

**PRESUPUESTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO VEREDA PLAYA, ESPALDA SECTOR BAJO DEL MUNICIPIO DE CALDAS BOYACA**

No	CONCEPTO	UND	CANT.	VALOR UNITAR	FACTOR DE INCREMENTO POR DISTANCIA	VALOR TOTAL
<b>1</b>	<b>Sistema de aireación</b>					
1,1	Cargue y transporte de materiales sueltos, producto de sobrantes y/o derrumbes ( incluye acarreo libre 5 km)	m3	45	\$4.356,00		\$196.020,00
1,2	Transporte de material suelto después de 5 km	m3-km	650	\$1.250,00		\$812.500,00
1,3	Demolición obras en concreto reforzado, incluye retiro de sobrantes	m3-km	45	\$319.332,00	\$12.773,28	\$14.944.737,60
1,4	Localización y replanteo	m2	1,2	\$5.384,00	\$215,36	\$6.719,23
1,5	Excavación manual en material común	m3	1,6	\$46.661,00	\$1.866,44	\$77.643,90
1,6	Concreto fc 3000psi impermeabilizado para placa y muros	m3	2	\$714.085,00	\$28.563,40	\$1.485.296,80
1,7	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi 420 mpa	kg	217,4	\$3.606,00	\$144,24	\$815.302,18
1,8	Drenes horizontales tubería pvc 2"	ml	8	\$180.705,00	\$7.228,20	\$1.503.465,60
1,9	Suministro e instalación codo de 2" rde 26	un	2	\$4.251,00	\$170,04	\$8.842,08
1,1	Suministro e instalación de tubería de 1/2 (orificios de bandejas)	ml	8	\$5.916,00	\$236,64	\$49.221,12
	<b>Subtotal</b>					<b>\$3.946.490,91</b>
<b>2</b>	<b>Mezcla rápida con vertedero</b>					
2,1	Localización y replanteo	m2	18	\$5.384,00	\$215,36	\$100.788,48
2,2	Excavación manual en material común	m3	15,04	\$46.661,00		\$701.781,44
2,3	Excavación manual en conglomerado	m3	2,2	\$58.326,00		\$128.317,20
2,4	Excavación en roca	m3	3,9	\$120.153,00		\$468.596,70
	<b>Subtotal</b>					<b>\$1.399.483,82</b>
<b>3</b>	<b>Suministro e instalación de concreto</b>					
3,1	Base en material de afirmado compactado	m3	15,2	\$93.773,00		\$1.425.349,60
3,2	Concreto fc 3000psi impermeabilizado para placa y muros	m3	8,4	\$508.902,00	\$20.356,08	\$4.445.767,87
3,3	<b>Suministro figurado y colocación de refuerzo</b>					\$0,00
3,4	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi 420 mpa	kg	338,66	\$3.606,00	\$144,24	\$1.270.056,28
	<b>Subtotal</b>					<b>\$7.141.173,75</b>
<b>4</b>	<b>Suministro e instalación de accesorios hidráulicos y sanitarios</b>					
4,1	Tubería pvc sanitaria 2"	ml	8	\$23.746,00	\$949,84	\$197.566,72
4,3	Suministro e instalación tee presión pvc d=2"	un	3	\$4.381,00	\$175,24	\$13.668,72
4,4	Suministro e instalación codo pvc sanitario d=2"	un	4	\$4.251,00	\$170,04	\$17.684,16
4,5	Suministro e instalación registro de bola d = 2" tipo pesado	un	2	\$121.328,00	\$4.853,12	\$252.362,24
4,6	Suministro e instalación yee pvc sanitaria d=2"	un	2	\$8.373,00	\$334,92	\$17.415,84
4,7	Suministro e instalación adaptador de limpieza pvc sanitaria d=2"	un	4	\$7.145,00	\$285,80	\$29.723,20
	<b>Subtotal</b>					<b>\$528.420,88</b>
<b>5</b>	<b>Otros accesorios</b>					
5,1	Vertedero triangular 45° en acrílico e= 0,05 mm e incluye regla de aforo	un	1	\$390.000,00	\$15.600,00	\$405.600,00
5,2	Cinta sika pvc. V=0.15	ml	15,2	\$21.223,00	\$848,92	\$335.493,18
5,3	Suministro y construcción de caja de lavado 300psi (1,0*,1,0*1,40	un	1		\$0,00	\$0,00
	<b>Subtotal</b>					<b>\$741.093,18</b>
<b>6</b>	<b>Floculador de flujo horizontal</b>					
6,1	Localización y replanteo	m2	64	\$5.384,00	\$215,36	\$358.359,04
6,2	Excavación en material común	m3	16	\$46.661,00		\$746.576,00
6,3	Excavación en conglomerado	m3	15	\$58.326,00		\$874.890,00
6,4	Excavación en roca	m3	14	\$120.153,00		\$1.682.142,00
6,5	Suministro e instalación de concreto					
6,6	Base en material de afirmado compactado	m3	22,7	\$93.773,00	\$3.750,92	\$2.213.792,98
