

## CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-019 -2018

CONTRATAR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS  
“CONSTRUCCIÓN SEDIMENTADORES PARA LA AMPLIACION  
DEL CAUDAL A 500 LPS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO  
DE AGUA POTABLE DE PALACE, MUNICIPIO DE POPAYAN,  
DEPARTAMENTO DE CAUCA”.

# CONSORCIO PALACE

FORMATO 4  
PROPUESTA ECONÓMICA -PRESUPUESTO DE LA  
OBRA

CONSTRUCCION DE SEDIMENTADORES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA AMPLIACIÓN DEL CAUDAL A 500 LPS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE PALACE					
	ACTIVIDAD	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
1,1	Localización y replanteo de estructuras de la planta, edificios, vías, parqueo, tuberías de desagüe, andenes, sardineles y cerramiento exterior	M2	227.66	\$ 2.555,00	\$ 581.671,00
SUBTOTAL PRELIMINARES					\$ 581.671,00
2	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
2,1	Excavaciones en material común a mano para instalación tuberías, cimentaciones, etc hasta 2.5 mt de profundidad	M3	38,12	\$ 19.702,00	\$ 751.040,00
2,2	Excavaciones en material común a máquina para los componentes de la planta	M3	1.206,62	\$ 6.650,00	\$ 8.024.023,00
2,3	relleno tipo III, mecanico con material roca muerta	M3	188,96	\$ 78.311,00	\$ 14.797.647,00
2,4	Retiro de sobrantes compacto en volqueta procedente de las excavaciones en el área de la excavación y limpieza en general, Hasta 10 km	M3-km	12.447,40	\$ 1.585,00	\$ 19.729.129,00
SUBTOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS					\$ 43.301.839,00
3	<b>SEDIMENTADORES</b>				
3,1	Solados en concreto de 1500 psi, e=0.05 mt	M3	11,95	\$ 437.433,00	\$ 5.227.324,00
3,2	Concreto de 4000 psi con impermeabilizante para:				
3,2,1	Losa de fondo, e=0.35 y 0.40 mt, incluye bordillo de apoyo placas prefabricadas	M3	118,92	\$ 620.000,00	\$ 73.730.400,00
3,2,2	Muros e=0.45 mt	M3	14,85	\$ 677.427,00	\$ 10.059.791,00
3,2,3	Muros e=0.40 mt	M3	13,20	\$ 694.853,00	\$ 9.172.060,00
3,2,4	Muros e=0.35 mt	M3	84,76	\$ 714.125,00	\$ 60.529.235,00
3,2,5	Muros e=0.20 mt	M3	8,58	\$ 751.704,00	\$ 6.449.620,00
3,2,6	Muros y losas para canal de distribución agua floculada y sedimentada, e=0.25, 0.20 y 0,15 mt	M3	53,24	\$ 730.000,00	\$ 38.865.200,00
3,2,7	Muros y losas para canal de distribución a filtros de e=0,30 y 0,2 m, incluye vertedero de rebose de e=0,15 m.	M3	15,96	\$ 830.675,00	\$ 13.257.573,00
3,3	elementos prefabricados y aceros				
3,3,1	Losas prefabricadas de 0.58 x 0.60 x 0.06 mt	Un	104,00	\$ 21.402,00	\$ 2.225.808,00
3,3,2	Suministro, flejado y colocación de acero de refuerzo	Kg	77.687,00	\$ 3.700,00	\$ 287.441.900,00
3,3,3	Elementos prefabricados triangulares de 0.50x0.43 mt con concreto preparado en obra	MI	32,40	\$ 92.632,00	\$ 3.001.277,00
3,3,4	Placa inclinada 60° concreto de 4000 PSI dilatada para sedimentadores de e = 0,10 m (profundidad 4.00 m)	M3	8,51	\$ 1.005.028,00	\$ 8.552.788,00
3,3,5	Sum e inst. de plantillas incliandas en fibro cemento de alta densidad de 1,40 x 2,40 mts, e= 0,008 m	UN	864,00	\$ 260.000,00	\$ 224.640.000,00
3,3,6	Sum. E inst de separadores en fibro cemento de 1,30 x 0,05 x 0,008 m, incluye tornilleria y arandelas	UN	2.592,00	\$ 63.000,00	\$ 163.296.000,00
3,4	Suministro, transporte e instalación de los siguientes elementos:				
3,4,1	Cinta PVC O-22	MI	161,00	\$ 34.906,00	\$ 5.619.866,00
3,4,2	Niples tubería PVC SAN D=4, RDE 41, L=0.30 mt	Un	232,00	\$ 7.294,00	\$ 1.692.208,00
3,4,3	Tubería PVC, unión mecánica, D=8, RDE 41	MI	30,10	\$ 88.720,00	\$ 2.670.472,00
3,4,5	Barandal en tubería HG de D=1 1/4, h=0.90 mt, con anticorrosivo y esmalte	MI	95,20	\$ 103.030,00	\$ 9.808.456,00
3,4,6	Escalones de acero D=3/4	Un	102,00	\$ 13.421,00	\$ 1.368.942,00
3,4,7	Tapas y aro Man-Hole HD, D=0.60 mt	Un	3,00	\$ 649.366,00	\$ 1.948.098,00
3,5	Instalación de los siguientes elementos de HD				
3,5,1	Pasamuro HD de D=8, B x EL, L=800 mm, Z=200mm	Un	2,00	\$ 61.380,00	\$ 122.760,00
3,5,2	Válvula mariposa HD D=8, bridas, incluye la columna de maniobra CRM, vástago y guía y soportes	Un	4,00	\$ 545.597,00	\$ 2.182.388,00
3,5,3	Válvula mariposa HD D=14, bridas, incluye la columna de maniobra CRM, vástago y guía y soportes	Un	1,00	\$ 681.996,00	\$ 681.996,00
3,5,4	Codo HD de D=8x90, bridas	Un	4,00	\$ 102.299,00	\$ 409.196,00

