento de vectores de infección y alta proliferación de enfermedades gastrointestinales.</p> <p>Es oportuno el desarrollo de la obra civil para la REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS SECTORES ARRAYANES, CENTENARIO, LA QUIEBRITA Y CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO PENAGOS EN EL MUNICIPIO DE MARQUETALIA CALDAS Y EN MANZANARES, REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CARRERA 5 ENTRE CALLES 5 Y 6, SECTOR LA CARCEL Y REPOSICION ADUCCIÓN EL PALO SECTOR EL GUADUAL. (GRUPO V). Como empresa prestadora del servicio de acueducto y alcantarillado se encuentra en la capacidad de ejecutar a entera satisfacción los recursos que ascienden a CUATROSCIENTOS NOVENTA MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL TRECE PESOS (MCTE) \$ 490.696.013,00. Por concepto de la obra civil. Dichos recursos son producto del crédito por valor de NUEVE MIL MILLONES DE PESOS MCTE (\$9.000.000.000,00) realizado con INFICALDAS.</p>
-------------	---

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio	Realizar las obras de acuerdo a los requerimientos de Empocaldas S.A.E.S.P
---	--

Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.	CÓDIGO	NOMBRE
	72141119	Servicio de construcción de acueductos
	72141120	Servicio de construcción de redes de alcantarillado

REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL SECTOR DE ARRAYANES POR PROYECCION DE VIA DE LA ADMINISTRACION MUNICIPAL DE MARQUETALIA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1.	Localización y replanteo de redes (Incl.levantamiento del sector y plano record)	mts	120	\$ 6.650,00	\$ 798.000,00
1.2	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1	\$ 1.002.767,00	\$ 1.002.767,00
2	EXCAVACIONES				
2.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	291	\$ 39.384,84	\$ 11.453.112,00
2.2	Excavaciones en roca	m3	20	\$ 83.000,00	\$ 1.660.000,00
3	RELLENOS COMPACTADOS				
3.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	291	\$ 29.800,00	\$ 8.665.840,00
3.2	Rellenos compactos con material comun de cantera prestamo	m3	115	\$ 95.000,00	\$ 10.925.000,00
4	SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS				
4.1	Sustitucion en arena limpia para tuberías	m3	50	\$ 153.800,00	\$ 7.690.000,00
5	ALCANTARILLADOS				
5.1	Transporte e instalacion tubería corrugada PVC-S de 160 mm (6"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	100	\$ 17.600,00	\$ 1.760.000,00
5.2	Transporte e Instalacion tubería corrugada PVC-S de 315 mm (12"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	150	\$ 32.000,00	\$ 4.800.000,00
5.3	Cámara de caída D=1.20 m, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	10	\$ 812.800,00	\$ 8.128.000,00
5.4	Base/ cañuela camara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	5	\$ 689.000,00	\$ 3.445.000,00
5.5	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.60cm	Und	5	\$ 991.500,00	\$ 4.957.500,00
5.6	Cajas de Inspeccion de 0,50 x 0,50 x 0,80, Incluye tapa reforzada	Und	21	\$ 509.800,00	\$ 10.705.800,00
5.7	Instalacion de silla yee de 12 x 6"	Und	21	\$ 85.000,00	\$ 1.785.000,00
6	OBRAS ACUEDUCTO				
6.1	suministro e instalacion acometida domiciliaria de acueducto	Und	20	\$ 52.000,00	\$ 1.040.000,00
6.2	Empalmes red de acueducto	Und	1	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
6.3	Instalacion tubería de 2"	ml	121	\$ 6.000,00	\$ 723.326,00
6.4	Anclaje de tubería de acueducto	Und	1	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00
7	TRABAJO DE SOCIALIZACION				
7.1	Trabajador SISO (todos los tramos)	mes	1	\$ 3.660.000,00	\$ 3.660.000,00
7.2	Trabajadora Social-todo el proceso domiciliarias y socialización de la obra contrada (todos los tramos)	mes	1	\$ 2.750.000,00	\$ 2.750.000,00
	COSTO TOTAL				\$ 86.399.345,00
	COSTO DIRECTO				\$ 64.023.227,12
	ADMINISTRACION	28%			\$ 17.926.503,59
	IMPREVISTOS	1%			\$ 640.232,27
	UTILIDADES	5%			\$ 3.201.161,36
	IVA SOBRE UTILIDADES	19%			\$ 608.220,66
	COSTO TOTAL				\$ 86.399.345,00

REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL SECTOR LA QUIEBRITA POR PROYECCION DE VIA DE LA ADMINISTRACION MUNICIPAL DE MARQUETALIA

ITEM	DESCRIPCION	CONTRACTUAL			
		UNIDAD	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización y replanteo. Incluye pano récord	ml	60,00	\$ 6.650,00	\$ 399.000,00
1.2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	120,00	\$ 17.350,00	\$ 2.082.000,00
1.3	Instalación de valla institucional 2x4	Und	1,00	\$ 1.002.767,00	\$ 1.002.767,00
2	EXCAVACION				
2.1	En material común de 0 a 2m	m³	76,80	\$ 39.384,84	\$ 3.024.755,87
3	ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO				
3.1	Instalacion e tubería PVC corrugada de 12"	ml	60,00	\$ 32.000,00	\$ 1.920.000,00
3.2	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	\$ 812.800,00	\$ 3.251.200,00
3.3	Transporte e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0,60cm	Und	2,00	\$ 991.500,00	\$ 1.983.000,00
3.4	Base/ cañuela camara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	2,00	\$ 689.000,00	\$ 1.378.000,00
3.5	Empalme a cámara de inspección concreto 3000 psi	Und	2,00	\$ 117.016,00	\$ 234.032,00
4	LLENOS				
4.1	Arena para base y atraque	m³	10,00	\$ 153.850,00	\$ 1.538.500,00
4.2	Lleno compactado con material de la obra	m³	61,94	\$ 29.800,00	\$ 1.845.716,64
COSTO TOTAL					\$ 18.658.971,51
COSTO DIRECTO					\$ 13.826.581,33
ADMINISTRACION					\$ 3.871.442,77
IMPREVISTOS					\$ 138.265,81
UTILIDADES					\$ 691.329,07
IVA SOBRE UTILIDADES					\$ 131.352,52
COSTO TOTAL					\$ 18.658.971,51

REPOSICION DE ALCANTARILLADO POR DERECHO DE PETICIÓN SECTOR CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE MARQUETALIA CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	CONTRACTUAL			
		UNIDAD	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización y replanteo. Incluye pano récord	ml	10,00	\$ 6.650,00	\$ 66.500,00
1.2	Instalación de valla institucional 2x4	Und	1,00	\$ 1.002.767,00	\$ 1.002.767,00
2	DEMOLICIONES				
2.1	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, camara de inspeccion y cañuelas	m³	2,00	\$ 106.231,00	\$ 212.462,00
3	EXCAVACION				
3.1	En material común de 0 a 2m	m³	16,00	\$ 39.384,84	\$ 630.157,47
3.2	Entibado horizontal Tipo I	ml	20,00	\$ 49.061,00	\$ 981.220,00
4	ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO				
4.1	Transporte e instalacion e tubería PVC corrugada de 18"	ml	12,00	\$ 45.540,00	\$ 546.480,00
4.2	Cámara de caída D=1.20 m, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	2,20	\$ 812.800,00	\$ 1.788.160,00
4.3	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0,60cm	Und	1,00	\$ 991.500,00	\$ 991.500,00
4.4	Base/ cañuela camara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	1,00	\$ 689.000,00	\$ 689.000,00
4.5	Empalme a cámara de inspección concreto 3000 psi	Und	1,00	\$ 117.016,00	\$ 117.016,00
5	LLENOS				
5.1	Arena para base y atraque	m³	1,59	\$ 153.850,00	\$ 244.463,03
5.2	Lleno compactado con material de la obra	m³	12,00	\$ 29.800,00	\$ 357.600,00
COSTO TOTAL					\$ 7.627.325,51
COSTO DIRECTO					\$ 5.651.964,07
ADMINISTRACION					\$ 1.582.549,94
IMPREVISTOS					\$ 56.519,64
UTILIDADES					\$ 282.598,20
IVA SOBRE UTILIDADES					\$ 53.693,66
COSTO TOTAL					\$ 7.627.325,51

ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE MARQUETALIA QUEBRADA PENAGOS

ITEM	DESCRIPCION	CONTRACTUAL			
		UNIDAD	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.2	Localizacion y replanteo de las obras a lo largo de la linea de aduccion e impulsión	M2	1154,00	\$ 6.650,00	\$ 7.674.100,00
1.3	Campamento (3meses)	UN	1,00	\$ 1.619.925,96	\$ 1.619.925,96
1.4	Desmante y limpieza	M2	1154,00	\$ 4.487,69	\$ 5.178.789,70
2	CONSTRUCCIÓN BOCATOMA				
2.1	Desvio de la quebrada	GBL	1,00	\$ 6.219.786,81	\$ 6.219.786,81
2.2	Excavación en tierra	M3	10,00	\$ 39.384,84	\$ 393.848,42
2.3	Excavación en roca	M3	6,00	\$ 83.000,00	\$ 498.000,00
2.4	Suministro, transporte e instalación de Recebo de compactación	M3	9,00	\$ 109.767,00	\$ 987.903,00
2.5	Concreto 14MPa - Solado	M3	1,00	\$ 521.474,56	\$ 521.474,56
2.6	Concreto 3000psi Fc:21MPa impermeabilizado	M3	20,00	\$ 876.120,36	\$ 17.522.407,29
2.7	Acero de refuerzo Figurado Fy=6000PSI	KG	722,00	\$ 8.055,68	\$ 5.816.198,35

