REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.

ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**				**$ 2.412.009,10**
1,1	Desmonte techo de fibrocemento, incluye estructura metálica	M2	12,96	$ 32.928,00	$ 426.746,88
1,2	Desmonte de puerta metálicas o de madera, incluye marco	M2	1,89	$ 23.225,00	$ 43.895,25
1,3	Desmonte aparatos sanitarios, con recuperación de ellos	Un	1,00	$ 28.250,00	$ 28.250,00
1,4	Demolición losa sobre terreno	M2	11,75	$ 18.197,00	$ 213.814,75
1,5	Demolición escaleras sobre terreno	M2	1,62	$ 21.836,00	$ 35.374,32
1,6	Demolición muro en soga, incluye revoque, enchape, papel de colgadura	M2	37,90	$ 18.924,00	$ 717.219,60
1,7	Demolición manual de concreto	M3	2,02	$ 321.115,00	$ 648.652,30
1,8	Desmonte de tubería de alcantarillado hasta 12"	M	24,00	$ 12.419,00	$ 298.056,00
2	**EXCAVACIONES Y LLENOS**				**$ 8.444.496,80**
2,1	Excavación manual en material común seco de 0 - 2 m	M3	11,60	$ 53.192,00	$ 617.027,20
2,2	Excavación manual en material común seco de 2 - 4 m	M3	30,00	$ 96.569,00	$ 2.897.070,00
2,3	Lleno manual con arena para tubería (brecha de 0,60 m de ancho e = 0,1 m)	M	24,00	$ 17.641,00	$ 423.384,00
2,4	Lleno manual compactado con material del sitio	M3	34,34	$ 47.710,00	$ 1.638.361,40
2,5	Lleno manual compactado con material de préstamo	M3	6,48	$ 209.377,00	$ 1.356.762,96
2,6	Retiro de material sobrante y disposición final cargue manual	M3/Km	16,97	$ 89.092,00	$ 1.511.891,24
3	**ALCANTARILLADO**				**$ 5.247.019,00**
3,1	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa	Un	3,00	$ 835.469,00	$ 2.506.407,00
3,2	Tubería PVC de alcantarillado de pared estructural d = 8", exterior corrugado	M	24,00	$ 68.559,00	$ 1.645.416,00
3,3	Tapa en polietileno de ± 26,4 kg con cuello en concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI) d = 0,70 m	Un	1,00	$ 1.095.196,00	$ 1.095.196,00
				COSTOS DIRECTOS	**$ 16.103.524,90**
			Administracion	30,00%	$ 4.831.057,47
			Utilidad	5,00%	$ 805.176,25
				TOTAL	**$ 21.739.758,62**

Elaboró: Ing. Victor Manuel Guevara Hoyos
Contratista apoyo Secretaria de Planeación

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

1-02-25		**Desmonte techo de fibrocemento, incluye estructura metálica**	**M^2**		**32.928**		
M. O.	MOB005	Cuadrilla A 1 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000	633.238	0,040	25.330
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100	25.330	0,000	2.533
EQUIPO	EQU006	Andamio certificado (% mano obra)	%MO	0,100	25.330	0,000	2.533
	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100	25.330	0,000	2.533

1-02-33		**Desmonte de puerta metálicas o de madera, incluye marco**	**M^2**		**23.225**		
M. O.	MOB003	Ayudante (jornal + prestaciones)	Día	1,000	109.179	0,182	19.851
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100	19.851	0,000	1.985
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,070	19.851	0,000	1.390

1-02-36		**Desmonte aparatos sanitarios, con recuperación de ellos**	**Un**		**28.250**		
M. O.	MOB002	Oficial (jornal + prestaciones)	Día	1,000	196.522	0,125	24.565
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,050	24.565	0,000	1.228
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100	24.565	0,000	2.457

1-02-08		**Demolición losa sobre terreno**	**M^2**		**18.197**		
M. O.	MOB018	Cuadrilla H 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000	436.716	0,033	14.557
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100	14.557	0,000	1.456
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,150	14.557	0,000	2.184

1-02-09		**Demolición escaleras sobre terreno**	**M^2**		**21.836**		
M. O.	MOB003	Ayudante (jornal + prestaciones)	Día	1,000	109.179	0,167	18.197
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100	18.197	0,000	1.820
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100	18.197	0,000	1.820

