



**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA
TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**

CONVOCATORIA N° PAF-ATF-130-2015

LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN PLANTA DE
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PRIMERA ETAPA, MUNICIPIO POPAYÁN”

**PROPUESTA ECONÓMICA
ORIGINAL**

PROPONENTE:
CONSORCIO CONSTRUCTOR POPAYÁN
DIRECCIÓN: TRANS.59 B No.128 A 76
TEL: 6433804 E-MAIL:
zringenieriasa@gmail.com
BOGOTÁ D.C.

MAYO DE 2015



OFERTA ECONÓMICA

CONSORCIO CONSTRUCTOR POPAYÁN

FORMATO NUMERO 4
PROPUESTA ECONOMICA
CONVOCATORIA No. PAF-ATF-130-2015

DESCRIPCION	VALOR
PRESUPUESTO FASE I	\$ 27.642.680,00
PRESUPUESTO FASE II	\$ 164.384.730,00
PRESUPUESTO FASE III	\$ 7.420.150.062,00
VALOR TOTAL DE LA OFERTA FASE (I,II,III)	\$ 7.612.177.472,00

PERSONA AUTORIZADA PARA FIRMAR LA PROPUESTA

Firma:



Nombre:

MIGUEL ENRIQUE ROJAS ROZO

C.C.:

19.220.710 DE BOGOTÁ

(En caso de personas naturales esta carta debe estar firmada por el proponente; en caso de personas jurídicas, consorcios o uniones temporales deberá estar firmada por el representante debidamente facultado).

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
I	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES				
1	ESTRUCTURA DE ENTRADA				
1.1	BOX COULVERT				
1,1,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo	M ²	57,00	3.030,00	172.710,00
2	Desmonte y Limpieza	M ²	57,00	1.820,00	103.740,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	57,00	2.750,00	156.750,00
				SUBTOTAL	433.200,00
1,1,2	Construcción Box Couvert				
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	42,75	18.000	769.500,00
2	Excavación a maquina sin retiro de sobrantes	M ³	22,80	8.135	185.478,00
3	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	3,90	350.000	1.365.000,00
4	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para muros y tapa (incluye formaleta)	M ³	29,85	600.000	17.910.000,00
5	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para losas de piso (incluye formaleta)	M ³	8,55	450.000	3.847.500,00
6	Acero de Refuerzo f'y = 420 Mpa	KG	4.149,10	3.400	14.106.940,00
7	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	22,80	12.827	292.456,00
8	Relleno mecánico con recebo	M ³	11,40	39.531	450.653,00
9	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	91,00	24.989	2.273.999,00
				SUBTOTAL	41.201.526,00
				SUBTOTAL	41.634.726,00
1.2	CANAL DE ENTRADA				
1,2,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo	M ²	1.335,24	3.030,00	4.045.777,00
2	Desmonte y Limpieza	M ²	1.335,24	1.820,00	2.430.137,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	1.335,24	2.750,00	3.671.910,00
				SUBTOTAL	10.147.824,00
1,2,2	Construcción Canal Entrada y encole a desarenadores				
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	1.108,61	18.000,00	19.954.980,00
2	Excavación a maquina sin retiro de sobrantes	M ³	170,93	8.135,00	1.390.516,00
3	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	11,66	350.000,00	4.081.000,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
4	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para muros (incluye formaleta)	M ³	62,74	600.000,00	37.644.000,00
5	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para losas de piso (incluye formaleta)	M ³	33,72	450.000,00	15.174.000,00
6	Acero de Refuerzo f'y = 420 Mpa	KG	10.484,00	3.400	35.645.600,00
7	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	170,93	12.827,00	2.192.519,00
8	Relleno mecánico con recebo	M ³	267,04	39.531,00	10.556.358,00
9	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	310,00	24.989,00	7.746.590,00
				SUBTOTAL	134.385.563,00
1,2,3	Estructuras metálicas				
1,2,3,1	Suministro e instalación de cribado				
1	Suministro e instalación rejilla vertical para desfogue agua cruda represada 0.15 m x 1.00 m. Marco 1"x1"x3/8" Angulos 1/2" x 1/2" x 3/16". Separación 5 mm.	UND	1,00	174.261,00	174.261,00
2	Suministro e instalación rejilla de cribado 1.50 m x 1.60 m. Marco en ángulo de L3" x3"x3/8" y ángulos de L 2" x 2" x 3/16" separación 7 mm.	UND	1,00	895.162,00	895.162,00
3	Suministro e instalación rejilla de secado material flotante 1.0 x 3.70 m. Marco en ángulo metálico L 3" x 3" x 3/8". Angulos en 2" x 2" 3/16". Separación 7 mm.	UND	1,00	1.046.453,00	1.046.453,00
5	Construcción barandas de seguridad en hierro negro de Ø 1 1/2" (incluye anticorrosivo y pintura 2 manos), según detalle plano.	ML	3,50	154.720,00	541.520,00
6	Suministro e instalación de escalera de acceso tipo gato (H=2m, peldaños cada 20cm), según plano.	UND	2,00	145.234,00	290.468,00
				SUBTOTAL	2.947.864,00
1,2,3,3	Compuertas para cámara de control				
1	Suministro e instalación compuerta de 1.55x1.5m marco exterior, cuña y tapas en hierro fundido, sellos en bronce rueda de manejo con vástago ascendente operación manual.	UND	1,00	89.120.201,00	89.120.201,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
2	Suministro e instalación compuerta de 0.70x0.70m marco exterior, cuña y tapas en hierro fundido, sellos en bronce con vástago ascendente	UND	1,00	21.058.718,00	21.058.718,00
				SUBTOTAL	110.178.919,00
1,2,3,4 Transporte de agua represada					
1	Suministro e instalación de niple D=14" H.D. bridado L=3.8 m	UND	1,00	5.353.605,00	5.353.605,00
2	Suministro e instalación codo 14"x45° radio largo bridado	UND	1,00	2.322.581,00	2.322.581,00
3	Suministro e instalación de pasamuro D=14" H.D. bridado L=0.8 m	UND	1,00	1.532.922,00	1.532.922,00
				SUBTOTAL	9.209.108,00
1,2,4 Equipo de medición					
1	Suministro e instalación caudalímetro con sondas de burbujeo para canal abierto. Lámina de agua entre 0.003 m - 1.50 m. Hierros entre 2 mm a 31 mm. Compensación de temperatura	UND	1,00	25.000.000,00	25.000.000,00
				SUBTOTAL	25.000.000,00
				SUBTOTAL	291.869.278,00
1.3 DESARENADOR					
1,3,1 Preliminares					
1	Localización y replanteo	M ²	226,26	3.030,00	685.568,00
2	Desmonte y Limpieza	M ²	226,26	1.820,00	411.793,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	226,26	2.750,00	622.215,00
				SUBTOTAL	1.719.576,00
1,3,2 Construcción desarenador					
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	567,91	18.000,00	10.222.380,00
2	Excavación a maquina sin retiro de sobrantes	M ³	90,65	8.135,00	737.438,00
3	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	7,68	350.000,00	2.688.000,00
4	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para muros (incluye formaleta)	M ³	61,92	600.000,00	37.152.000,00
5	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para losas de piso (incluye formaleta)	M ³	31,62	450.000,00	14.229.000,00
6	Acero de Refuerzo f'y = 420 Mpa	KG	9.657,40	3.400	32.835.160,00
7	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	90,65	12.827	1.162.768,00
8	Relleno mecánico con recebo	M ³	145,25	39.531	1.788.778,00
9	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	254,00	24.989	6.347.206,00
				SUBTOTAL	107.162.730,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,3,3	Estructuras metálicas				
1	Suministro e instalación compuerta frontal de 1.40x1.55cm marco exterior, cuña y tapas en hierro fundido, sellos en bronce, rueda de manejo con vástago ascendente presión máxima de servicio 2m de columna de agua, operación manual	UND	3,00	83.422.856	250.268.568,00
2	Suministro e instalación de escalera de acceso tipo gato (H=2m, peldaños cada 20cm), según plano.	UND	2,00	145.234	290.468,00
3	Construcción barandas de seguridad en hierro negro de ϕ 1 1/2" (incluye anticorrosivo y pintura 2 manos), según detalle plano.	ML	87,00	154.720	13.460.640,00
4	Suministro e instalación de lámina de acero galvanizado c.12 de 0.60x0.35m, para vertedero de cajas de repartición a reactores	UND	2,00	169.033	338.066,00
				SUBTOTAL	264.357.742,00
				SUBTOTAL	373.240.048,00
1.4	ESTRUCTURA DE REPARTICION				
1,5,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo	M ²	57,60	3.030	174.528,00
2	Desmonte y Limpieza	M ²	57,60	1.820	104.832,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	57,60	2.750	158.400,00
				SUBTOTAL	437.760,00
1,5,2	Construcción estructura de repartición				
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	187,68	18.000	3.378.240,00
2	Excavación a maquina sin retiro de sobrantes	M ³	36,80	8.135	299.368,00
3	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	2,11	350.000	738.500,00
4	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para muros (incluye formaleta)	M ³	21,79	600.000	13.074.000,00
5	Suministro e instalación de concreto f'c = 4000 PSI para losas de piso (incluye formaleta)	M ³	6,71	518.076	3.476.290,00
6	Acero de Refuerzo f'y = 420 Mpa	KG	3.596,20	3.400	12.227.080,00
7	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	74,00	24.989,00	1.849.186,00
8	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	36,80	12.827,00	472.034,00
				SUBTOTAL	35.514.698,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,3,3	Estructuras metálicas, válvulas y accesorios				
1	Suministro e instalación compuerta frontal de 0.62x0.62m marco exterior, cuña y tapas en hierro fundido, sellos en bronce, columna de maniobra, rueda de manejo con vástago ascendente	UND	2,00	15.237.714,00	30.475.428,00
2	Suministro e instalación rejilla de seguridad en hierro fundido de 1.05 x 0.65 m, con marco en angulos de L 1/2"x1/2"x3/16" y varillas de 5/8" separadas cada 3 cm	UND	2,00	369.033,00	738.066,00
3	Suministro e instalación válvula de compuerta D= 6 ", H.d, sello bronce, bridada. (lavado de arena)	UND	1,00	2.612.613,00	2.612.613,00
4	Suministro e instalación de pasamuro bridado de 6" L=15 cm	UND	2,00	391.614,00	783.228,00
5	Suministro e instalación de escalera de acceso tipo gato (H=2m, peldaños cada 20cm), según plano.	UND	2,00	145.234,00	290.468,00
6	Suministro e instalación de pasamuros bridado ø 8" H.D. L=30 cm para aguas residuales (caja de repartición)	UND	2,00	316.791,00	633.582,00
7	Construcción barandas de seguridad en hierro negro de ø 1 1/2" (incluye anticorrosivo y pintura 2 manos), según detalle plano.	ML	22,60	154.720,00	3.496.672,00
				SUBTOTAL	39.030.057,00
1,3,4	Muros y tapas para canalizar agua a reactores 9 y 10				
1	Construcción e instalación tapas en concreto de 2500 PSI para cajas de repartición a reactores (1,15m x1,65m)	UND	8,00	195.641,00	1.565.128,00
2	Construcción muros en mampostería impermeabilizados, incluye repello	M ²	10,48	36.583,00	383.390,00
				SUBTOTAL	1.948.518,00
				SUBTOTAL	76.931.033,00
1.5	ZANJAS DE OXIDACIÓN				
1,5,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo	M ²	1.011,15	3.030,00	3.063.785,00
2	Desmante y Limpieza	M ²	1.011,15	1.820,00	1.840.293,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	1.011,15	2.750,00	2.780.653,00
				SUBTOTAL	7.684.741,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,5,2	Tanques de aireación				
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	6.969,45	18.000,00	125.450.100,00
2	Excavación a maquina sin retiro de sobrantes	M ³	666,90	8.135,00	5.425.232,00
3	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	46,45	350.000,00	16.257.500,00
4	Suministro e instalación de concreto f'c = 3000 PSI para tabiques (incluye formaleta)	M ³	141,42	538.706,00	76.183.803,00
5	Suministro e instalación de concreto f'c = 4000 PSI para muros (incluye formaleta)	M ³	694,17	600.000,00	416.502.000,00
6	Suministro e instalación de concreto f'c = 4000 PSI para losas de piso (incluye formaleta)	M ³	208,08	518.076,00	107.801.254,00
7	Acero de Refurezo f'y= 420 Mpa *	KG	159.213,90	3.400	541.327.260,00
8	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	606,87	24.989,00	15.165.074,00
9	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	666,90	12.827,00	8.554.326,00
				SUBTOTAL	1.312.666.549,00
	* Nota: En los aceros se incluyen también los de los sedimentadores				
1,5,3	Tuberías distribución reactores				
1	Localización y replanteo de tuberías	ML	132,10	1.424,00	188.110,00
2	Excavación a mano sin retiro de sobrantes	M ³	53,19	12.106,00	643.918,00
3	Suministro e instalación Tubería ø 8" H.D. bridada para aguas residuales	ML	132,10	189.333,00	25.010.889,00
4	Suministro e instalación de codo de 8"x90 H.D. bridado radio corto para aguas residuales	UND	7,00	712.222,00	4.985.554,00
5	Suministro e instalación de codo de 8"x90 H.D. bridado radio largo para aguas residuales	UND	4,00	782.222,00	3.128.888,00
6	Suministro e instalación de niple bridado de 8" HD L=1.92 m para aguas residuales	UND	2,00	1.543.822,00	3.087.644,00
7	Suministro e instalación de niple bridado de 8" HD L=0.3 m para aguas residuales	UND	2,00	316.791,00	633.582,00
8	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	48,91	12.827,00	627.369,00
				SUBTOTAL	38.305.954,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA						
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial	
1,5,5	Estructuras metálicas y equipos					
1	Suministro e instalación equipos aireadores de burbuja fina con motor sumergible, soplante, bomba y agitador integrados. Referencia XTAK 602. Motor PE 110/4 Potencia Nominal 12 kW, velocidad a 50 Hz 1465 rpm, 21.2 A, profundidad de inmersión 4.0 m	UND	8,00	65.000.000,00	520.000.000,00	
2	Suministro e instalación compuerta frontal de 0.55x0.85m marco exterior, cuña y tapas en hierro fundido, sellos en bronce, columna de maniobra, rueda de manejo con vástago ascendente	UND	2,00	19.132.265,00	38.264.530,00	
3	Suministro e instalación de escalera de acceso tipo gato (H=2m, peldaños cada 20cm), según plano.	UND	2,00	145.234,00	290.468,00	
4	Construcción barandas de seguridad en hierro negro de Ø 1 1/2" (incluye anticorrosivo y pintura 2 manos), según detalle plano.	ML	91,94	154.720,00	14.224.957,00	
				SUBTOTAL	572.779.955,00	
				SUBTOTAL	1.931.437.199,00	
1.6	SEDIMENTADORES					
1,6,1	Preliminares					
1	Localización y replanteo	M ²	103,64	3.030,00	314.029,00	
2	Desmante y Limpieza	M ²	103,64	1.820,00	188.625,00	
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	103,64	2.750,00	285.010,00	
				SUBTOTAL	787.664,00	
1,6,2	Tanques de sedimentación					
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	506,23	18.000,00	9.112.140,00	
2	Excavación a maquina sin retiro de sobrantes	M ³	159,86	8.135,00	1.300.461,00	
2	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	4,59	350.000,00	1.606.500,00	
3	Suministro e instalación de concreto f'c = 4000 PSI para muros (incluye formaleta)	M ³	89,93	600.000,00	53.958.000,00	
4	Suministro e instalación de concreto f'c = 4000 PSI para losas de piso (incluye formaleta)	M ³	40,96	518.076,00	21.220.393,00	
5	Suministro e instalación de concreto f'c = 3000 PSI para canaletas de agua tratada (incluye formaleta)	M ³	4,61	538.706,00	2.483.435,00	

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
6	Suministro e instalación concreto ciclopeo (60/40)	M ³	148,09	274.487,00	40.648.780,00
7	Relleno mecánico con recebo	M ³	20,73	39.531,00	819.478,00
8	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	159,86	12.827,00	2.050.524,00
8	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	128,76	24.989,00	3.217.584,00
				SUBTOTAL	136.417.295,00
1,6,3	Caja descarga agua tratada e inspección de tubería lodos				
1	Suministro y colocación de concreto f'c = 3000 PSI para cajas de aguas tratadas (incluye formaleta)	M ³	1,16	538.706,00	624.899,00
2	Suministro y colocación de concreto f'c = 3000 PSI para cajas de inspección de tuberías de lodos (incluye formaleta)	M ³	4,07	538.706,00	2.192.533,00
3	Acero de Refurezo fy= 420 Mpa	KG	347,90	3.400,00	1.182.860,00
				SUBTOTAL	4.000.292,00
1,6,4	Despiece tuberías distribución de lodos en sedimentadores				
1	Excavación a mano sin retiro de sobrantes	M ³	5,10	12.106,00	61.741,00
2	Suministro e instalación niple bridado L=3.5 m ø 6" HD para aguas residuales	UND	2,00	1.790.291,00	3.580.582,00
3	Suministro e instalación niple bridado L=3.6 m ø 6" HD para aguas residuales	UND	2,00	1.855.391,00	3.710.782,00
4	Suministro e instalación niple bridado L=4.1 m ø 6" HD para aguas residuales	UND	1,00	2.067.491,00	2.067.491,00
5	Suministro e instalación de TEE de 6"x6" H.D. para aguas residuales	UND	2,00	636.291,00	1.270.582,00
6	Suministro e instalación de brida ciega de 6" para aguas residuales	UND	1,00	185.324,00	185.324,00
7	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	1,44	12.827,00	18.471,00
8	Suministro e instalación de escalera de acceso tipo gato (H=2m, peldaños cada 20cm), según plano.	UND	2,00	145.234,00	290.468,00
9	Construcción barandas de seguridad en hierro negro de ø 1 1/2" (incluye anticorrosivo y pintura 2 manos), según detalle plano.	ML	33,34	164.720,00	5.158.365,00
				SUBTOTAL	16.343.806,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,6,5	Estructuras metálicas, válvulas, accesorios y equipos				
1	Suministro e instalación de módulos para sedimentación acelerada, en tubos de sección cuadrada, en plástico con inclinación de 60°, según plano.	M ²	89,86	510.000,00	45.828.600,00
2	Suministro e instalación de enmallado en tubería de PVC de 1 1/2" con refuerzo interior de varilla de 1/4" embebida en mortero 1:3 fluido	ML	89,80	69.312,00	6.224.218,00
3	Suministro e instalación de cable en acero inoxidable para sistema de soporte superior, incluye templetes, ganchos y pernos en oio	ML	50,00	8.259,00	412.950,00
4	Suministro e instalación de válvula de fondo ø 6" para aguas residuales, presión de servicio 5 mca, columna de maniobra, rueda de manejo, vástago elevable de Hierro fundido, sellos de bronce, unión bridas con Normas AWWA y ASTM.	UND	2,00	3.688.603,00	7.377.206,00
5	Suministro e instalación de pasamuro bridado ø 6" L=50 cm	UND	2,00	404.291,00	808.582,00
6	Suministro e instalación de platina galvanizada dentada c.12 h=20 cm, para vertedero de cañaleras de agua tratada	ML	50,70	179.033,00	9.076.973,00
7	Suministro e instalación de platina en lamina c.12 de 40 cm de ancho	ML	50,70	189.033,00	9.583.973,00
8	Suministro e instalación de platina en lamina c.12 de 30 cm de ancho para separación de trampa de sólidos flotantes	ML	50,70	179.033,00	9.076.973,00
9	Suministro de bomba de achique sumergible tipo ADS JS 15, de 2 HP, 1.5 kw, HDT+ 10m Q =5 lps	UND	1,00	2.448.957,00	2.448.957,00
				SUBTOTAL	90.838.432,00
				SUBTOTAL	248.387.489,00
1.7	LECHOS DE SECADO DE LODO				
1,7,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo	M ²	347,99	3.030,00	1.054.410,00
2	Desmante y Limpieza	M ²	347,99	1.820,00	633.342,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	347,99	2.750,00	956.973,00
				SUBTOTAL	2.644.725,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2016 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,7,2	Módulos de secado				
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	1.288,71	18.000,00	23.196.780,00
2	Excavación a maquina sin retiro de sobrantes	M ³	599,40	8.135,00	4.876.119,00
3	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	16,11	350.000,00	5.638.500,00
4	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para muros (incluye formaleta)	M ³	195,96	600.000,00	117.576.000,00
5	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para losas de piso (incluye formaleta)	M ³	27,42	450.000,00	12.339.000,00
6	Acero de Refuerzo f'y = 420 Mpa	KG	25.498,80	3.400,00	86.695.920,00
7	Suministro y colocación de gravilla de río de 3/8" - 1/8"	M ³	29,16	85.000,00	2.478.600,00
8	Suministro y colocación de gravilla de río de 1 1/2" - 1/2"	M3	87,48	93.085,00	8.143.076,00
9	Suministro y colocación de arena de río 1.55<Cu<1.7, Te=0.55, D90=1.11 y Ce=0.82	M3	58,32	72.085,00	4.203.997,00
10	Suministro e instalación de ladrillo a junta perdida	M ²	291,60	24.524,00	7.151.198,00
11	Suministro e instalación de tubería perforada 4" PVC	ML	65,70	51.987,00	3.415.546,00
12	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	599,40	12.827,00	7.688.504,00
13	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	676,00	24.989,00	16.892.564,00
				SUBTOTAL	300.295.804,00
1,7,3	Cubierta módulos de secado				
1	Suministro y colocación de concreto f'c = 3000 PSI para columnetas y viguetas (incluye formaleta)	M ³	11,08	506.686,00	5.614.081,00
2	Acero de refuerzo # 3-4 f'y = 420 Mpa	KG	462,52	3.400,00	1.572.568,00
3	Suministro e instalación de cercha metálicas h=0.30m en celosía de 1/2" y ángulos de 1 1/2"x1/8"	ML	104,04	24.633,00	2.562.817,00
4	Suministro e instalación de correas metálicas h=0.25m en celosía de 3/8" y ángulos de 1"x1/8"	ML	106,80	20.333,00	2.171.564,00
5	Suministro e instalación de teja traslucida No. 6 para cubierta	M ²	334,66	35.399,00	11.846.629,00
				SUBTOTAL	23.767.659,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYÁN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,7,4	Pozo de bombeo recirculación de Lixiviados				
1	Excavación a mano con retiro de sobrantes	M ³	9,92	22.106,00	219.292,00
2	Suministro y colocación de concreto f'c = 3000 PSI (incluye formaleta)	M ³	5,49	506.686,00	2.781.706,00
3	Construcción escaleras en hierro de 1/2" y tapa h.f. ø 0,60 m para pozo de bombeo circular de lixiviados	UND	1,00	406.925,00	406.925,00
4	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	38,00	24.989,00	949.582,00
				SUBTOTAL	4.357.505,00
1,7,5	Equipos, válvulas y accesorios				
1	Suministro e instalación bombas sumergibles Tipo ABS EXCAVANGER EJ 15W-2 230V 60 Hz, para recirculación de Lixiviados a desarenador. Q 2.0 Lps HDT = 10.8 mts P = 1.5 Hp 1710 rpm	UND	2,00	3.696.111,00	7.392.222,00
2	Suministro e instalación de codo de 2"x90 H.D. bridado para aguas residuales	UND	4,00	93.387,00	373.548,00
3	Suministro e instalación de niple H.D. de 2", L= 0.30 m extremos bridado para aguas residuales	UND	1,00	83.658,00	83.658,00
4	Suministro e instalación de válvula de cheque d = 2" H.D. bridas para aguas residuales	UND	2,00	483.328,00	966.656,00
5	Suministro e instalación de niple H.D. de 2", L= 0.35 m extremos bridado para aguas residuales	UND	1,00	93.258,00	93.258,00
6	Suministro e instalación de codo de 2"x45° H.D. bridado para aguas residuales	UND	2,00	103.387,00	206.774,00
7	Suministro e instalación de niple H.D. de 2", L= 0.15 m extremo bridado para aguas residuales	UND	1,00	68.958,00	68.958,00
8	Suministro e instalación de niple H.D. de 2", L= 1.8 m extremo bridado para aguas residuales	UND	1,00	242.915,00	242.915,00
8	Suministro e instalación de pasamuros bridas ø 2" H.D. L=30 cm para aguas residuales	UND	1,00	109.858,00	109.858,00
10	Suministro e instalación de pasamuros bridas ø 4" H.D. L=30 cm para aguas residuales	UND	1,00	213.724,00	213.724,00
11	Suministro e instalación de yee de 2" H.D. bridada para aguas residuales	UND	1,00	246.506,00	246.506,00
				SUBTOTAL	9.998.077,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,7,6	Tuberías de agua tratada de lechos de secado				
1	Excavación a mano sin retiro de sobrantes	M ³	15,33	12.106,00	185.585,00
2	Suministro e instalación de tubería de 3"H.D. bridada para aguas residuales	ML	14,50	49.271,00	714.430,00
3	Suministro e instalación de tubería de 4"H.D. bridada para aguas residuales	ML	7,40	56.471,00	417.885,00
4	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	15,20	12.827,00	194.970,00
				SUBTOTAL	1.512.870,00
				SUBTOTAL	342.576.640,00
1.8	LABORATORIO				
1,8,1	Equipos de Laboratorio				
1	Suministro e instalación pH-Metro	UND	1,00	9.000.000,00	9.000.000,00
2	Suministro e instalación conductímetro	UND	1,00	10.000.000,00	10.000.000,00
3	Suministro e instalación medidor de Oxígeno	UND	1,00	12.000.000,00	12.000.000,00
4	Suministro e instalación incubadora para DBO	UND	1,00	20.000.000,00	20.000.000,00
5	Suministro e instalación destilador	UND	1,00	9.000.000,00	9.000.000,00
6	Suministro e instalación desionizador	UND	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00
7	Suministro e instalación termómetro digital	UND	1,00	300.000,00	300.000,00
9	Suministro e instalación aireadores	UND	2,00	200.000,00	400.000,00
10	Suministro e instalación termorreactor	UND	1,00	5.000.000,00	5.000.000,00
11	Suministro e instalación fotómetro	UND	1,00	14.000.000,00	14.000.000,00
12	Suministro e instalación mufia	UND	1,00	10.000.000,00	10.000.000,00
13	Suministro e instalación balanza Analítica	UND	1,00	25.000.000,00	25.000.000,00
14	Suministro e instalación horno de secado	UND	1,00	7.000.000,00	7.000.000,00
15	Suministro e instalación juego de pesas certificado	UND	1,00	5.000.000,00	5.000.000,00
16	Suministro e instalación sistema de Vacío	UND	1,00	25.000.000,00	25.000.000,00
21	Suministro e instalación multiparámetro	UND	1,00	12.000.000,00	12.000.000,00
22	Suministro e instalación flujómetro	UND	1,00	6.000.000,00	6.000.000,00
25	Suministro e instalación nevera	UND	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00
				SUBTOTAL	185.700.000,00
				SUBTOTAL	185.700.000,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,9	EDIFICIO DE OPERACIONES				
1,9,1	PRELIMINARES				
1	Localización y replanteo	M ²	371,21	3.091,00	1.147.410,00
2	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	371,21	2.750,00	1.020.828,00
3	Desmonte y Limpieza	M ²	371,21	1.820,00	675.602,00
1,9,2	MAMPOSTERIA				-
1,9,2,1	PRIMER NIVEL				-
	Apartamento Celador				-
1	Suministro e instalación de bloque #4 para muro, incluye mortero de pega	M ²	43,83	57.277,00	2.510.451,00
2	Suministro e instalación de bloque #4 para dintel, incluye mortero de pega y acero	UND	6,00	29.762,00	178.572,00
3	Suministro e instalación de chazos de madera	UND	24,00	2.767,00	66.408,00
					-
1,9,3	Taller de Mantenimiento				-
1	Suministro e instalación de bloque #4 para muro, incluye mortero de pega	M2	81,78	57.277,00	4.684.113,00
2	Suministro e instalación de bloque #4 para dintel, incluye mortero de pega y acero	UND	8,00	29.762,00	238.096,00
3	Suministro e instalación de chazos de madera	UND	18,00	2.767,00	49.806,00
1,9,4	SEGUNDO NIVEL				-
1	Suministro e instalación de bloque #4 para muro, incluye mortero de pega	M2	197,09	57.277,00	11.288.724,00
2	Suministro e instalación de bloque #4 para dintel, incluye mortero de pega y acero	UND	22,00	29.762,00	654.764,00
3	Suministro e instalación de chazos de madera	UND	42,00	2.767,00	116.214,00
1,9,5	CUBIERTA IMPERMEABILIZACION				-
1	Construcción losa de cubierta en concreto reforzado (incluye formaletas, concreto de 3000 psi, acero de refuerzo de 60.000 psi e impermeabilización)	M2	211,92	115.738,00	24.527.197,00
1,9,6	PANETES				-
1	Suministro y colocación de Pañete liso para muro	M2	547,79	12.568,00	6.884.625,00
2	Realización de Filos y dilataciones	ML	250,70	6.091,00	1.527.014,00
3	Realización de remate de pañetes	ML	12,00	14.026,00	168.312,00
4	Realización de pañete bajo placa	ML	211,92	14.026,00	2.972.390,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,9,7	ENCHAPES Y ACABADOS				-
1	Suministro e instalación de enchape 20x30 cm para muros baños	M2	97,61	40.268,00	3.930.559,00
2	Realización de remate de enchapes	ML	10,00	22.492,00	224.920,00
3	Suministro e instalación de fregadero/lavadero apartamento celador	UND	1,00	256.862,00	256.862,00
4	Suministro e instalación de lavaplatos apartamento celador	UND	1,00	326.517,00	326.517,00
1,9,10	ACABADOS PISOS				-
1	Realización de afinado e impermeabilizado de pisos	M2	188,69	16.845,00	3.178.483,00
2	Realización de apoyos para muebles	ML	4,65	27.824,00	129.382,00
3	Suministro e instalación de enchape de 33x33 cm tráfico 3-4 para pisos (incluye piso baño)	M2	188,69	44.888,00	8.469.917,00
5	Suministro e instalación de guardaescoba en cerámica	ML	152,07	14.725,00	2.239.231,00
6	Realización de afinado para escaleras	M2	10,00	17.011,00	170.110,00
1,9,11	ACABADOS BAÑOS				-
1	Suministro e instalación de baño completo incluye sanitario, lavamanos con pedestal y accesorios	UND	6,00	382.331,00	2.293.986,00
1,9,12	CARPINTERIA				-
1	Suministro e instalación de ventanería en aluminio corrediza cal.20	M2	56,40	243.713,00	13.745.413,00
2	Suministro e instalación de mueble y casillero para apartamento celador	UND	1,00	323.418,00	323.418,00
3	Suministro e instalación de puerta batiente en lamina metálica cal.18 de dos cuerpos, aprcianada con celosia metáilca, según especificación	M2	7,00	139.084,00	973.588,00
4	Suministro e instalación de puerta puerta batiente en madera cedro entamborada, inciuye cerradura	UND	11,00	806.647,00	8.873.117,00
5	Suminiastro e instalación de puerta corrediza en madera cedro entamborada lisa tapariel en acero	UND	1,00	846.647,00	846.647,00
1,9,13	PINTURA				-
1	Suministro e instalación de estuco para muros	M2	547,79	5.784,00	3.168.417,00
2	Suministro e instalación estuco para techos	M2	211,92	6.429,00	1.362.434,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
3	Suministro e instalación de vinilo para muros	M2	547,79	6.127,00	3.356.309,00
4	Suministro e instalación de vinilo para techos	M2	211,92	6.825,00	1.446.354,00
5	Realización de filos y dilataciones de vinilo para muros y techos	ML	250,70	4.311,00	1.080.768,00
6	Realización de remates de pintura	UND	14,00	1.648,00	23.072,00
1,9,14	OBRAS EXTERIORES				-
1	Construcción sardinel en concreto de 3000 PSI de 0,15x0,40m, incluye acero	ML	32,28	32.563,00	1.051.134,00
2	Construcción de andén en concreto de 3000 PSI e=0,10 m	M2	145,40	58.893,00	8.563.042,00
3	Construcción escalera de acceso en concreto 3000 PSI	M2	65,00	115.738,00	7.522.970,00
4	Realización de prensado de fachado e=0.15 m.	M2	90,50	34.411,00	3.114.196,00
5	Suministro e instalación de adoquín exterior	M2	87,53	37.580,00	3.289.377,00
6	Adecuación de jardines y zonas verdes	M2	38,58	3.946,00	152.237,00
7	Suministro colocación de tierra negra	M3	19,29	30.196,00	582.481,00
8	Suministro e instalación de farol exterior	UND	2,00	166.822,00	333.644,00
9	Suministro e instalación de emperadización	M2	20,22	5.401,00	109.208,00
10	Suministro e instalación de mediacaña en gravilla	ML	16,00	9.540,00	152.640,00
11	Suministro e instalación de concreto abuzardado	M2	46,50	47.012,00	2.186.058,00
12	Suministro e instalación de muro superboard	M2	90,00	77.708,00	6.993.720,00
1,9,15	ESTRUCTURA				-
1	Suministro y colocación de concreto de 3500 PSI para placa macisa del 2do Piso e=0.20 m. (incluye formaleta)	M2	150,92	103.492,00	15.619.013,00
2	Suministro e instalación de testero placa e=0.30 m.	ML	54,00	6.500,00	351.000,00
3	Suministro y colocación de concreto para columnas de 3500 PSI (incluye formaleta)	M3	26,53	594.381,00	15.768.928,00
4	Acero de Refuerzo f'y = 420 Mpa	KG	15.426,60	3.400,00	52.450.440,00
5	Suministro y colocación de concreto para vigas de 3500 PSI (incluye formaleta)	M3	46,54	594.381,00	27.662.492,00
6	Suministro y colocación de concreto de 3500 PSI para escalera (incluye formaleta)	M3	8,63	594.381,00	5.129.508,00
7	Construcción rampa de acceso en concreto 3000 PSI, e=0.18 m.	M2	22,79	90.253,00	2.056.866,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,9,16	CIMENTACION				-
1	Excavación a mano con retiro de sobrantes	M ³	24,33	22.106,00	537.839,00
1	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M3	3,48	350.000,00	1.218.000,00
2	Suministro y colocación de concreto para zapatas de 3500 PSI (incluye formaleta)	M3	33,40	594.381,00	19.852.325,00
3	Acero de Refuerzo f'y = 420 Mpa para zapatas	KG	3.922,50	3.400,00	13.336.500,00
4	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI para vigas de cimentación	M3	1,92	350.000,00	672.000,00
5	Suministro y colocación de concreto para vigas de cimentación de 3500 PSI (incluye formaleta)	M3	19,22	594.381,00	11.424.003,00
1,9,17	MURO DE CONTENCIÓN				-
1	Excavación a mano con retiro de sobrantes	M ³	6,14	22.106,00	135.731,00
1	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M3	0,68	350.000,00	238.000,00
2	Suministro y colocación de concreto para muro de 3500 PSI (incluye formaleta)	M3	22,48	594.381,00	13.361.685,00
3	Acero de Refuerzo f'y = 420 Mpa para muro	KG	2.421,45	3.400,00	8.232.930,00
				SUBTOTAL	337.227.997,00
1.10	POZO DE BOMBEO AGUA TRATADA Y ACCESORIOS				
1,10,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo	M ²	11,22	3.030,00	33.997,00
2	Desmante y Limpieza	M ²	11,22	1.820,00	20.420,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	11,22	2.750,00	30.855,00
				SUBTOTAL	85.272,00
1,10,2	Pozo de Bombeo, equipo y accesorios				
1	Excavación a mano con retiro de sobrantes	M ³	52,51	22.106,00	1.160.786,00
2	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	0,56	350.000,00	196.000,00
3	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para muros (incluye formaleta)	M ³	7,99	616.818,00	4.928.376,00
4	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para losas de piso (incluye formaleta)	M ³	1,68	450.000,00	756.000,00
5	Acero de Refuerzo f'y = 420 Mpa	KG	1.337,30	3.400,00	4.546.820,00
6	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	38,00	24.989,00	949.582,00
7	Suministro e instalación de niple bridado H.D D = 2" L =60cm para aguas residuales	UND	1,00	118.677,00	118.677,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
8	Suministro e instalación de niple bridado H.D D = 2" L =90cm para aguas residuales	UND	1,00	154.715,00	154.715,00
9	Suministro e instalación de niple bridado H.D D = 2" L =52 cm para aguas residuales	UND	1,00	113.431,00	113.431,00
10	Suministro e instalación de niple bridado H.D D = 2" L =108 cm para aguas residuales	UND	1,00	178.485,00	178.485,00
11	Suministro e instalación de pasamuro bridado H.D D = 2" L = 20cm para aguas residuales	UND	3,00	73.858,00	221.574,00
12	Suministro e instalación de niple bridado H.D D = 2" L = 43cm para aguas residuales	UND	2,00	96.398,00	192.796,00
13	Suministro e instalación de pasamuro bridado H.D D = 2" L = 32 cm para aguas residuales	UND	2,00	109.858,00	219.716,00
14	Suministro e instalación de YEE bridada H.D D = 2" para aguas residuales	UND	1,00	246.506,00	246.506,00
15	Suministro e instalación de codo bridado 2"x45° H.D. para aguas residuales	UND	3,00	103.387,00	310.161,00
16	Suministro e instalación de codo bridado 2"x90° H.D. para aguas residuales	UND	2,00	93.387,00	186.774,00
17	Suministro e instalación de válvula de cheque D = 2" H.D. bridada para aguas residuales	UND	2,00	483.328,00	966.656,00
18	Suministro e instalación de válvula de flotador D = 4" H.D. bridada para aguas residuales	UND	1,00	3.022.581,00	3.022.581,00
19	Suministro e instalación de reducción concentrica a 3"x2" H.D. bridada para aguas residuales	UND	2,00	131.324,00	262.648,00
20	Suministro e instalación bombas sumergibles Tipo ABS Modelo PIR PE1 60Hz rpm 60 Hz 230 VAC para recirculación de agua tratada a tanque almacenamiento. Q 3.0 Lps HDT = 31 mts P = 6 Hp 3510 rpm (Tanque elevado - Plano 59)	UND	2,00	3.634.167,00	7.268.334,00
				SUBTOTAL	26.000.618,00
				SUBTOTAL	26.085.890,00
1.11	TUBERIA DE RIEGO Y ASEO				
1.11,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo de tuberías	ML	391,76	1.424,00	557.866,00
2	Desmonte y Limpieza	M ²	235,06	1.820,00	427.809,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	235,06	2.750,00	646.415,00
				SUBTOTAL	1.632.090,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,11,2	Tuberías				
1	Excavación a mano sin retiro de sobrantes	M ³	302,15	12.106,00	3.657.828,00
2	Suministro e instalación de tubería ø 2" PVC presión RDE 32,5	ML	57,03	8.495,00	484.470,00
3	Suministro e instalación de tubería ø 3" PVC presión RDE 32,5	ML	334,73	13.765,00	4.607.558,00
4	Relleno con material seleccionado de la misma excavación	M ³	300,50	12.827,00	3.854.514,00
				SUBTOTAL	12.604.370,00
1,11,3	Accesorios				
1	Suministro e instalación de codo de 3"x90 H.D. E.L. para PVC	UND	1,00	150.200,00	150.200,00
2	Suministro e instalación de TEE de 3"x3" H.D. E.L. para PVC	UND	7,00	160.860,00	1.126.020,00
3	Suministro e instalación de tapón 3" H.D. para PVC	UND	7,00	99.515,00	696.605,00
4	Suministro e instalación de TEE de 3"x2" H.D. E.L. para PVC	UND	8,00	118.860,00	950.880,00
5	Suministro instalación de union rápida de 2" PVC	UND	7,00	19.087,00	133.609,00
6	Suministro instalación de union rápida de 3" PVC	UND	7,00	27.679,00	193.753,00
				SUBTOTAL	3.251.067,00
				SUBTOTAL	17.487.527,00
1.12	TANQUE DE ALMACENAMIENTO				
1,12,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo de tuberías	ML	31,92	1.424,00	45.454,00
2	Desmante y Limpieza	M ²	31,92	1.820,00	58.094,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	31,92	2.750,00	87.780,00
				SUBTOTAL	191.328,00
1,12,2	Tanque de Almacenamiento				
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	3,26	18.000,00	58.680,00
2	Excavación a maquina sin retiro de sobrantes	M ³	16,98	8.135,00	138.132,00
3	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	0,92	350.000,00	322.000,00
4	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para muros (incluye formaleta)	M ³	11,20	600.000,00	6.720.000,00
5	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para columnas (incluye formaleta)	M ³	5,27	600.000,00	3.162.000,00
6	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para vigas (incluye formaleta)	M ³	3,23	600.000,00	1.938.000,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
7	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para losa y tapa (incluye formaleta)	M ³	6,40	600.000,00	3.840.000,00
8	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para cimentación (incluye formaleta)	M ³	6,07	600.000,00	3.642.000,00
9	Acero de Refuerzo f'y= 420 Mpa	KG	5.522,50	3.400,00	18.776.500,00
10	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	14,17	12.827,00	181.759,00
11	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	130,00	24.989,00	3.248.570,00
				SUBTOTAL	42.027.641,00
1,12,3	Tuberías para llenado de tanque y bajante para tubería de riego y aseo				
1	Excavación a mano sin retiro de sobrantes	M ³	64,70	12.106,00	783.258,00
2	Suministro e instalación de tubería ø 2" H.D. bridada para aguas residuales para llenado de tanque, incluye montante	ML	103,40	39.071,00	4.039.941,00
3	Suministro e instalación de codo de 2"x90° H.D. bridado para aguas residuales para llenado de tanque	UND	3,00	93.387,00	280.161,00
4	Suministro e instalación de niple de 2" H.D. bridado L=0.3 m para aguas residuales	UND	1,00	83.658,00	83.658,00
5	Suministro e instalación de pasamuro de 2" H.D. bridado L=0.2 m para aguas residuales	UND	1,00	73.858,00	73.858,00
6	Suministro e instalación de codo de 2"x45° H.D. bridado para aguas residuales para llenado de tanque	UND	2,00	103.387,00	206.774,00
7	Suministro e instalación de tubería de 3" PVC RDE 26 para bajante	ML	14,50	13.765,00	199.593,00
8	Suministro e instalación de codo de 3"x90° H.D. para bajante	UND	2,00	160.524,00	321.048,00
9	Relleno con material seleccionado de la misma excavación	M ³	64,70	12.827,00	829.907,00
				SUBTOTAL	6.818.198,00
				SUBTOTAL	49.037.167,00
1.13	TUBERIA DE LODOS				
1,13,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo de tuberías	ML	186,81	1.424,00	266.017,00
2	Desmante y Limpieza	M ²	109,64	1.820,00	199.545,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	109,64	2.750,00	301.510,00
				SUBTOTAL	767.072,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,13,2	Tuberías y accesorios para tubería de lodos				
1	Excavación a mano sin retiro de sobrantes	M ³	142,53	12.106,00	1.725.468,00
2	Suministro e instalación de tubería ø 2" H.D. bridada para aguas residuales	ML	24,45	39.071,00	955.286,00
3	Suministro e instalación de tubería ø 4" H.D. bridada para aguas residuales	ML	22,66	56.471,00	1.279.633,00
4	Suministro e instalación de tubería ø 6" H.D. bridada para aguas residuales	ML	139,70	100.551,00	14.046.975,00
5	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	139,75	12.827,00	1.792.573,00
6	Suministro e instalación de TEE de 6"x6" H.D. bridada para aguas residuales	UND	4,00	635.291,00	2.541.164,00
7	Suministro e instalación de reducción de 6"x4" H.D. bridada para aguas residuales	UND	1,00	300.645,00	300.645,00
8	Suministro e instalación de codo de 6"x90 H.D. bridada para aguas residuales	UND	3,00	466.291,00	1.398.873,00
9	Suministro e instalación de codo de 4"x90 H.D. bridada para aguas residuales	UND	1,00	285.860,00	285.860,00
10	Suministro e instalación de TEE de 4"x2" H.D. bridada para aguas residuales	UND	1,00	313.860,00	313.860,00
11	Suministro e instalación de reducción de 6"x2" H.D. bridada para aguas residuales	UND	2,00	215.645,00	431.290,00
12	Suministro e instalación de cruz de 4"x4" H.D. bridada para aguas residuales	UND	1,00	433.291,00	433.291,00
13	Suministro e instalación de reducción de 4"x2" H.D. bridada para aguas residuales	UND	2,00	208.860,00	417.720,00
14	Suministro e instalación de codo de 2"x90 H.D. bridada para aguas residuales	UND	1,00	93.387,00	93.387,00
15	Suministro e instalación de brida ciega de 6" H.D. bridada para aguas residuales	UND	2,00	185.324,00	370.648,00
				SUBTOTAL	26.386.673,00
				SUBTOTAL	27.153.745,00
1.14	TUBERIA DE LIXIVIADOS				
1,14,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo de tuberías	ML	93,80	1.424	133.571,00
2	Desmante y Limpieza	M ²	46,90	1.820	85.358,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	46,90	2.750	128.975,00
				SUBTOTAL	347.904,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1,14,2	Tuberías y accesorios				
1	Excavación a mano sin retiro de sobrantes	M ³	60,97	12.106	738.103,00
2	Suministro e instalación de tubería ø 2" H.D. bridada para aguas residuales	ML	93,80	39.071	3.664.860,00
3	Suministro e instalación de codo de 2"x90 H.D. bridada para aguas residuales	UND	4,00	93.387	373.548,00
4	Suministro e instalación de pasamuro de 2" H.D. bridado L=0,2 m para aguas residuales	UND	1,00	73.858	73.858,00
5	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	60,97	12.827	782.062,00
				SUBTOTAL	5.632.431,00
				SUBTOTAL	5.980.335,00
1.15	TUBERIA DE ARENAS				
1,15,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo de tuberías	ML	76,25	1.424	108.580,00
2	Desmonte y Limpieza	M ²	45,75	1.820	83.265,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	45,75	2.750	125.813,00
				SUBTOTAL	317.658,00
1,15,2	Tuberías y accesorios				
1	Excavación a mano sin retiro de sobrantes	M ³	59,47	12.106,00	719.944,00
2	Suministro e instalación de tubería ø 6" H.D. bridada para aguas residuales	ML	68,95	100.551,00	6.932.991,00
3	Suministro e instalación de tubería ø 4" H.D. bridada para aguas residuales	ML	7,30	56.471,00	412.238,00
4	Suministro e instalación de codo de 6"x90 H.D. bridada para aguas residuales	UND	2,00	466.291,00	932.582,00
5	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	58,15	12.827,00	745.890,00
				SUBTOTAL	9.743.645,00
				SUBTOTAL	10.061.303,00
1.16	TANQUE LAVADO DE ARENA				
1,16,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo	M ²	37,63	3.030,00	114.019,00
2	Desmonte y Limpieza	M ²	37,63	1.820,00	68.487,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	37,63	2.750,00	103.483,00
				SUBTOTAL	285.989,00
1,16,2	Tanque Lavado Arena				
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	117,36	18.000	2.112.480,00
2	Excavación a maquina sin retiro de sobrantes	M ³	44,45	8.135	361.601,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
2	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	1,88	350.000	658.000,00
3	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI (incluye formaleta)	M ³	4,95	600.000	2.970.000,00
4	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para losas de piso (incluye formaleta)	M ³	8,66	450.000	3.897.000,00
5	Acero de Refuerzo f'y = 420 Mpa	KG	3.200,60	3.400	10.882.040,00
6	Suministro y colocación de grava fina 1.55<Cu<1.7, Te=0.55, D90=1.11 y Ce=0.82	M ³	1,51	100.435	151.657,00
7	Suministro e instalacion de tuberia perforada ø 2" PVC	ML	69,00	16.413	1.132.497,00
8	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	65,00	24.989	1.624.285,00
9	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	44,45	12.827	570.160,00
				SUBTOTAL	24.359.720,00
				SUBTOTAL	24.645.709,00
1,17	TANQUE SECADO DE ARENA				
1,17,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo	M ²	18,49	3.030	56.025,00
2	Desmante y Limpieza	M ²	18,49	1.820	33.652,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	18,49	2.750	50.848,00
				SUBTOTAL	140.525,00
1,17,2	Tanque Secado Arena				
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	86,90	18.000	1.564.200,00
2	Excavación a maquina sin retiro de sobrantes	M ³	9,25	8.135	75.249,00
3	Construcción solado en concreto f'c = 2500 PSI	M ³	0,92	350.000	322.000,00
4	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para muros (incluye formaleta)	M ³	3,02	616.818	1.862.790,00
5	Suministro y colocación de concreto f'c = 4000 PSI para losas de piso (Incluye formaleta)	M ³	3,81	450.000	1.714.500,00
6	Acero de refuerzo f'y= 420 Mpa	KG	1.359,30	3.400	4.621.620,00
7	Suministro y colocación de grava fina 1.55<Cu<1.7, Te=0.55, D90=1.11 y Ce=0.82	M ³	4,32	100.435	433.879,00
8	Suministro e instalación ladrillo junta perdida	M ²	16,00	24.524	392.384,00
9	Suministro y colocación de gravilla de rio de 1 1/2" - 1/2"	M3	0,08	93.085	7.447,00
10	Suministro e instalación de tuberia perforada ø 2" PVC	ML	4,20	16.413	68.935,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
11	Suministro e instalación de cinta PVC V-15 o similar	ML	37,00	24.989	924.593,00
12	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	3,02	12.827	38.738,00
				SUBTOTAL	12.026.335,00
				SUBTOTAL	12.166.860,00
1.18	TUBERIA AGUA TRATADA				
1,18,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo de tuberías	ML	133,40	1.424	189.962,00
2	Desmonte y Limpieza	M ²	112,79	1.820	205.278,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	112,79	2.750	310.173,00
				SUBTOTAL	705.413,00
1,18,2	Tuberías				
2	Excavación a mano sin retiro de sobrantes	M ³	198,40	12.106	2.401.830,00
3	Suministro e instalación tubería ø 14" PVC alcantarillado	ML	26,50	91.151	2.415.502,00
4	Suministro e instalación tubería ø 18" PVC alcantarillado	ML	148,23	165.798	24.576.238,00
5	Suministro e instalación tubería ø 4" H.D. bridada para aguas residuales	ML	15,40	56.471	869.653,00
6	Relleno macánico con material seleccionado de la misma excavación	M ³	180,63	12.827	2.316.941,00
				SUBTOTAL	32.580.164,00
1,18,3	Pozos de Inspección tubería agua tratada				
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	39,90	18.000	718.200,00
2	Construcción cámara de inspección en concreto de 3000 PSI D=1,3m	ML	15,68	469.969	7.369.114,00
3	Construcción brocal en concreto reforzado de 3500 PSI D=1.6m, incluye tapa en concreto	UN	4,00	415.670	1.662.680,00
				SUBTOTAL	9.749.994,00
1,18,4	Estructura de salida sumergida				
1	Suministro y colocación de concreto f'c = 3000 PSI para construcción caja de salida sumergida (incluye formaleta)	M ³	1,41	506.686	714.427,00
2	Suministro e instalación rejilla en ángulos L 1"x1" de 0.70x210m	UND	1,00	653.227	653.227,00
3	Acero de refuerzo f'y= 420 Mpa	KG	256,60	3.400	872.440,00
				SUBTOTAL	2.240.094,00
				SUBTOTAL	45.275.665,00

FORMATO 6 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1.19	SUBDRENAJE				
1,19,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo de tuberías	ML	280,17	1.424	398.962,00
2	Desmante y Limpieza	M ²	224,14	1.820	407.935,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	224,14	2.750	616.385,00
				SUBTOTAL	1.423.282,00
1,19,2	Tuberías, accesorios y filtros para subdrenaje				
1	Excavación a mano con retiro de sobrantes	M ³	201,72	22.106	4.459.222,00
2	Suministro e instalación de geotextil no tejido NT 1600 para el filtro francés	M ²	288,57	2.947	850.416,00
3	Suministro e instalación tubería ø 3" drenaje PVC	ML	173,60	25.386	4.407.010,00
4	Suministro e instalación tubería ø 4" drenaje PVC	ML	60,80	39.405	2.395.824,00
6	Suministro instalación de union de 3" pvc	UND	10,00	27.679	276.790,00
7	Suministro instalación de union de 4" pvc	UND	10,00	32.087	320.870,00
8	Suministro y colocación de grava de 2" para filtro francés	M3	200,56	116.645	23.394.321,00
9	Suministro y colocación de grava de 1" para filtro francés	M3	0,67	105.645	70.782,00
				SUBTOTAL	36.175.235,00
1,19,3	Accesorios H.D. para tubería de drenaje				
1	Suministro e instalación de TEE H.D. de 3"x3" E.L. para PVC	UND	3,00	160.860	482.580,00
2	Suministro e instalación de reducción H.D. 4" a 3" E.L. para PVC	UND	3,00	128.860	386.580,00
3	suministro e instalación de codo H.D. de 3"x90 E.L. para PVC	UND	3,00	150.200	450.600,00
				SUBTOTAL	1.319.760,00
1,19,4	Estructura de salida sumergida				
1	Suministro y colocación de concreto f'c = 3000 PSI para construcción caja de salida sumergida (incluye formaleta)	M ³	1,41	506.686	714.427,00
2	Suministro e instalación rejilla en ángulos L 1"x1" de 0.70x210m	UND	1,00	653.227	653.227,00
3	Acero de refuerzo f'y= 420 Mpa	KG	256,60	3.400	872.440,00
				SUBTOTAL	2.240.094,00
				SUBTOTAL	41.158.371,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1.20	TUBERIA DE PASO DIRECTO Y ALIVIO DE AGUAS LLUVIAS				
1,20,1	Preliminares				
1	Localización y replanteo de tuberías	ML	163,08	1.424	232.226,00
2	Desmonte y Limpieza	M ²	179,39	1.820	326.490,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	179,39	2.750	493.323,00
				SUBTOTAL	1.052.039,00
1,20,2	Tuberías y estructura de salida sumergida				
2	Excavación a mano sin retiro de sobrantes	M ³	430,53	12.106	5.211.996,00
3	Suministro e instalación tubería ø 24" PVC corrugada alcantarillado	ML	163,08	277.968	45.331.021,00
4	Relleno con material seleccionado de la misma excavación	M ³	382,93	12.827	4.911.843,00
5	Suministro y colocación de concreto f'c = 3000 PSI para construcción caja de salida sumergida (incluye formaleta)	M ³	1,41	506.686	714.427,00
6	Suministro e instalación rejilla en ángulos L 1"x1" de 0.70x210m	UND	1,00	653.227	653.227,00
7	Acero de refuerzo f'y= 420 Mpa	KG	256,60	3.400	872.440,00
				SUBTOTAL	57.694.954,00
1,20,3	Pozos de Inspección paso directo y alivio de aguas				
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	ML	18,26	18.000	328.680,00
2	Construcción cámara de inspección en concreto de 3000 PSI D=1.3m	UN	10,58	469.969	4.972.272,00
3	Construcción brocal en concreto reforzado de 3500 PSI D=1.6m, incluye tapa en concreto	UN	4,00	415.670	1.662.680,00
				SUBTOTAL	6.963.632,00
				SUBTOTAL	65.710.625,00
1.21	SISTEMA ELECTRICO				
1,21,1	Sistema de 34.5 KV				
	Subestación 1200 KVA, 13.2 KV/480-266 V-, exterior con cerramiento en malla eslabonada, de acuerdo a los planos, diagrama unifilar y a la norma de CEDELCA.				
1,21,1,1	Construcción línea 13.200kv, acometida eléctrica para la Ptar				

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYÁN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
1	Suministro e instalación poste de concreto de 12 mts 1050 kls	UN	4,00	969.200	3.876.800,00
2	Suministro e instalación poste de concreto de 12 mts. X 510 kls	UN	3,00	821.846	2.465.538,00
3	Suministro e instalación cruceta metálica de 64x64x5mm. X 2.4 mts autosoportada	UN	4,00	235.360	941.440,00
4	Suministro e instalación cruceta metálica de 2.40 mts.	UN	2,00	162.800	325.600,00
5	Suministro e instalación alambre galvanizado de entice	kg	3,00	7.690	23.070,00
6	Suministro y colocación de aisladores	UN	1,00	85.200	85.200,00
7	Suministro e instalación grapa de suspensión tipo recto 13.2 Kv	UN	7,00	2.290	16.030,00
8	Suministro e instalación grapa prensa 3 pernos acero forj. Cable 1/4-3/8	UN	12,00	12.240	146.880,00
9	Suministro y colocación de conectores	UN	1,00	41.330	41.330,00
10	Suministro e instalación guardacabo en acero galvanizado para cable de 1/2"	UN	4,00	2.290	9.160,00
11	Suministro e instalación esparrago roscado 4 tuercas 5/8 x 10"	UN	13,00	6.795	88.335,00
12	Suministro e instalación tuerca de ojo de 5/8"	UN	4,00	5.788	23.152,00
13	Suministro e instalación varilla de anclaje 1.8 mts x 5/8"	UN	4,00	34.980	139.920,00
14	Suministro e instalación cable de acero extrarresistente de 3/8"	ML	60,00	5.525	331.500,00
15	Suministro e instalación varilla de cu-cu de 2,40 mts x 5/8"	UN	4,00	200.120	800.480,00
16	Suministro e instalación cable ACSR No. 1/0 AWG	ML	1.320,00	4.695	6.197.400,00
17	Aplicación soldadura exotérmica	UN	4,00	19.190	76.760,00
18	Suministro e instalación collarín sencillo de 5 a 7"	UN	4,00	108.800	435.200,00
19	Suministro e instalación pararrayos para 13.2	UN	8,00	5.402	43.216,00
20	Suministro e instalación bayonetas para apantallamiento	UN	4,00	62.560	250.240,00
21	Suministro e instalación cable ACSR de 1/4"	ML	440,00	4.445	1.955.800,00
22	Suministro e instalación arandela cuadrada plana 4*4	UN	6,00	142.720	856.320,00
23	Suministro e instalación cortacircuito monopolares de 15Kv	UN	3,00	223.000	669.000,00
				SUBTOTAL	19.798.371,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA						
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial	
1,21,1,1	Cerramiento en malla eslabonada					
1	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	37,40	18.000	673.200,00	
2	Relleno con recebo	M ³	55,30	39.531	2.186.064,00	
3	Placa de piso en concreto de 3000 psi, e=0,12m, incluye malla electrosoldada de refracción 4mm	M2	298,40	65.926	19.672.318,00	
5	Cimentación tipo viga de amarre, concreto 3000 psi. 0.25x0.25, Incluye acero (4No.5, E-3/8" C/0.20m)	ML	46,00	76.318	3.510.628,00	
6	Zapata 0.70x0.70x0.25m en concreto de f'c=21MPa, incluye refuerzo 6#4 L=0.55m	Und	9,00	153.932	1.385.388,00	
7	Construcción cerramiento en malla eslabonada y tubo HG f=2" Cal.16, altura: 2.20 m, malla eslabonada Cal. 10.5 de 60mm (Pintados con anticorrosivo), incluye platina, soldadura y todo lo necesario para su correcta instalacion y funcionamiento	M2	92,00	32.532	2.992.944,00	
8	Suministro e instalación portón de 5m x 2m con estructura metálica tubular según diseño, incluye cadena y candado	UND	1,00	1.361.936	1.361.936,00	
9	Construcción trampa de arena de 0,6 cm	M3	60,00	83.387	5.003.220,00	
10	Suministro y colocación capa de piedra blanca de 0.10 cm	M3	10,00	100.387	1.003.870,00	
				SUBTOTAL	37.789.568,00	
1,21,1,2	Elementos subestacion					
1	Suministro e instalación transformador de potencia (subestación) tipo PAD MOUNTED de 1.2 megavatios de capacidad, 13.200 volt, salidas 440 volt de salida, trifásico.	UND	1,00	130.120.000	130.120.000,00	
2	Suministro e instalación restaurador de carga	UND	1,00	15.012.000	15.012.000,00	
3	Suministro e instalación cuchilla fusible	UND	1,00	15.180.000	15.180.000,00	
4	Suministro e instalación cuchilla desconectadora	UND	1,00	17.660.000	17.660.000,00	
5	Suministro e instalación cuchilla de prueba	UND	1,00	10.980.000	10.980.000,00	
6	Suministro e instalación apartarrayos	UND	1,00	18.000.000	18.000.000,00	

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
7	Suministro e instalación tablero de control completo con sistemas de protección, arranque y cortacircuitos automáticos	UND	1,00	43.818.300	43.818.300,00
8	Suministro e instalación condensadores	UND	1,00	16.520.000	16.520.000,00
9	Suministro e instalación transformadoras de instrumentos (aparato de medición, contadores de registro)	UND	1,00	13.856.000	13.856.000,00
				SUBTOTAL	281.146.300,00
1,21,2	Sistema de malla a tierra y conexiones de protección				
1	Suministro e instalación varilla Copperweld de 5/8" * 2.44 mts. y conectores	UN	15,00	136.420	2.046.300,00
2	Suministro e instalación de electrodos de puesta a tierra UTS Conduground	UN	4,00	364.000	1.456.000,00
3	Suministro e instalación cable de cobre desnudo No. 2 / 0 AWG	ML	135,00	27.560	3.720.600,00
				SUBTOTAL	7.222.900,00
1,21,3	Celda de Medida y Tablero General de Distribución				
1,21,3,1	Celda con aparatos para el registro de la medida del consumo de energía, de uso exclusivo de CEDELCA, incluido el tablero general de distribución de BT y sus conexiones, de acuerdo al diagrama unifilar, planos y especificaciones.				
1	Suministro e instalación caja de polipropileno para resguardo de medidor	UN	1,00	1.800.000	1.800.000,00
2	Suministro e instalación medidor trifásico de baja tensión	UN	1,00	2.800.000	2.800.000,00
3	Suministro e instalación acometida baja tensión	ML	180,00	33.000	5.940.000,00
4	Suministro e instalación ductos para canalización de 3	UN	90,00	143.000	12.870.000,00
5	Construcción caja de inspección de 60x60 en concreto con tapa	UN	1,00	254.000	254.000,00
6	Suministro e instalación cableado de salida en calibre no 6	ML	360,00	21.500	7.740.000,00
7	Suministro e instalación gabinete con tapa y espacio para totalizador	UN	1,00	2.950.000	2.950.000,00
8	Suministro e instalación totalizador de 1.800 amperios	UN	1,00	3.650.000	3.650.000,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
9	Suministro e instalación cableado interno calibre n° 6	ML	280,00	21.500	6.020.000,00
10	Suministro e instalación breaker interruptores	UN	15,00	765.000	11.475.000,00
				SUBTOTAL	55.499.000,00
1,21,4	Centro de Control de Motores CCM	UN			
1	Suministro e instalación de centro de control de motores compacto y diseñado a pedido, según planos y diseño.	UN	1,00	275.900.000	275.900.000,00
				SUBTOTAL	275.900.000,00
1,21,5	Celdas de Banco de Condensadores				
1,21,5,1	Celdas con modulo fijo y unidades de capacitores ajustables para la correccion del factor de potencia, de acuerdo a las normas, planos y especificaciones.				
1	Suministro e instalación barraje de 800 amperos	UN	1,00	6.800.000	6.800.000,00
2	Suministro e instalación controlador del factor de potencia	UN	1,00	8.650.000	8.650.000,00
3	Suministro e instalación lector de intensidad.	UN	1,00	55.500	55.500,00
4	Suministro e instalación lector de potencia	UN	1,00	55.500	55.500,00
5	Suministro e instalación condensadores trifasico.	UN	6,00	1.756.000	10.536.000,00
6	Suministro e instalación contactores	UN	6,00	1.456.000	8.736.000,00
				SUBTOTAL	34.833.000,00
1,21,6	Canalizaciones, Tableros de Auxiliares y Equipos del Sistema de BT 480 - 277/208 - 120 V con Soporte de Emergencia				
1,21,6.1	Celda de distribución de baja tensión BT para servicios auxiliares, incluidos los conexiónados, el transformador de 45 KVA 480-277/208-120 V, tipo seco, el tablero de distribución de alumbrado y tomas de la sala de control y subestacion.				
1	Suministro e instalación transformador de potencia de 45 kva tipo seco	UN	1,00	12.340.000	12.340.000,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
2	Suministro e instalación tablero general de baja tensión con tapa de seguridad, para 24 circuitos	UN	1,00	2.870.000	2.870.000,00
3	Suministro e instalación breakers de encendido y apagado	UN	18,00	99.600	1.792.800,00
4	Suministro e instalación poste de concreto de 10 metros x 510 kls	UN	1,00	1.091.600	1.091.600,00
5	Suministro e instalación varillas de cobre -cobre de 5/8 x 1,80 metros	UN	2,00	200.120	400.240,00
6	Suministro e instalación cable de cobre desnudo nº 2	ML	50,00	27.560	1.378.000,00
7	Construcción caja de inspección en concreto,	UN	1,00	386.000	386.000,00
8	Suministro e instalación cruceta en acero galvanizado de 2 metros,	UN	2,00	568.032	1.136.064,00
9	Suministro e instalación diagonal recta en acero galvanizado	UN	4,00	132.000	528.000,00
10	Suministro y colocación de favigel	Kg	25,00	124.000	3.100.000,00
				SUBTOTAL	25.022.704,00
11	Suministro e instalación cajas de inspección para BT	UN	58,00	467.800	27.132.400,00
12	Construcción cárcamo de 0.50 * 0.50 m para cables, con tapas de concreto reforzadas.	ML	380,00	93.640	35.583.200,00
13	Suministro e instalación celda fuente segura (UPS, baterías, tablero de distribución energía recuñada ininterrumpible)	UN	1,00	9.306.000	9.306.000,00
14	Suministro e instalación planta electrodiesel en cabina insonora exterior, 50 KVA, 208/120 V., 60 Hz., automática instalada completa con sus equipos auxiliares	UN	1,00	63.756.000	63.756.000,00
				SUBTOTAL	135.777.600,00
1,21,7	Acometidas Exteriores para Fuerza y Alumbrado de la Planta				
1	Construcción acometida principal de BT, desde la subestación hasta el tablero general, tendida por cárcamo, en 12 conductores de cobre No. 500 MCM - THW, completa con terminales e identificaciones	ML	18,00	2.949.640	53.093.520,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
2	Construcción acometidas para aireadores, incluida la tubería conduit galvanizada de 1" requerida, rígida y flexible plastificada, con accesorios para la conexión de los motores, de acuerdo a especificaciones y planos, en conductores 6 (monopolares) x No.10 AWG - THW -Reactores 9 y 10.	ML	120,00	79.120	9.494.400,00
3	Construcción acometidas para motobombas de las aguas tratadas y de los lixiviados, incluida la tubería conduit galvanizada de 1 1/2" requerida, rígida y plastificada, con accesorios para la conexión de los motores, de acuerdo a especificaciones y planos, en conductores 6 (monopolares) x No.10 AWG-THW.	ML	480,00	68.120	32.697.600,00
4	Construcción acometida para la alimentación del tablero de distribución, TEO, del edificio de operaciones, tubería conduit PVC 1 1/2", en conductores 4x 2 AWG THW, de acuerdo a planos y especificaciones.	ML	35,00	231.600	8.106.000,00
				SUBTOTAL	103.391.520,00
1,21,8	Redes Exteriores de Iluminación				
1	Suministro e instalación poste de concreto reforzado de 14 mts. Para alumbrado	UN	2,00	1.837.200	3.674.400,00
2	Suministro e instalación poste de concreto reforzado de 10 mts. Para alumbrado	UN	20,00	1.091.600	21.832.000,00
3	Suministro e instalación proyectores de sodio de 400 vatios, 277 voltios, con herrajes, completos.	UN	5,00	1.395.600	6.978.000,00
4	Suministro e instalación luminarias horizontales cerradas, con brazo, de sodio 250 vatios, 277 voltios, completas.	UN	15,00	552.000	8.280.000,00
5	Suministro e instalación luminarias horizontales cerradas, con brazo, de sodio 250 vatios, 208 voltios, completas.	UN	9,00	505.600	4.550.400,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
6	Construcción acometidas para redes de iluminación, 3 conductores de CU THHN No. 2 +1 conductor de CU THHN No. 2, en ducto PVC de 1 1/2" con accesorios de fijación y conexión.	ML	412,67	54.000	22.284.180,00
				SUBTOTAL	67.598.980,00
1,21,9	Instalaciones del Edificio de Operaciones				
1	Suministro e instalación tablero TEO, de 36 circuitos, de alumbrado y tomas con totalizador, de acuerdo a planos y diagrama.	UN	1,00	2.875.600	2.875.600,00
2	Construcción circuito de alimentación del tablero monofasico de la porteria, en 2 x 10 AWG - THW, 1"	ML	24,00	27.780	666.720,00
3	Suministro e instalación tablero monofasico de 4 circuitos	UN	1,00	307.800	307.800,00
4	Construcción salida para alumbrado incandescente, con interruptores sencillos e incluida la roseta	UN	22,00	54.000	1.188.000,00
5	Construcción salidas de alumbrado para bala, incluidos los interruptores sencillos	UN	17,00	54.000	918.000,00
6	Construcción salidas de alumbrado para luminaria fluorescente, incluidos los interruptores sencillos	UN	19,00	54.000	1.026.000,00
7	Construcción salida de alumbrado, para luminaria tipo farol peatonal exterior, controlada por fotocelda.	UN	1,00	72.000	72.000,00
8	Construcción interruptores dobles, triples o conmutables	UN	13,00	24.000	312.000,00
9	Suministro e instalación luminaria fluorescente 2 x 32 vatios, tubo T8. Instalada completa.	UN	15,00	156.000	2.340.000,00
10	Suministro e instalación luminaria fluorescente 2 x 59 vatios, tubo T8. Instalada completa.	UN	4,00	222.000	888.000,00
11	Suministro e instalación bala incrustada hasta de 50 vatios.	UN	17,00	90.000	1.530.000,00
12	Construcción farol exterior via peatonal, controlado por fotocelda, completo con poste de acuerdo a la aprobacion de la interventoria.	UN	1,00	456.000	456.000,00
13	Construcción tomacorriente monofasico doble de 15 A con polo a tierra, completo.	UN	40,00	65.000	2.600.000,00

FORMATO 5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III CONVOCATORIA PAF-ATF-130-2015 OFERTA ECONOMICA OBRA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA URBANA MUNICIPIO POPAYAN CAUCA SISTEMA AIREACION EXTENDIDA					
Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
14	Construcción tomacorriente bifasico de 15 A con polo a tierra, completo.	UN	2,00	65.000	130.000,00
15	Construcción tomacorrientes trifásicos mínimo de 3 * 30 A, completos.	UN	1,00	102.000	102.000,00
				SUBTOTAL	15.412.120,00
1.22	VIA INTERNA				
1,22,1	Cuneta perimetral para aguas lluvias				
1	Localización y replanteo	ML	588,86	1.424	838.537,00
2	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	727,24	18.000	13.090.320,00
3	Suministro y colocación de concreto f'c = 2500 psi para cunetas	M ³	238,49	378.069	90.165.676,00
				SUBTOTAL	104.094.533,00
1,22,2	Via				
1	Localización y replanteo de vías	M ²	3.206,80	1.424	4.566.483,00
2	Excavación a máquina con retiro de sobrantes	M ³	11.237,79	18.000	202.280.220,00
3	Relleno sub-base b-200.	M ³	634,11	78.545	49.806.170,00
4	Relleno base b-400	M ³	528,43	80.852	42.724.622,00
				SUBTOTAL	299.377.495,00
				SUBTOTAL	1.462.864.091,00
1,22,3	Andenes perimetrales				
1	Localización y replanteo	M ²	361,50	3.030	1.095.345,00
2	Desmonte y Limpieza	M ²	361,50	1.820	657.930,00
3	Descapote a mano (h=0,2m)	M ²	361,50	2.750	994.125,00
4	Excavación a mano con retiro de sobrantes	M ³	36,15	22.106	799.132,00
5	Suministro y colocación de concreto f'c = 2500 PSI para andenes perimetrales	M ³	36,15	378.069	13.667.194,00
				SUBTOTAL	17.213.726,00
1.23	PUESTA EN MARCHA				
1,23,1	Personal				
1	Profesional, Auxiliar, Ayudante, Celador	MES	4,00	11.500.000	46.000.000,00
				SUBTOTAL	46.000.000,00
Subtotal					5.679.845.424,00
Administración				25,43%	1.444.384.691,00
Imprevistos				0,57%	32.375.119,00
Utilidad				4%	227.193.817,00
Iva Sobre Utilidad (16%)				16%	36.351.011,00
TOTAL					7.420.150.062,00

VALOR EN LETRAS: SIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTE MILLONES CIENTO CINCUENTA MIL SESENTA Y DOS PESOS M/CTE

PERSONA AUTORIZADA PARA FIRMAR LA PROPUESTA

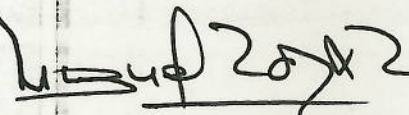
Firma:

Nombre:

MIGUEL ENRIQUE ROJAS ROZO

C.C.:

19.220.710 DE BOGOTA



(En caso de personas naturales esta carta debe estar firmada por el proponente; en caso de personas jurídicas,



FACTOR MULTIPLICADOR

FORMATO 6
I. PERSONAL
ESTIMACIÓN FACTOR MULTIPLICADOR FASE II

PERSONAL	CANT. MESES	DEDICACIÓN hombre/mes	DEDICACIÓN TOTAL (MESES)	SUELDO BÁSICO MENSUAL (TARIFA)	VALOR TOTAL
I.1. PERSONAL PROFESIONAL					
Director de obra	3	0,8	2,4	\$ 4.300.000	\$ 10.320.000
Especialista Hidraulico	3	0,5	1,5	\$ 4.000.000	\$ 6.000.000
Profesional de apoyo	3	0,5	1,5	\$ 3.000.000	\$ 4.500.000
Especialista Geotecnia	3	0,5	1,5	\$ 4.000.000	\$ 6.000.000
Especialista estructural	3	0,5	1,5	\$ 4.000.000	\$ 6.000.000
Ingeniero de costos y presupuesto	3	0,5	1,5	\$ 3.200.000	\$ 4.800.000
Especialista juridico	3	0,5	1,5	\$ 4.000.000	\$ 6.000.000
Profesional social	3	0,5	1,5	\$ 2.900.000	\$ 4.350.000
Especialista electromecanico.	3	0,5	1,5	\$ 4.000.000	\$ 6.000.000
SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL					\$ 53.970.000
I.2. PERSONAL TÉCNICO					
Topografo	3	0,4	1,2	\$ 1.576.569	\$ 1.891.883
Cadenero	3	0,4	1,2	\$ 900.000	\$ 1.080.000
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO					\$ 2.971.883
I.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO					
Secretaria	3	1	3	\$ 680.000	\$ 2.040.000
SUBTOTAL PERSONAL					\$ 2.040.000
SUBTOTAL PERSONAL					\$ 58.981.883
FACTOR MULTIPLICADOR					2,29
TOTAL PERSONAL					\$ 135.245.457

II. COSTOS DIRECTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (MESES)	TARIFA MENSUAL	VALOR TOTAL
II.1. VEHÍCULOS					
caminoneta 4*4	und	1	3	\$ 2.500.000	\$ 7.500.000
SUBTOTAL VEHÍCULOS					\$ 7.500.000
II.2. EQUIPOS					
SUBTOTAL EQUIPOS					\$ -
II.3.					
SUBTOTAL					\$ -
II.4.					
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL					\$ -
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 7.500.000
COSTO TOTAL CONSULTORÍA					\$ 135.245.457
IVA				16%	\$ 21.639.273
VALOR TOTAL PROPUESTA					\$ 164.384.730

Nota: Este formato deberá presentarse en Excel y PDF.

\$ 164.384.730

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	%
A	Salario Básico (Nómina Total Mensual)	100,00%
B	Prestaciones Sociales	21,83%
	Prima de servicios	8,33%
	Cesantías	8,33%
	Intereses sobre cesantías	1,00%
	Vacaciones	4,17%
C.	Sistema de Seguridad Social Integral	36,46%
	Pensión	12,00%
	Salud	8,50%
	ARP	6,96%
	Subsidio Familiar	4,00%
	SENA	2,00%
	ICBF	3,00%
	Subtotal B+C	
D.	Otros	16,01%
	Dotación	16,01%
	Subtotal A+B+C+D	174,30%
E.	Costos Indirectos	0,15
E1	Gastos Generales	0,10
E2	Gastos legales	0,07
	Subtotal (E1+E2)	0,17
F.	Honorarios (Incluye Gastos Contingentes)	0,40
	FACTOR MULTIPLICADOR (A+B+C+D+E+F)	2,29

Usud 2012