

**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIDAD DE TALUDES Y MANEJO DE AGUAS LLUVIAS EN LAS
COMUNAS ATARDECERES (1), SAN JOSÉ (2) Y CUMANDAY (3). MUNICIPIO DE MANIZALES**

ITEM	DESCRIPCION	UN	VR UNIT	CANT.	VR. PARCIAL
	CAPITULO I - TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	Roceria y limpieza	M2	1.110	3.500,0	3.885.000
1.2.2	Cercas en postes de concreto l=2.50 m	MI	43.611	70,0	3.052.770
1.3	Taponamiento de grietas				
1.3.1	Con arcilla	MI	9.401	500,0	4.700.500
	CAPITULO II - MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.1	Excavaciones en zanja				
2.1.1	Hasta dos metros de profundidad				
2.1.1.1	Tierra seca	M3	13.028	47,0	612.316
2.1.1.2	Tierra humeda	M3	14.297	27,0	386.019
2.1.1.3	Conglomerado	M3	17.888	14,0	250.432
2.2	Excavaciones a cielo abierto				
2.2.1	Para correccion de cauces				
2.2.1.1	Tierra	M3	14.113	150,0	2.116.950
2.2.1.2	Conglomerado	M3	16.208	150,0	2.431.200
2.2.2	Para conformacion de taludes con sistema mecanico				
2.2.2.2	Conglomerado	M3	5.490	50,0	274.500
2.2.3	Para conformacion de taludes con sistema manual				
2.2.3.1	Tierra	M3	13.340	5.522,0	73.663.480
2.2.3.2	Conglomerado	M3	14.391	1.865,0	26.839.215
2.2.3.3	Roca	M3	57.849	120,0	6.941.880
2.2.4	Otras excavaciones.				
2.2.4.1	Tierra	M3	13.629	325,0	4.429.425
2.2.4.2	Conglomerado	M3	15.336	240,0	3.680.640
2.2.4.3	Roca	M3	57.005	35,0	1.995.175
2.3	Rellenos y terraplenes				
2.3.1	Rellenos en zanja	M3	9.235	47,0	434.045
2.3.2	Rellenos alrededor de estructuras	M3	11.544	689,0	7.953.816
2.5	Afirmados				
2.5.1	Para pavimentos	M3	71.482	76,0	5.432.632
	CAPITULO III - OBRAS EN CONCRETO				
3.1.	Obras en concreto simple				
3.1.1	Pavimentos	M3	365.894	49,0	17.928.806
3.1.2	Cunetas, canales y zanjas colectoras				
3.1.2.1	Cunetas via vehicular	M3	358.901	50,0	17.945.050
3.1.2.2	Cunetas via peatonal	M3	351.782	10,0	3.517.820
3.1.2.3	Canales	M3	370.697	20,0	7.413.940
3.1.2.4	Zanjas colectoras	M3	389.428	239,0	93.073.292
3.1.3	Sardineles	M3	814.634	3,5	2.851.219
3.1.4	Recubrimiento de bermas	M3	339.234	12,3	4.172.578
3.1.5	Peatonales				
3.1.5.1	Escalas	M3	359.813	30,0	10.794.390
3.1.5.2	Rampas	M3	348.925	33,0	11.514.525
3.1.5.3	Andenes	M3	351.026	38,0	13.338.988
3.1.6	Concreto conservacion de la rasante	M3	289.749	14,5	4.201.361
3.2.	Obras en concreto ciclopeo				
3.2.1	Muros de contencion	M3	288.041	15,0	4.320.615
3.3.1.2	Canales con pantallas deflectoras y rapidas con tapa	M3	410.546	73,6	30.216.186
3.3.1.4	Estructuras de disipacion de energia	M3	410.605	13,0	5.337.865
3.3.1.5	Muros de contencion	M3	378.219	200,0	75.643.800
3.3.2	Suministro y colocación de refuerzo				
3.3.2.1	A - 60	KG	3.363	25.760,0	86.630.880
3.4	Juntas de construcción				
3.4.1	Con sello pvc de 0.10 m	ML	15.680	128,0	2.007.040