2.8	Transporte e instalacion de tuberia de PVC 3" RDE 21	ML	20,00	\$ 15.753,94	\$ 315.078,74
2.9	Suministro e instalacion Mira acero galvanizado	GBL	1,00	\$ 1.742.433,08	\$ 1.742.433,08
2.10	Suministro e instalacion Canaleta Parshall 2"	GBL	1,00	\$ 2.132.321,88	\$ 2.132.321,88
2.11	Transporte material - Sobreacarreo al hombro fuerte pendiente	M3/HM	30,00	\$ 89.962,00	\$ 2.698.860,00
3	CONSTRUCCIÓN DESARENADOR				
3.1	Excavación en tierra	M3	100,00	\$ 39.384,84	\$ 3.938.484,20
3.2	Excavación en roca	M3	1,00	\$ 83.000,00	\$ 83.000,00
3.3	Suministro, transporte e instalacion de Recebo de compactación	M3	11,00	\$ 109.767,00	\$ 1.207.437,00
3.4	Concreto 14MPa - Solado	M3	2,00	\$ 521.474,56	\$ 1.042.949,12
3.5	Concreto 3000pSI fc:21MPa impermeabilizado	M3	20,00	\$ 876.120,36	\$ 17.522.407,29
3.6	Acero de refuerzo Figurado Fy=6000PSI	KG	856,00	\$ 8.055,68	\$ 6.895.658,99
3.7	Transporte e instalacion de tuberia de PVC 3" RDE 21	ML	232,00	\$ 15.753,94	\$ 3.654.913,34
3.8	suministro e instalacion de valvulas 3" (incluye Accesorios)	UN	3,00	\$ 496.590,94	\$ 1.489.772,81
3.9	Suministro e instalacion Unión Universal 3" PVC presión	UN	35,00	\$ 30.821,44	\$ 1.078.750,29
3.10	Suministro e instalacion Codo 90° 3" PVC	UN	3,00	\$ 43.809,94	\$ 131.429,81
3.11	Suministro e instalacion TEE 3" PVC	UN	3,00	\$ 71.096,29	\$ 213.288,86
3.12	Suministro e instalacion Compuerta PRFV tipo guillotina 0.5mX1,12m	UN	2,00	\$ 1.997.148,94	\$ 3.994.297,87
3.13	Suministro e instalacion Pasamuro B.B. 3" L=50cm (Incluye accesorios)	UN	5,00	\$ 501.868,94	\$ 2.509.344,68
3.14	suministro e instalacion de valvula de purga 2" (incluye Accesorios)	UN	2,00	\$ 67.912,69	\$ 135.825,37
3.15	suministro e instalacion de Ventosa 2" (incluye Accesorios)	UN	1,00	\$ 123.623,59	\$ 123.623,59
3.16	Transporte material - Sobreacarreo al hombro fuerte pendiente	M3/HM	30,00	\$ 89.962,00	\$ 2.698.860,00
4	CONSTRUCCIÓN TANQUE ABASTECIMIENTO				
4.1	Excavación en tierra	M3	11,00	\$ 39.384,84	\$ 433.233,26
4.2	Concreto 14MPa - Solado	M3	1,00	\$ 521.474,56	\$ 521.474,56
4.3	Concreto 3000pSI fc:21MPa impermeabilizado	M3	10,00	\$ 876.120,36	\$ 8.761.203,64
4.4	Acero de refuerzo Figurado Fy=6000PSI	KG	730,00	\$ 8.055,68	\$ 5.880.643,76
4.5	Transporte e instalacion de tuberia de PVC 3" RDE 21	ML	26,00	\$ 15.753,94	\$ 409.602,36
4.6	suministro e instalacion de valvulas 3" (incluye Accesorios)	UN	2,00	\$ 496.590,94	\$ 993.181,87
4.7	Suministro e instalacion Unión Universal 3" PVC presión	UN	4,00	\$ 30.821,44	\$ 123.285,75
4.8	Suministro e instalacion Codo 90° 3" PVC	UN	3,00	\$ 43.809,94	\$ 131.429,81
4.9	Suministro e instalacion Reboce 3" PVC	UN	1,00	\$ 78.753,94	\$ 78.753,94
4.10	Suministro e instalacion TEE 3" PVC	UN	2,00	\$ 71.096,29	\$ 142.192,57
4.11	suministro e instalacion de valvula de purga 2" (incluye Accesorios)	UN	1,00	\$ 67.912,69	\$ 67.912,69
4.12	suministro e instalacion de Ventosa 2" (incluye Accesorios)	UN	1,00	\$ 123.623,59	\$ 123.623,59
4.13	Cerramiento para tanque de abastecimiento	ml	19,00	\$ 253.473,36	\$ 4.815.993,82
4.14	Transporte material - Sobreacarreo al hombro fuerte pendiente	M3/HM	100,00	\$ 89.962,00	\$ 8.996.200,00