3,5,5	Codo HD de D=8x90, junta mecánica	Un	8,00	\$ 102.299,00	\$ 818.392,00
3,5,6	Codo HD de D=14x90,bridas	Un	1,00	\$ 153.449,00	\$ 153.449,00
3,5,7	Tee HD de D=8, junta mecánica	Un	2,00	\$ 102.299,00	\$ 204.598,00
3,5,8	Unión de desmontaje HD de D=14	Un	1,00	\$ 102.299,00	\$ 102.299,00
3,5,9	Colector de agua sedimentada tipo diente de sierra en lamina galvanizada cal 14, con wash primer y pintura electrostatica de 0,20 x 0,16 x 2,40 mts.	UN	48,00	\$ 501.450,00	\$ 24.069.600,00
3,6	Concreto Ciclopeo para:				
3,6,1	TOLVAS DE SEDIMENTADORES Y CAMARA DE CAL	M3	59,96	\$ 450.515,00	\$ 27.012.879,00
<b>SUBTOTAL SEDIMENTADORES</b>					<b>\$ 985.314.575,00</b>
<b>4</b>	<b>FILTROS</b>				
4,1	Barandal en tubería HG de D=1 1/4, h=0.90 mt, con anticorrosivo y esmalte	MI	8,20	\$ 103.030,00	\$ 844.846,00
4,2	Suministro e instalación de arena	m3	11,66	\$ 687.904,00	\$ 8.020.961,00
4,3	Suministro e instalación de antracita	m3	12,20	\$ 692.694,00	\$ 8.450.867,00
	Suministro e instalacion de Grava	m3	17,00	\$ 687.904,00	\$ 11.694.368,00
4,4	Instalación de los siguientes elementos de HD				
4,4,1	Válvula mariposa HD D=20, bridas,incluye la columna de maniobra CRM, vástago y guía y soportes	Un	1,00	\$ 681.996,00	\$ 681.996,00
4,4,2	Válvula mariposa HD D=24, bridas solo tornillos y empaques	Un	1,00	\$ 757.764,00	\$ 757.764,00
4,4,3	Codo HD de D=20x90, bridas	Un	1,00	\$ 187.549,00	\$ 187.549,00
4,4,4	Unión universal autoportante HD de D=24	Un	1,00	\$ 187.549,00	\$ 187.549,00
<b>SUBTOTAL FILTROS</b>					<b>\$ 30.825.900,00</b>
<b>5</b>	<b>FLOCULADORES</b>				
5,1	PANTALLAS EN CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA TABIQUES FLOCULADORES ESPESOR 0,10 Y 0,15 MT.	M3	15,76	\$ 1.005.028,00	\$ 15.839.241,00
5,2	ESCARIFICADO DE MUROS PARA MAYOR ADERENCIA DEL CONCRETO ( para tabiques floculador)	ML	113,88	\$ 5.683,00	\$ 647.180,00
<b>SUBTOTAL FILTROS</b>					<b>\$ 16.486.421,00</b>
<b>6</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>				
6,1	ADITIVO PARA ADHERIR CONCRETO ANTIGUO AL NUEVO	M2	37,93	\$ 15.402,00	\$ 584.198,00
6,2	ANCLAJES DE 3/8" CON Sikadur-31 Anclaje o SIMILAR	UN	205,00	\$ 25.007,00	\$ 5.126.435,00
6,3	ANCLAJES DE 1/2" CON Sikadur-31 Anclaje o SIMILAR	UN	55,00	\$ 27.084,00	\$ 1.489.620,00
6,4	ANCLAJES DE 5/8" CON Sikadur-31 Anclaje o SIMILAR	UN	245,00	\$ 29.210,00	\$ 7.156.450,00
6,5	LIMPIEZA MANUAL HIERRO OXIDADO ESCALONES Y CONCRETO, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO TRES MANOS	UN	75,00	\$ 2.887,00	\$ 216.525,00
6,6	DEMOLICION DE CONCRETO MUROS DE 3500 PSI	M3	3,60	\$ 128.519,00	\$ 462.668,00
6,7	SUPLEMENTO EN LAMINA GALVANIZADA CAL 18 PARA ENCOFRADO TAPA MAN HOLE D=0,60 MT. PLACA MACIZA.	UN	3,00	\$ 55.411,00	\$ 166.233,00
6,8	NIPLE H.D. DE D= 14" B X B LONG.= 650 MM.	UN	1,00	\$ 99.864,00	\$ 99.864,00
6,9	UNIVERSAL GALVANIZADA 2 1/2"	UN	4,00	\$ 9.472,00	\$ 37.888,00
6,10	NIPLE GALVANIZADO 2 1/2" MENOR DE 0,30 MT.	UN	5,00	\$ 11.366,00	\$ 56.830,00
6,11	NIPLE GALVANIZADO 2" MENOR DE 0,30 MT.	UN	5,00	\$ 11.366,00	\$ 56.830,00
6,12	SELLANTE ELASTOMERICO IMPERMEABLE DE ALTO DESEMPEÑO VULKEN 116 PARA JUNTAS DE TANQUES INTERNAS Y EXTERNAS (ANCHO JUNTA 5/8")	ML	95,00	\$ 64.094,00	\$ 6.088.930,00
<b>SUBTOTAL OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					<b>\$ 21.542.471,00</b>

Costo Directo	Porcentaje
Administración	23%
Imprevistos	1%
Utilidad	4%
IVA Sobre utilidad	19%
<b>VALOR TOTAL</b>	

\$ 1.098.052.877,00
<b>Valores</b>
252.552.162,00
10.980.529,00
43.922.115,00
8.345.202,00
<b>\$ 1.413.852.885,00</b>

PRESUPUESTO SUMINISTROS					
7.0 SUMINISTRO ACCESORIOS H.D.					
7.1	incluye suministro de tomillería de acero grado 2, tuerca y arandelas galvanizados en caliente y empaque de neopreno				
7.1,1	Pasamuro HD de D=8, B x EL, L=800 mm, Z=200mm	Un	2,0	\$ 1.519.335,00	\$ 3.038.670,00
7.1,2	Válvula mariposa HD D=8, bridas,incluye la columna de maniobra CRM, vástago y guía y soportes	Un	4,0	\$ 3.329.418,00	\$ 13.317.672,00
7.1,3	Válvula mariposa HD D=14, bridas,incluye la columna de maniobra CRM, vástago y guía y soportes	Un	1,0	\$ 9.623.580,00	\$ 9.623.580,00
7.1,4	Codo HD de D=8x90, bridas	Un	4,0	\$ 902.472,00	\$ 3.609.888,00
7.1,5	Codo HD de D=8x90, junta mecánica	Un	8,0	\$ 641.327,00	\$ 5.130.616,00
7.1,6	Codo HD de D=14x90,bridas	Un	1,0	\$ 3.027.510,00	\$ 3.027.510,00
7.1,7	Tee HD de D=8, junta mecánica	Un	2,0	\$ 754.376,00	\$ 1.508.752,00
7.1,8	Unión de desmontaje HD de D=14	Un	1,0	\$ 2.015.338,00	\$ 2.015.338,00
7.1,9	Válvula mariposa HD D=20, bridas,incluye la columna de maniobra CRM, vástago y guía y soportes	Un	1,0	\$ 17.135.073,00	\$ 17.135.073,00
7.1,10	Válvula mariposa HD D=24, bridas solo tornillos y empaques	Un	1,0	\$ 20.957.087,00	\$ 20.957.087,00
7.1,11	Codo HD de D=20x90, bridas	Un	1,0	\$ 7.309.955,00	\$ 7.309.955,00
7.1,12	Unión universal autoportante HD de D=24	Un	1,0	\$ 7.390.526,00	\$ 7.390.526,00
7.1,13	NIPLE H.D. DE D= 14" B X B LONG.= 650 MM.	UN	1,0	\$ 942.970,00	\$ 942.970,00
7.1,14	UNIVERSAL GALVANIZADA 2 1/2"	UN	4,0	\$ 46.883,00	\$ 187.532,00
7.1,15	NIPLE GALVANIZADO 2 1/2" MENOR DE 0,30 MT.	UN	5,0	\$ 35.720,00	\$ 178.600,00
7.1,16	NIPLE GALVANIZADO 2" MENOR DE 0,30 MT.	UN	5,0	\$ 29.545,00	\$ 147.725,00
SUBTOTAL ACCESORIOS H.D.					95.521.494,00

Costo Directo	
	Porcentaje
Administración	10%
VALOR SUMINISTRO y ACCESORIOS	
VALOR TOTAL	

95.521.494,00
Valores
9.552.149,00
105.073.643,00
1.518.926.528,00