3.4.2	Con sello pvc de 0.15 m	ML	26.659	128,0	3.412.352
3.4.3	Con sello pvc de 0.22 m	ML	37.786	45,0	1.700.370
3.6.1	Pantallas pasivas e=0,1 cm	M2	50.943	1.542,0	78.554.106
3.6.3	Pantallas activas				
3.6.3.1	Inyeccion mortero 1:1 para anclaje pantalla	ML	12.178	4.845,0	59.002.410
3.6.3.3	Malla electrosoldada d158 (15 x 15 5,5 m.m)	M2	8.742	316,0	2.762.472
3.6.3.4	Malla electrosoldada d131 (15 x 15 5,0 m.m)	M2	7.439	1.396,0	10.384.844

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIDAD DE TALUDES Y MANEJO DE AGUAS LLUVIAS EN LAS COMUNAS ATARDECERES (1), SAN JOSÉ (2) Y CUMANDAY (3). MUNICIPIO DE MANIZALES					
ITEM	DESCRIPCION	UN	VR UNIT	CANT.	VR. PARCIAL
	CAPITULO IV - COLECCIÓN Y ENTREGA DE AGUAS				
4.3.2.1	Diametro de 1.50 metros				
4.3.2.1.1	Cilindro	MI	270.088	2,0	540.176
4.3.2.1.2	Cono	MI	199.588	1,0	199.588
4.3.2.1.3	Bases y cañuelas	UN	301.528	1,0	301.528
4.3.5	Tapas para camaras				
4.3.5.2	Para via automotor	UN	101.600	6,0	609.600
4.3.6	Empalme de camaras	UN	47.470	12,0	569.640
4,4	Cajas de inspeccion				
4.4.1	Tipo I				
4.4.1.1	En concreto simple	ML	83.442	8,5	709.257
4.4.1.2	Bases y canuelas para caja de inspeccion	UN	45.913	9,0	413.217
4.4.1.3	Tapas para cajas de inspeccion	UN	35.127	9,0	316.143
4.4.2	Tipo ii				
4.4.2.1	En concreto simple	ML	155.987	27,0	4.211.649
4.4.2.2	Bases y canuelas para cajas de inspeccion tipo ii	UN	90.540	26,0	2.354.040
4.4.2.3	Tapas para cajas de inspeccion tipo ii	UN	45.558	6,0	273.348
4,5	Sumideros				
4.5.1	Sumideros simples	UN	255.053	2,0	510.106
4.5.2	Sumideros transversales	ML	241.761	10,0	2.417.610
4.6.4	Suministro y colocacion de tuberia de aireacion				
4.6.4.1	Ø 2"	ML	7.786	60,0	467.160
4.6.4.3	Ø 3" aguas lluvias perforada	ML	10.176	2.050,0	20.860.800
4,7	Sumnistro y colocacion de tuberia p.v.c novafort				
4.7.2	Diametro de 160 m.m- 6.3"	ML	33.234	15,0	498.510
4.7.3	Diametro de 200 m.m- 7.87"	ML	46.926	24,0	1.126.224
4.7.4	Diametro de 250 m.m- 9.84"	ML	66.200	14,0	926.800
4.7.5	Diametro de 315 m.m- 12.4"	ML	96.319	31,0	2.985.889
	CAPITULO VI - DRENAJE SUBTERRANEO				
6,1	Dren en zanja				
6.1.6	Arena para drenes	M3	64.596	35,0	2.260.860
6.1.7	Piedra para drenes	M3	61.951	20,0	1.239.020
6,2	Perforacion para drenes				
6.2.1	Con equipo manual o mecánico				
6.2.1.1	En tierra	ML	11.716	3.915,0	45.868.140
6.2.2	Con equipo mecanico				
6.2.2.1	En tierra	ML	35.004	860,0	30.103.440
6.2.2.2	En conglomerado	ML	72.838	1.840,0	134.021.920
6,3	Sumnistro y colocacion de tuberia acanalada				
6.3.1	Sin tela diametro de 65 m.m	ML	13.053	200,0	2.610.600
6.3.3	Sin tela diametro de 100 m.m	ML	21.917	110,0	2.410.870
6,4	Sumnistro y colocacion de geotextil nt - 1600 nt	M2	5.118	560,0	2.866.080
	CAPITULO VII - OBRAS VARIAS				