5	OBRA CIVIL - SISTEMA DE BOMBEO				
5.1	Excavación en tierra	M3	78,00	\$ 39.384,84	\$ 3.072.017,68
5.2	Suministro, transporte e instalacion de Recebo de compactación	M3	1,00	\$ 109.767,00	\$ 109.767,00
5.1	Concreto 14MPa - Solado	M3	1,00	\$ 521.474,56	\$ 521.474,56
5.3	Concreto 3000pSI fc:21MPa impermeabilizado	M3	20,00	\$ 876.120,36	\$ 17.522.407,29
5.1	Acero de refuerzo Figurado Fy=6000PSI	KG	400,00	\$ 8.055,68	\$ 3.222.270,55
5.4	Suministro e instalacion bloque farol No.4	m2	16,00	\$ 54.481,99	\$ 871.711,77
5.1	Suministro e instalacion cubierta (incluye perfileria)	m2	5,00	\$ 60.117,25	\$ 300.586,26
5.5	Cerramiento para el sistema de bombeo	ml	19,00	\$ 253.473,36	\$ 4.815.993,82
5.1	Transporte material - Sobreacarreo al hombro fuerte pendiente	M3/HM	100,00	\$ 89.962,00	\$ 8.996.200,00
6	RED HIDRÁULICA - SISTEMA DE BOMBEO				
6.1	Transporte e instalacion de tuberia de PVC 3" RDE 21	ML	240,00	\$ 15.753,94	\$ 3.780.944,83
6.2	suministro e instalacion de valvulas 3" (incluye Accesorios)	UN	6,00	\$ 496.590,94	\$ 2.979.545,62
6.3	Suministro e instalacion Unión Universal 3" PVC presión	UN	35,00	\$ 30.821,44	\$ 1.078.750,29
6.4	Suministro e instalacion Codo 90° 3" PVC	UN	5,00	\$ 43.809,94	\$ 219.049,68
6.5	Suministro e instalacion Valvula antirretorno 3"	UN	2,00	\$ 225.753,94	\$ 451.507,87
6.6	Suministro e instalacion Reducción 3"x2" PVC	UN	3,00	\$ 36.753,94	\$ 110.261,81
6.7	Suministro e instalacion TEE 3" PVC	UN	3,00	\$ 71.096,29	\$ 213.288,86
6.8	suministro e instalacion de valvula de purga 2" (incluye Accesorios)	UN	2,00	\$ 67.912,69	\$ 135.825,37
6.9	suministro e instalacion de Ventosa 2" (incluye Accesorios)	UN	2,00	\$ 123.623,59	\$ 247.247,17
6.10	Suministro, transporte e instalacion de Recebo de compactación	M3/HM	150,00	\$ 89.962,00	\$ 13.494.300,00
7	RED ELÉCTRICA - SISTEMA DE BOMBEO				
7.1	Instalación Acometida aérea - concéntrico cobre 75° 3X8 + 10 AWG (incluye medidor)	ML	15,00	\$ 53.948,09	\$ 809.221,30
7.2	Montaje interruptores automáticos termomagnéticos 3X30A	UN	1,00	\$ 199.862,59	\$ 199.862,59
7.3	Ensamblaje Torrecillas metálicas	UN	5,00	\$ 1.390.003,29	\$ 6.950.016,43
7.4	Suministro e instalacion Luminaria 100W para torrecillas	UN	6,00	\$ 297.188,29	\$ 1.783.129,71
7.5	Instalación tomacorriente trifásico	UN	1,00	\$ 191.671,17	\$ 191.671,17
7.6	Instalación red aérea - 1/0 AWG - media tensión	ML	120,00	\$ 9.692,19	\$ 1.163.062,69
7.7	Instalación cuádruplex 1/0 AWG - baja tensión	ML	230,00	\$ 18.927,19	\$ 4.353.253,49
7.8	Electrobomba 7,5hp (incluye conexión-accesorios y motobomba de reserva)	UN	1,00	\$ 7.683.949,11	\$ 7.683.949,11
7.9	Sistema puesta a tierra (incluye varilla copperweld, CU THHN/THWN No. 10 y Cable No.4)	GBL	1,00	\$ 1.022.052,62	\$ 1.022.052,62
7.10	Suministro e instalacion Arrancador Suave	UN	1,00	\$ 1.661.141,59	\$ 1.661.141,59
7.11	Ensamblaje transformador 15 kVA	UN	1,00	\$ 8.679.466,21	\$ 8.679.466,21
7.12	Suministro e instalacion Macromedidor	UN	1,00	\$ 1.838.330,78	\$ 1.838.330,78
7.13	Transporte material - Sobreacarreo al hombro fuerte pendiente	M3/HM	146,44	\$ 89.962,00	\$ 13.174.303,37
COSTO TOTAL					\$ 243.172.514,13
COSTO DIRECTO					\$ 180.194.526,96