1-02-12		**Demolición muro en soga, incluye revoque, enchape, papel de colgadura**	**M^2**		**18.924**		
M. O.	MOB018	Cuadrilla H 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000	436.716	0,033	14.557
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100	14.557	0,000	1.456
EQUIPO	EQU006	Andamio certificado (% mano obra)	%MO	0,100	14.557	0,000	1.456
	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100	14.557	0,000	1.456

1-02-04		**Demolición manual de concreto**	**M^3**		**321.115**		
M. O.	MOB018	Cuadrilla H 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000	436.716	0,588	256.892
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100	256.892	0,000	25.689
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,150	256.892	0,000	38.534

2-01-19		**Desmonte de tubería de alcantarillado hasta 12"**	**M**		**12.419**		
M. O.	MOB015	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000	305.701	0,031	9.553
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100	9.553	0,000	955
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100	9.553	0,000	955
	EQU029	Manejo de tubería	%MO	0,100	9.553	0,000	955

1-03-01		**Excavación manual en material común seco de 0 - 2 m**	**M^3**		**53.192**		
M. O.	MOB005	Cuadrilla A 1 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000	633.238	0,070	44.327
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100	44.327	0,000	4.433
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100	44.327	0,000	4.433

1-03-02		Excavación manual en material común seco de 2 - 4 m	M^3			96.569		
M. O.	MOB005	Cuadrilla A 1 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000		633.238	0,122	77.255
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,050		77.255	0,000	3.863
EQUIPO	EQU017	Entibado (% mano obra)	%MO	0,100		77.255	0,000	7.726
	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100		77.255	0,000	7.726

1-03-26		Lleno manual con arena para tubería (brecha de 0,60 m de ancho e = 0,1 m)	M			17.641		
MAT	MAT,040	Arena	M3	0,060		75.661	0,000	4.540
M. O.	MOB003	Ayudante (jornal + prestaciones)	Día	1,000		109.179	0,100	10.918
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100		10.918	0,000	1.092
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100		10.918	0,000	1.092

1-03-19		Lleno manual compactado con material del sitio	M^3			47.710		
M. O.	MOB005	Cuadrilla A 1 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000		633.238	0,057	36.185
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100		36.185	0,000	3.619
EQUIPO	EQU034	Compactador manual (canguro)	Día	1,000		75.041	0,057	4.288
	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100		36.185	0,000	3.619

1-03-20		Lleno manual compactado con material de préstamo	M^3			209.377		
MAT	MAT,397	Tierra no vegetal	M3	1,000		98.531	1,300	128.090
ÍTEMS	1-01-11	Cargue mecánico de material	M3	1,000		5.356	0,000	5.356
	2-02-06	Corte en material común con máquina	M3	1,000		23.748	0,000	23.748
M. O.	MOB005	Cuadrilla A 1 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000		633.238	0,063	39.577
	MOB011	Acarreo horizontal	%MO	0,100		39.577	0,000	3.958
EQUIPO	EQU034	Compactador manual (canguro)	Día	1,000		75.041	0,063	4.690
	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100		39.577	0,000	3.958

1-01-15		Retiro de material sobrante y disposición final cargue manual	M3/Km		$	89.092,00		
M. O.	MOB003	Ayudante (jornal + prestaciones)	Día	1,000	$	109.179,00	0,250	$ 27.294,75
ÍTEMS	G-03-05	Disposición en botadero	M^3	1,000	$	18.017,00	0,000	$ 18.017,00
EQUIPO	i-03-01137	Transporte material (corte, sub-base, base, afirmado, Petreos, arenas, etc)	M3-Km	20,000	$	2.189,00	0,000	$ 43.780,00

1-04-04		Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa	Un			835.469		
MAT	MAT,012	ACPM	Gl	0,300		11.518	1,050	3.628
	MAT,516	Ángulo de 2" x 1/8"	M	6,800		16.624	1,050	118.695
	MAT,222	Listón sajo de 5 x 3 cm x 2,5 m (varilla)	M	4,000		4.944	0,500	9.888
	MAT,333	Puntilla (Promedio)	Lb	1,000		5.938	0,000	5.938
	MAT,368	Tabla para formaleta de 1" x 10" x 2,9 m	M	12,000		11.552	0,500	69.312
ÍTEMS	G-01-04	Concreto de 20,7 Mpa (Producción)	M3	0,040		530.084	1,050	22.264
	G-02-02	Acero Fy = 60.000 PSI	Kg	4,000		7.929	0,000	31.716
	G-01-03	Concreto de 17,2 Mpa (Producción)	M3	0,450		503.190	1,050	237.757
M. O.	MOB015	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000		305.701	1,000	305.701
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100		305.701	0,000	30.570