7,1	Empradizado	M2	4.814	7.875,0	37.910.250
7,2	Trinchos o empalizados				
7.2.2	En guadua (12.2 ml./m2)	M2	26.457	334,0	8.836.638
7,4	Enrocados con ligante de concreto				
7.4.1.3	Para proteccion de entregas o revestimiento de cauces - dosificacion: concreto 50%, piedra 50%	M3	233.017	36,0	8.388.612
7.4.2.2	Para conformacion de canales - dosificacion: concreto 40%, piedra 60%	M3	217.855	10,0	2.178.550
7,6	Demoliciones	M3	62.027	560,0	34.735.120
	CAPITULO VIII - ACARREOS				
8,1	Sobreacarrees en vehiculo automotor	M3	18.592	6.452,0	119.955.584
8,3	Sobreacarreo en vehiculo no automotor				
8.3.1	Sobreacarrees vehiculo no automotor - en carreta fuerte pendiente	M3-HM	12.177	1.000,0	12.177.000
8.3.5	Sobreacarrees vehiculo no automotor - al hombro fuerte pendiente	M3-HM	54.150	528,0	28.591.200
	CAPITULO IX - MANTENIMIENTO DE OBRAS				

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIDAD DE TALUDES Y MANEJO DE AGUAS LLUVIAS EN LAS COMUNAS ATARDECERES (1), SAN JOSÉ (2) Y CUMANDAY (3). MUNICIPIO DE MANIZALES					
ITEM	DESCRIPCION	UN	VR UNIT	CANT.	VR. PARCIAL
9.2	Limpieza de canal >= 0.50 metros	ML	375	200,0	75.000
9.4	Limpieza de estructuras de disipacion	UN	6.341	50,0	317.050
9.5	Limpieza de camaras de inspeccion	UN	4.013	10,0	40.130
9.10	Limpieza de drenes	ML	2.100	100,0	210.000
CAPITULO XI - OBRAS DE BIOINGENIERIA					
11.1	Barreras vivas de corona				
11.1.2	Con guadilla, bambu o similar	UN	1.105	50,0	55.250
11.2	Barreras vivas transversales				
11.2.2	Con guadilla, bambu o similar	UN	1.143	2.050,0	2.343.150
11.3	Revegetalizacion				
11.3.2	Con estacas de mataraton, quibrabarrigo o similar	ML	1.334	1.000,0	1.334.000
11.5.1	Filtros vivos en guadua (0.50 x0.50 mts.) 22 guaduas / ml	ML	32.601	50,0	1.630.050
11.6	Canales con costales de fibra y suelo cemento 10:1	M2	41.962	100,0	4.196.200
11.7.3	Acequias en concreto (concreto clase iii, l=0,8 e=0,05 con malla de gallinero)	ML	12.627	130,0	1.641.510
CAPITULO XII - OBRAS COMPLEMENTARIAS					
12.12	Suministro y colocacion manguera de polietileno 4"	ML	12.072	220,0	2.655.840
12.14	Cerramieta en guadua h=1,5 metros	ML	14.205	200,0	2.841.000
12.15	Poda de arboles (incluye retiro)	UN	40.449	3,0	121.347
12.16	Erradicacion de arboles (incluye tala - desenraice - retiro)	UN	75.081	11,0	825.891
	Anclaje activo cable 1/2" x 3 alta resistencia	ML	297.824	500,0	148.912.000
	Dado base anclaje	M3	400.000	52,0	20.800.000
	Acarreo en rumbon	M3	20.000	400,0	8.000.000
	Desvio y construccion acceso puente	GL	10.000.000	1,0	10.000.000
	COSTO DIRECTO DE LAS OBRAS				1.416.248.491
	Administracion		20%		283.249.698
	Imprevistos		3%		42.487.455
	Utilidad		7%		99.137.394
	Iva (16% sobre la utilidad)		16%		15.861.983
	COSTO TOTAL DE LAS OBRAS (INCLUYE IVA)				1.856.985.021