ADMINISTRACION	28%		\$	50.454.468,00
IMPREVISTOS	1%		\$	1.801.945,00
UTILIDADES	5%		\$	9.009.726,00
IVA SOBRE UTILIDADES	19%		\$	1.711.848,00
COSTO TOTAL			\$	243.172.513,96

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 5 CALLES 5 Y 6 CARCEL DEL MUNICIPIO DE MANZANARES, CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	CONTRACTUAL	
				VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.2	Bodega para campamento (incluye adecuaciones)	mes	2,0	\$ 402.000,00	\$ 804.000,00
1.3	Localización y replanteo de redes, incluye pano récord	ml	115,0	\$ 6.650,00	\$ 764.750,00
1.4	Cerramiento en polisombra yute verde de H=2m, parales en guadua y cinta plástica	ml	242,0	\$ 17.350,00	\$ 4.198.700,00
1.5	Cordón en ladrillo de arcilla prensado para control de aguas lluvias	ml	20,0	\$ 12.159,00	\$ 243.180,00
1.6	Suministro, transporte e instalación señales preventivas, reglamentarias e informativas	und	4,0	\$ 198.088,00	\$ 792.352,00
1.7	Instalación de valla institucional según diseño empocaldas 2x4 mt	und	1,0	\$ 1.002.767,00	\$ 1.002.767,00
2	DEMOLICIONES				
2.1	Demolición de andenes y sardineles en concreto hidráulico	m3	0,6	\$ 106.231,00	\$ 63.739,00
2.2	Demolición de pavimento en concreto hidráulico	m3	18,4	\$ 110.846,00	\$ 2.039.566,00
2.3	Corte mecanizado de pavimento 0,07m	ml	255,0	\$ 9.934,76	\$ 2.533.364,00
3	EXCAVACIONES				
3.1	Excavación en zanja - Material común 0,0 a 2,0 Mts	m3	154,4	\$ 39.384,84	\$ 6.081.020,00
3.3	Excavación en zanja - Conglomerado 0,0 a 2,0 Mts	m3	10,0	\$ 52.726,00	\$ 527.260,00
4	REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO				
4.1	Transporte e instalación de tubería PVC corrugada Φ=160 mm (6") para alcantarillado	ml	45,0	\$ 17.600,00	\$ 792.000,00
4.2	Transporte e instalación de tubería PVC corrugada Φ=12" para alcantarillado, incluye manejo de aguas	ml	100,0	\$ 32.000,00	\$ 3.200.000,00
4.3	Transporte e instalación empalme para PVC corrugada de 12" x 160 mm para domiciliaria de alcantarillado (incluye acondicionador y adhesivo)	und	15,0	\$ 55.000,00	\$ 825.000,00
4.4	Cámara de caída D=1.20 m, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	3,0	\$ 812.800,00	\$ 2.438.400,00
4.5	Base/ cañuela cámara D=1.20 m en concreto 3000 psi	und	2,0	\$ 689.000,00	\$ 1.378.000,00
4.6	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.60cm	und	2,0	\$ 991.500,00	\$ 1.983.000,00
4.7	Cajas de Inspección de 0,50 x 0,50 x 0,80. Incluye tapa concreto reforzada	ml	15,0	\$ 509.800,00	\$ 7.647.000,00
4.8	Empalme a cámara de inspección concreto 3000 psi	und	1,0	\$ 117.016,00	\$ 117.016,00
4.9	Empalme a caja de inspección domiciliaria concreto 3000 psi	und	5,0	\$ 105.562,00	\$ 527.810,00
5	ENTIBADOS				
5.1	Entibado horizontal/vertical tipo 1	ml	50,0	\$ 49.061,00	\$ 2.453.050,00
6	RELLENOS				
6.2	Rellenos compactados con material de la obra	m3	100,0	\$ 29.800,00	\$ 2.980.000,00
6.3	Rellenos compactados con material de cantera de préstamo	m3	30,0	\$ 95.000,00	\$ 2.850.000,00
7	SUSTITUCION SUB-BASE Y BASES COMPACTADAS				
7.1	Suministro, transporte e instalación subbase para pavimento	m3	19,0	\$ 184.695,00	\$ 3.509.205,00
7.2	Suministro, transporte e instalación afirmado compactado	m3	1,3	\$ 109.767,00	\$ 142.697,00
7.3	Sustitución en arena limpia para tuberías	m3	25,0	\$ 153.800,00	\$ 3.845.000,00
8	EVACUACION DE ESCOMBROS				
8.1	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m3	70,0	\$ 41.757,00	\$ 2.922.990,00
9	OBRAS EN CONCRETO HIDRAULICO				
9.1	Suministro e instalación pavimento en concreto premezclado MR 41 para vías	m3	19,0	\$ 1.073.687,00	\$ 20.405.216,00
9.2	Concreto de 21 Mpa para andenes y/o estructuras	m3	1,3	\$ 864.057,00	\$ 1.123.274,00
10	TRABAJO SOCIAL Y PROFESIONAL SISO				
10.1	Trabajo Social (para todos los tramos)	mes	2,0	\$ 2.750.000,00	\$ 5.500.000,00
10.2	Profesional SISO (para todos los tramos)	mes	2,0	\$ 3.660.000,00	\$ 7.320.000,00
	COSTO TOTAL OBRA (INCLUYE A.I.U.+IVA)				\$ 91.010.356,00
	COSTO DIRECTO				\$ 67.440.056,32
	ADMINISTRACION	28%			\$ 18.883.215,77
	IMPREVISTOS	1%			\$ 674.400,56
	UTILIDADES	5%			\$ 3.372.002,82
	I. V. A. SOBRE UTILIDAD	19%			\$ 640.680,54
	COSTO TOTAL OBRA (Incluye AIU e iva sobre utilidades)				\$ 91.010.356,00