1-12-112		Tubería PVC de alcantarillado de pared estructural d = 8", exterior corrugado	M			68.559		
MAT	MAT,449	Tubería PVC de alcantarillado de pared estructural d = 8", exterior corrugado	M	1,000		45.351	1,050	47.619
	MAT,488	Vaselina	Lb	0,012		15.881	1,030	196
M. O.	MOB017	Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000		414.880	0,045	18.858
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100		18.858	0,000	1.886

2-06-12		**Tapa en polietileno de ± 26,4 kg con cuello en concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI) d = 0,70 m**	**Un**		**1.095.196**		
MATERIALES	MAT,333	Puntilla (promedio)	Lb	1,000	5.938	0,000	5.938
	MAT,368	Tabla para formaleta de 1" x 10" x 2,9 m	M	1,000	11.552	0,100	1.155
	MAT,386	Tapa para cámara, incluye aro de 70 cm, fabricada en polietileno de alta densidad. Medidas aro: diámetro 93 cm, alto 20 cm, peso Aprox. 26.4 kg, medidas tapa: diámetro 70 cm, alto 20 cm, peso aproximado 33 kg. Resistencia por prueba de laboratorio de ruptura y flexión: 18 toneladas por decímetro cuadrado	Un	1,000	832.287	0,000	832.287
	MAT,487	Varillón de sajo 3 x 3 cm	M	1,000	1.619	0,500	810
ÍTEMS	G-01-04	Concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI) (Producción)	M3	0,160	530.084	1,050	89.054
M. O.	MOB014	Cuadrilla D 2 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1,000	829.760	0,182	150.865
EQUIPO	EQU002	Herramienta menor (% mano obra)	%MO	0,100	150.865	0,000	15.087

	MEMORIAS DE CALCULO		
MUNICIPIO DE APÍA			
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.		
CAPITULO: 1	PRELIMINARES	**Unidad**	M2
ITEM: 1.1	Desmonte techo de fibrocemento, incluye estructura metálica		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Area Cubierta Baño existente	4,80	2,70			12,96	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**12,96**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**12,96**	

OBSERVACIONES:

	MEMORIAS DE CALCULO		
MUNICIPIO DE APÍA			
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122		
CAPITULO: 1	PRELIMINARES	**Unidad**	M2
ITEM: 1.2	Desmonte de puerta metálicas o de madera, incluye marco		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Puerta Baño Existente	0,90		2,10		1,89	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**1,89**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**1,89**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad**	Un
CAPITULO: 1	PRELIMINARES		
ITEM: 1.3	Desmonte aparatos sanitarios, con recuperación de ellos		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Desmonte Sanitario Baño Existente				1,00	1,00	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**1,00**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**1,00**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad**	M2
CAPITULO: 1	PRELIMINARES		
ITEM: 1.4	Demolición losa sobre terreno		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Area Piso Baño Existente	4,70	2,50			11,75	
Rampa Acceso					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**11,75**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**11,75**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICION DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACION Y ADECUACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad**	M2
CAPITULO: 1	PRELIMINARES		
ITEM: 1.5	Demolición escaleras sobre terreno		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Escaleras acceso a patio exterior	1,80	0,90			1,62	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**1,62**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**1,62**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICION DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACION Y ADECUACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad**	M2
CAPITULO: 1	PRELIMINARES		
ITEM: 1.6	Demolición muro en soga, incluye revoque, enchape, papel de colgadura		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Muros Perimetrales baño Existente	4,70		2,00		9,40	
	4,70		2,50		11,75	
	2,50		2,25		5,63	
	2,50		2,25		5,63	
Muro division Puerta acceso baño	2,20		2,50		5,50	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**37,90**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**37,90**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad**	M3
CAPITULO: 1	PRELIMINARES		
ITEM: 1.7	Demolición manual de concreto		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Demolicion Lavadero	1,80	1,20	0,25		0,54	
Paredes Lavadero	1,20	0,15	0,90	2,00	0,32	
Demolicion Cajas de Inspeccion Existentes	3,20	0,15	0,80	3,00	1,15	
SUB-TOTAL					**2,02**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**2,02**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad**	M
CAPITULO: 1	PRELIMINARES		
ITEM: 1.8	Desmonte de tubería de alcantarillado hasta 12"		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Tuberia existente entre cajas	24,00				24,00	
					-	
SUB-TOTAL					**24,00**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**24,00**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA	**Unidad**	M3
CAPITULO: 2	EXCAVACIONES Y LLENOS		
ITEM: 2.1	Excavación manual en material común seco de 0 - 2 m		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Excavacion tuberia 8" (Sector 1)	5,00	0,80	0,80		3,20	
Excavacion tuberia 8" (Sector 2)	7,00	0,80	1,50		8,40	
					-	
SUB-TOTAL					**11,60**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**11,60**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICION DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACION Y ADECUACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad**	M3
CAPITULO: 2	EXCAVACIONES Y LLENOS		
ITEM: 2.2	Excavación manual en material común seco de 2 - 4 m		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Excavacion tuberia 8" (Sector 3)	12,00	1,00	2,50		30,00	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**30,00**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**30,00**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICION DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACION Y ADECUACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad**	M
CAPITULO: 2	EXCAVACIONES Y LLENOS		
ITEM: 2.3	Lleno manual con arena para tubería (brecha de 0,60 m de ancho e = 0,1 m)		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Lleno cama de arena tubería 8"	24,00				24,00	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**24,00**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**24,00**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA **DEPARTAMENTO DE RISARALDA**	MEMORIAS DE CALCULO	
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA	**Unidad** M3
CAPITULO: 2	EXCAVACIONES Y LLENOS	
ITEM: 2.4	Lleno manual compactado con material del sitio	