6,7	Concreto rc 3000psi impermeabilizado para placa y muros	m2	16,12	\$508.902,00		\$8.203.500,24
6,9	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi 420 mpa	kg	62,6	\$3.606,00	\$144,24	\$277.022,73
	<b>Subtotal</b>					<b>\$14.356.282,99</b>
<b>7</b>	<b>Sedimentador</b>					
7,1	Localización y replanteo	m2	13	\$5.384,00	\$215,36	\$72.791,68
7,2	Excavación en material común	m3	12,5	\$46.661,00		\$583.262,50
7,3	Base en material de afirmado compactado	m3	14	\$93.773,00		\$1.312.822,00
7,4	Concreto rc 3000psi impermeabilizado para placa y muros	m2	18,1	\$508.902,00	\$20.356,08	\$9.579.571,25
7,5	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi 420 mpa	kg	38,35	\$3.606,00	\$144,24	\$143.821,70
7,6	Suministro e instalación tee presión pvc d=2"	ml	12	\$4.381,00	\$175,24	\$54.674,88
7,7	Suministro e instalación codo pvc sanitario d=2"	und	2	\$4.251,00	\$170,04	\$8.842,08
7,8	Suministro e instalación registro de bola d = 2" tipo pesado	und	2	\$121.328,00	\$4.853,12	\$252.362,24
	<b>Subtotal</b>					<b>\$12.008.148,33</b>
<b>8</b>	<b>Filtro lento en arena</b>					
8,1	<b>Preliminares</b>					
8,2	Localización y replanteo	m2	64	\$5.384,00	\$215,36	\$358.359,04
8,3	Excavación en material común	m3	16	\$46.661,00		\$746.576,00

8,4	Excavación en conglomerado	m3	15	\$58.326,00		\$874.890,00
8,5	Excavación en roca	m3	14	\$120.153,00		\$1.682.142,00
	<b>Subtotal</b>					<b>\$3.661.967,04</b>
<b>9</b>	<b>Suministro e instalación de concreto</b>					
9,1	Base en material de afirmado compactado	m3	17,3	\$93.773,00		\$1.622.272,90
9,2	Concreto rc 3000psi impermeabilizado para placa y muros	m2	46,2	\$508.902,00	\$20.356,08	\$24.451.723,30
<b>9,3</b>	<b>Suministro figurado y colocación de refuerzo</b>					
9,5	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi 420 mpa	kg	519,77	\$3.606,00	\$144,24	\$2.300.129,45
<b>9,6</b>	<b>Suministro e instalación de accesorios hidráulicos y sanitarios</b>					
9,7	Drenes horizontales tubería pvc perforada con filtro 2"	ml	24	\$180.705,00	\$7.228,20	\$4.510.396,80
9,8	Suministro e instalación tee presión pvc d=2"	ml	45,2	\$4.381,00	\$175,24	\$205.942,05
9,9	Suministro e instalación codo pvc sanitario d=2"	und	10	\$4.251,00	\$170,04	\$44.210,40
10	Suministro e instalación registro de bola d = 2" tipo pesado	und	4	\$121.328,00	\$4.853,12	\$504.724,48
10,1	Suministro e instalación yee pvc sanitaria d=2"	un	12	\$8.373,00	\$334,92	\$104.495,04
10,2	Suministro e instalación adaptador de limpieza pvc sanitaria d=2"	und	10	\$7.145,00	\$285,80	\$74.308,00
	<b>Subtotal</b>					<b>\$33.818.202,41</b>
<b>11</b>	<b>Suministro y colocación de lecho filtrante con características especiales solubilidad hcl menor 4% diámetro efectivo (0,15-0,35) mm su = 2,0-3,5 porosidad del 40% ce=13,0 porcentaje de sílice 95%</b>					
11,1	Gravas para lecho filtrante (1.3 - 4.5 mm) de canto rodado.	m3	19	\$521.625,00	\$20.865,00	\$10.307.310,00
11,2	Arena 3mm e= 0,05mm (porcentaje de sílice superior al 95%)	m3	3,5	\$556.657,00	\$22.266,28	\$2.026.231,48
11,3	Arena (.015-0,35 mm (porcentaje de sílice superior al 95%)	m3	56	\$556.657,00	\$22.266,28	\$32.419.703,68
	<b>Subtotal</b>					<b>\$44.753.245,16</b>
<b>12</b>	<b>Otros accesorios</b>					
12,1	Vertedero triangular 45 en acrílico y regla de aforo	und	1	\$390.000,00	\$15.600,00	\$405.600,00
12,2	Cinta sika pvc. V=0.15	ml	14,5	\$21.223,00	\$848,92	\$320.042,84
12,3	Suministro e instalación de geo textil nt 1600 para separación subrasante/capas granulares y/o subdrenes/filtros	m2	42	\$4.264,00	\$170,56	\$186.251,52
12,4	Cajas de inspección de 60x60x60 cm ladrillo	und	2	\$322.101,00	\$12.884,04	\$669.970,08
12,5	Cajas de inspección de 80 x 80 x 80 cm ladrillo	und	1	\$459.476,00	\$18.379,04	\$477.855,04
	<b>Subtotal</b>					<b>\$2.059.719,48</b>
<b>13</b>	<b>Caseta de laboratorio (3,0m x 3,0m)</b>					
13,1	Localización y replanteo	m2	9	\$5.384,00	\$215,36	\$50.394,24
13,2	Descapote manual y retro (distancia de 1 km a 5 km)	m3	1,2	\$8.034,00	\$321,36	\$10.026,43
13,4	Suministro e instalación de concreto ciclópeo de 17.5 mpa (2500) , 40% rajón para bases	m3	1,8	\$445.390,00	\$17.815,60	\$833.770,08
13,5	Concreto viga de amarre 21,1 mpa, sección rectangular	m3	1,2	\$670.308,00	\$26.812,32	\$836.544,38
13,6	Columnas en concreto 21 mpa - (3000 psi), altura menor a tres metros	m3	2,5	\$1.033.174,00	\$41.326,96	\$2.686.252,40
13,7	Viga amarre sobre muro 21 mpa - (3000 psi)	m3	0,8	\$793.963,00	\$31.758,52	\$660.577,22
13,8	Base en material de afirmado compactado	m3	2,8	\$93.773,00	\$3.750,92	\$273.066,98
13,9	Placa base en concreto e=0.10 2500 psi	m3	2,5	\$60.439,00	\$2.417,56	\$157.141,40
	<b>Subtotal</b>					<b>\$5.507.773,13</b>
<b>14</b>	<b>Suministro y colocación de acero</b>					
14,1	Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi 420 mpa	kg	267	\$3.606,00	\$144,24	\$1.181.550,61
14,2	Muro en bloque no.5 e=0.12 mts	m2	35	\$34.609,00	\$1.384,36	\$1.259.767,60
14,3	Pañete liso muros 1:4	m2	27	\$18.273,00	\$730,92	\$513.105,84
14,4	Suministro e instalación ventana lamina cal. 18 con vidrio inc. Anticorr.	m2	1,5	\$213.024,00	\$8.520,96	\$332.317,44
14,5	Suministro e instalación marco en lamina a=0.90 mts cal 18 inc. Anticorrosivo	un	1	\$139.670,00	\$5.586,80	\$145.256,80
14,6	Suministro e instalación puerta en lamina cal 18 inc. Anticorrosivo	un	2	\$183.111,00	\$7.324,44	\$380.870,88
14,7	Vinilo tipo ii sobre pañete dos manos bajo placa	m2	10	\$7.278,00	\$291,12	\$75.691,20
14,8	Suministro e instalación de tableta de gres 0.20*0.20 mts	m2	9	\$36.715,00	\$1.468,60	\$343.652,40
14,9	Mesones en concreto a=0.60 mts. 17.5 mpa - (2500psi) inc. Refuerzo	m2	1,5	\$116.109,00	\$4.644,36	\$181.130,04
15	Punto acometida 1/2"	un	1	\$80.375,00	\$3.215,00	\$83.590,00
15,1	Suministro e instalación de lavaplatos de acero inoxidable	und	1	\$145.000,00	\$5.800,00	\$150.800,00
15,2	Suministro e instalación cubierta en teja fibrocemento numero 6	ml	13	\$38.390,00	\$1.535,60	\$519.032,80
15,3	Suministro e instalación caballete ondulado asbesto cemento	ml	3,2	\$43.904,00	\$1.756,16	\$146.112,51
15,4	Suministro e instalación tubería pvc presión d = 1/2" rde 13.5	ml	10	\$5.053,00	\$202,12	\$52.551,20
15,5	Suministro e instalación de enchape en porcelana olimpia 20x20 o similar	m2	1,5	\$48.754,00	\$1.950,16	\$76.056,24
	<b>Subtotal</b>					<b>\$5.441.485,57</b>
<b>16</b>	<b>Obras complementarias</b>					
16,1	Construcción de andenes e=0.10 mts, en concreto de 17.5 mpa - (2500 psi)	m2	35	\$48.722,00	\$1.948,88	\$1.773.480,80
16,2	Cerramiento malla eslabonada c. 10 inc. Angulo	m2	186,9	\$134.890,00	\$5.395,60	\$26.219.378,64
16,3	Concreto viga de amarre 21,1 mpa, seccion rectangular	m3	10,68	\$670.308,00		
16,3	Muro prensado tipo santa fe e=0.12 mts	m2	71,2	\$82.296,00	\$3.291,84	\$6.093.854,21
	<b>Subtotal</b>					<b>\$27.992.859,44</b>
	<b>Total costo directo del proyecto</b>					<b>\$163.356.346,10</b>
	<b>Administracion</b>				<b>22%</b>	<b>\$35.938.396,14</b>
	<b>Imprevistos</b>				<b>5%</b>	<b>\$8.167.817,30</b>
	<b>Utilidad</b>				<b>3%</b>	<b>\$4.900.690,38</b>
	<b>Costo total del proyecto</b>					<b>\$212.363.249,93</b>