REPOSICIÓN DE TUBERÍA ADUCCIÓN EL PALO SECTOR EL GUADUAL EN EL MUNICIPIO DE MANZANARES CALDAS.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización y replanteo. Incluye plano récord	ml	350,00	\$ 6.650,00	\$ 2.327.500,00
1.2	Instalación de valla institucional 2x4	un	1,00	\$ 1.002.767,00	\$ 1.002.767,00

PRESUPUESTO

Vigencia actual (2022)	Vigencia futura (2023)	Total vigencias
490.696.012		490.696.012

Cód.. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
2320101001030846	Recursos crédito INFICALDAS por \$9.000 millones	\$ 490.696.012
	TOTAL CDP	\$ 490.696.012

LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR?			SI
Consecutivo del proyecto	Nombre del Proyecto	Año de entrada en Operación	
107	Reposicion y Mejoramiento del acueducto de Manzanares	2022	
106	Mejoramiento de las aducciones en el Municipio de Manzanares	2022	
110	Reposicion y optimizacion de redes de alcantarillado en Manzanares	2022	
129	Mejoramiento y optimizacion acueducto Marquetalia	2022	
130	Mejoramiento y optimizacion alcantarillado Marquetalia	2023	

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Obligación	APLICA												
Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.	Aplica												
El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empacaldas S.A. E.S.P..	APLICA												
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Aplica												
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	Aplica												
En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección requeridos para el desarrollo de su función y asegurarse de que los usen.	Aplica												
Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la Empocaldas S.A. E.S.P. (Supervisor). Como presentar los informes que se exija.	Aplica												
En el evento que algún o algunos de los elementos sea rechazado por el supervisor del contrato, dichos productos deberán ser retirados por cuenta y riesgos del contratista a la mayor brevedad posible. (o en el tiempo indicado en la invitación) El contratista deberá corregir cualquier problema que se presente, respondiendo por partes dañadas, por su cuenta y riesgo durante la garantía.	No aplica												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	Aplica												
Informar oportunamente al supervisor del contrato, los inconvenientes en la entrega de los bienes objeto de suministro y proponer soluciones para garantizar la prestación del servicio.	No aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	Aplica												
Cada tubo suministrado debe ser marcado con los siguientes datos: 1) Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad, 2) Número de certificado, 3) Organismo de certificación del producto, 4) Número del Lote, 5) Fabricante de la tubería, 6) NIT-DV	No aplica												
Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:	No aplica												
<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Número de Identificación del tubo</th> <th align="center">Número de certificado</th> <th align="center">Organismo de certificación del producto</th> <th align="center">Número del Lote</th> <th align="center">Fabricante de la tubería</th> <th align="center">NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Número de Identificación del tubo	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							
Número de Identificación del tubo	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
En la columna "Número de certificado", se debe indicar el número de certificación de la tubería. - En la columna "Organismo de certificación del producto", se debe escribir el Nombre o Razón social del organismo que realiza servicios de evaluación y certificación de la conformidad de la tubería. - En la columna "Número del lote", Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería. - En la columna "Fabricante de la tubería", se debe indicar el Nombre o Razón social de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería. - En la columna "NIT-DV", se debe escribir el Número de identificación tributaria y dígito de verificación de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería.	No aplica												
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.	No aplica												
El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.	No aplica												
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	No aplica												
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en la sede central (Sede Administrativa de Manizales) cuando el documento de entrega cuente con la firma del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor o los supervisores del contrato.	No aplica												
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en las seccionales, cuando el documento de entrega cuente con la firma del Administrador en la respectiva remisión, y en el caso de contratos, adicionalmente se requiere la firma del Supervisor.	No aplica												

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

Cumplir las especificaciones técnicas las cuales pueden ser consultadas en la pagina web www.empocaldas.com.co

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	APLICA
Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después.	Aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	Aplica

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución	Sector Arrayanes, La quiebrita, y Centenario en el municipio de Marquetalia, en Manzanares carrera 5 calles 5 a 6 y aducción el palo sector el gradual
Plazo de ejecución	60 días calendario contados a partir del acta de inicio

FORMA DE PAGO

Forma de Pago	actas parciales y acta de cumplimiento
---------------	--

Estampilla a descontar	APLICA
Estampilla Pro Universidad (1%)	Aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Aplica
Contribución Especial (5%) - Sólo aplica para obras	Aplica

ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO

Riesgo
Está a cargo de contratista, el incremento de precios de los elementos relativos a la materia prima para producir el bien a adquirir a nivel nacional e internacional.
Está a cargo del contratista el riesgo comercial, entendido como los eventos desfavorables relacionados con el valor y pago del contrato, causados por variaciones en las condiciones del mercado, aumento en los factores de producción, en el valor de los insumos o de los fletes
Está a cargo del contratista el riesgo país, entendido como el cambio de las políticas en el país de origen.
Está a cargo del contratista el riesgo operativo, entendido como los eventos relacionados con los procesos de producción, transporte y entrega del producto, tales como: Falta de disponibilidad de Materia Prima, insuficiente capacidad de producción, retrasos en el tiempo de entrega, incumplimiento en los protocolos de la Empocaldas S.A. E.S.P. para la entrega de producto, entrega de producto no conforme, pérdida, destrucción o deterioro antes de efectuar la recepción en la Empocaldas S.A. E.S.P..
Esta a cargo del contratista el incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, como calidad del elemento suministrado. Fuga de información confidencial y privilegiada de la entidad. Pérdida de los elementos a suministrar.
La forma de mitigarlos será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

SUPERVISIÓN

Nombre del Supervisor Administrativo	Cargo del Supervisor
OSCAR LEONARDO GARCÍA CARDOZO	INGENIERO DE ZONA
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
OSCAR LEONARDO GARCÍA CARDOZO	INGENIERO DE ZONA

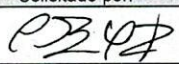
GARANTÍAS

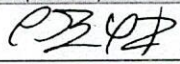
Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	Aplica
Cumplimiento	Aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	Aplica
Estabilidad y calidad de la obra	Aplica
Responsabilidad civil extracontractual	Aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	No aplica
Calidad	No aplica

TIPO DE CONTRATO

Tipo de contrato	APLICA
Suministros	No aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	Aplica
Consultoría	No aplica
Prestación de Servicio	No aplica
Interventoría	No aplica
Compra Venta	No aplica
Orden de compra o Servicio	No aplica
Convenio Inter-Administrativo	No aplica
Contrato Inter-Administrativo	No aplica
Otro	No aplica

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:	
Firma	
Nombre	ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ (E)
Cargo	Jefe Depto. Operación y Mantenimiento

Aprobado por:	
Firma	
Nombre	ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ (E)
Cargo	Jefe Depto. Operación y Mantenimiento

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	ANGELA MARIA ZULUAGA
Cargo	Secretaria General (E)