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Lleno tubería 8"	5,00	0,80	0,50		2,00	
	7,00	0,80	1,20		6,72	
	12,00	1,00	2,20		26,40	
Menos (-) Volumen tuberia				-0,78	- 0,78	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**34,34**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**34,34**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA **DEPARTAMENTO DE RISARALDA**	MEMORIAS DE CALCULO	
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad** M3
CAPITULO: 2	EXCAVACIONES Y LLENOS	
ITEM: 2.5	Lleno manual compactado con material de préstamo	

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**VOLUMEN**		
Lleno excavaciones	5,00	0,80	0,30		1,20	
	7,00	0,80	0,30		1,68	
	12,00	1,00	0,30		3,60	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**6,48**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**6,48**	

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad**	M3/Km
CAPITULO: 2	EXCAVACIONES Y LLENOS		
ITEM: 2.6	Retiro de material sobrante y disposición final cargue manual		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**VOLUMEN**		
Retiro demoliciones				1,76	1,76	
				0,24	0,24	
				5,69	5,69	
				2,02	2,02	
Retiro sobrante excavaciones				7,26	7,26	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**16,97**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**16,97**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**		
DEPARTAMENTO DE RISARALDA			
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS INMUEBLES UBICADOS EN LA CALLE 10 (No. 5-29, 5-33 Y 5-55) DEL MUNICIPIO DE APÍA, RISARALDA, COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN Y SOLUCIÓN TÉCNICA DEFINITIVA DENTRO DEL EXPEDIENTE POLICIVO RADICADO Q-3122.	**Unidad**	Un
CAPITULO: 3	ALCANTARILLADO		
ITEM: 3.1	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa reforzada en concreto de 20,7 Mpa		

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Cajas de inspeccion viviendas y cambio de direccion				3,00	3,00	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**3,00**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**3,00**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**	
DEPARTAMENTO DE RISARALDA		
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA	**Unidad** M
CAPITULO: 3	ALCANTARILLADO	
ITEM: 3.2	Tubería PVC de alcantarillado de pared estructural d = 8", exterior corrugado	

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Tubería PVC 8"	24,00				24,00	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**24,00**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**24,00**	

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO DE APÍA	**MEMORIAS DE CALCULO**	
DEPARTAMENTO DE RISARALDA		
NOMBRE DEL PROYECTO:	REPOSICIÓN DE LA RED EXTERNA DE ALCANTARILLADO, CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE INTERCEPTACIÓN Y ADECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EN LA	**Unidad** Un
CAPITULO: 3	ALCANTARILLADO	
ITEM: 3.3	Tapa en polietileno de ± 26,4 kg con cuello en concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI) d = 0,70 m	

UBICACIÓN *(La ubicación debe incluir ejes y niveles)*	**DIMENSIONES**				**TOTAL**	**ESQUEMA**
	LARGO	**ANCHO**	**ALTO**	**CANT**		
Tapa para camara de inspeccion existente				1,00	1,00	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
SUB-TOTAL					**1,00**	
SUB-TOTAL REDONDEADO					**1,00**	

OBSERVACIONES: