



ACTA DE APERTURA DE SOBRE No. 2

CONVOCATORIA PÚBLICA No. PAF-ATF-O-046-2019

OBJETO DEL PROCESO DE CONVOCATORIA PÚBLICA: “CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES II – SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ - CUNDINAMARCA”.

Siendo las 10:28 a.m. del día veintidós (22) de octubre del año 2.019, se da inicio a la Audiencia Pública de Apertura de Sobre No. 2 de la Convocatoria Pública No. PAF-ATF-O-046-2019, de conformidad con los Términos de Referencia, conforme al cual “PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA - FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.), hará entrega al Comité Evaluador del Sobre No. 2 de las propuestas que resulten habilitadas. Dichas propuestas deberán encontrarse en sobre sellado; de esta entrega se dejará constancia en acta respectiva. PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA - FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.), mantendrá en custodia una (1) copia del sobre No. 2 de cada propuesta.

Para la apertura del sobre No. 2, se adoptarán los mecanismos de publicidad que permitan garantizar la transparencia del proceso y se realizará en la fecha y hora establecida en el cronograma de la presente convocatoria.

Así las cosas, se procede a la apertura de las propuestas económicas de los proponentes que resultaron habilitados conforme al Informe Definitivo de Verificación de Requisitos Habilitantes publicado el día veintiuno (21) de octubre del año 2.019, los cuales se encuentran debidamente sellados y se procede a la apertura de dichos sobres.

PROPONENTE
CONSORCIO PTAR FACA MR

En la presente Acta se deja constancia que los sobres de las propuestas rechazadas por no cumplir con los requisitos habilitantes, no serán objeto de apertura en esta Audiencia y por tanto permanecerán sellados, son las siguientes:

PROPONENTE
UNIÓN TEMPORAL G.A.D. FACATATIVÁ
CONSORCIO AGUAS RESIDUALES II
UNIÓN TEMPORAL FACATATIVÁ AP

Por último, se deja constancia que no se presentó público a la presente audiencia.





**PATRIMONIO AUTONOMO
FIDEICOMISO - ASISTENCIA TECNICA
FINDETER - FIDUCIARIA BOGOTA S.A.
Convocatoria No. PAF-ATF-O-046-2019**

**OBJETO: CONTRATAR LA "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES II - SECTOR CARTAGENITA
MUNICIPIO DE FACATATIVÁ - CUNDINAMARCA".**

**SOBRE 2 OFERTA ECONOMICA
ORIGINAL**

**Calle 12B No.8A-30, Piso 10.
BOGOTA - COLOMBIA**

**PROPONENTE: CONSORCIO PTAR FACA MR
DIRECCIÓN: Av Calle 26 #69-76 Torre 3 Of. 1504
licitaciones2@miroal.com
Representante legal
LUZ BETTY RODRIGUEZ ALVAREZ**

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
OBRA CIVIL						
1. ACTIVIDADES PRELIMINARES						
1.1		PRELIMINARES				
1.1.1	A1	Localización y Replanteo	M2	11.271,02	\$ 2.430	\$ 27.388.579
1.1.2	A2	Cerramiento con polisombra	ML	432,90	\$ 11.612	\$ 5.026.835
1.1.3	A4	Campamento	M2	36,00	\$ 87.048	\$ 3.133.728
SUBTOTAL						\$ 35.549.142
2 CAMARA DE ALIVIO (CA)						
2.1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
2.1.1	B1	Descapote y limpieza	M2	12,7	\$ 3.457	\$ 43.904
2.1.2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	19,84	\$ 6.600	\$ 130.944
2.1.3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kms	M3	17,47	\$ 12.870	\$ 224.839
2.2		RELLENO				
2.2.1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	2,37	\$ 15.068	\$ 35.711
2.3		CONCRETOS				
2.3.1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa)	M3	0,62	\$ 320.515	\$ 198.719
2.3.2	C2	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa	M3	3,75	\$ 495.578	\$ 1.858.418
2.3.3	C3	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Muros	M3	6,81	\$ 667.703	\$ 4.547.057
2.3.4	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	ML	16,30	\$ 34.550	\$ 563.165
2.3.5	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	3,69	\$ 348.256	\$ 1.285.065
2.4		ACERO				
2.4.1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	1375	\$ 3.158	\$ 4.342.250
2.5		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPINTERIA METALICA				
2.5.1	D2	Suministro e Instalación Escalera tipo Gato	ML	3,67	\$ 134.814	\$ 494.767
2.6		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE INTERCONEXION				
2.6.1	J7QA	Suministro e Instalación Tubería Ø 450 mm extremos L-L PVC TIPO NOVAFORT	ML	5,00	\$ 261.912	\$ 1.309.560
2.6.2	J7QA	Suministro e Instalación Tubería Ø 450 mm extremos L-L PVC TIPO NOVAFORT	ML	2,00	\$ 261.912	\$ 523.824
2.6.3	J7QB	Suministro e Instalación Tubería Ø 24" extremos L-L PVC tipo NOVAFORT	ML	9,16	\$ 490.063	\$ 4.488.977
SUBTOTAL						\$ 20.047.200
3 CABEZAL DE DESCARGA						
3.1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
3.1.1	B1	Descapote y limpieza	M2	4,21	\$ 3.457	\$ 14.554
3.1.2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	6,46	\$ 6.600	\$ 42.636
3.1.3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kms	M3	6,46	\$ 12.870	\$ 83.140
3.2		RELLENO				
3.2.1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	12,95	\$ 15.068	\$ 195.131
3.2.2	B12	Sub-base compactada al 95%	M3	3,23	\$ 79.645	\$ 257.253
3.3		CONCRETOS				
3.3.1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa)	M3	0,3	\$ 320.515	\$ 96.155
3.3.2	C2	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa	M3	0,97	\$ 495.578	\$ 480.711
3.3.3	C3	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Muros	M3	0,50	\$ 667.703	\$ 333.852
3.3.4	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	ML	16,30	\$ 34.550	\$ 563.165
3.3.5	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	1,50	\$ 348.256	\$ 522.384

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3,4		ACERO				
3,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	292,7	\$ 3.158	\$ 924.347
SUBTOTAL						\$ 3.513.328
4, CAJA DE CONEXIÓN 1 (CC1)						
4,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
4,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	2,56	\$ 3.457	\$ 8.850
4,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	4,86	\$ 6.600	\$ 32.076
4,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kms	M3	3,84	\$ 12.870	\$ 49.421
4,2		RELLENO				
4,2,1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	1,02	\$ 15.068	\$ 15.369
4,3		CONCRETOS				
4,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	0,128	\$ 320.515	\$ 41.026
4,3,2	C2	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa	M3	0,64	\$ 495.578	\$ 317.170
4,3,3	C3	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Muros	M3	1,536	\$ 667.703	\$ 1.025.592
4,3,4	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	ML	6,4	\$ 34.550	\$ 221.120
4,3,5	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	0,77	\$ 348.256	\$ 268.157
4,4		ACERO				
4,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	326,4	\$ 3.158	\$ 1.030.771
4,5		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPINTERIA METALICA				
4,5,1	D2A	Suministro e Instalacion de Tapa Metalica	M2	1,44	\$ 159.551	\$ 229.753
4,5,2	D2	Suministro e Instalación Escalera tipo Gato	ML	2,21	\$ 134.814	\$ 297.939
4,6		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE INTERCONEXION CON TRATAMIENTO PRELIMINAR				
4,6,1	J7QA	Suministro e Instalación Tubería Ø 450 mm extremos L-L PVC TIPO NOVAFORT	ML	13,2	\$ 261.912	\$ 3.457.238
SUBTOTAL						\$ 6.994.482
5, CAJA DE CONEXIÓN 2 (CC2)						
5,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
5,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	2,56	\$ 3.457	\$ 8.850
5,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	7,56	\$ 6.600	\$ 49.896
5,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kms	M3	5,92	\$ 12.870	\$ 76.190
5,2		RELLENO				
5,2,1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	1,64	\$ 15.068	\$ 24.712
5,3		CONCRETOS				
5,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	0,148	\$ 320.515	\$ 47.436
5,3,2	C2	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa	M3	0,74	\$ 495.578	\$ 366.728
5,3,3	C3	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Muros	M3	2,36	\$ 667.703	\$ 1.575.646
5,3,4	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	ML	6,9	\$ 34.550	\$ 238.395
5,3,5	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	0,89	\$ 348.256	\$ 309.251
5,4		ACERO				
5,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	460	\$ 3.158	\$ 1.452.680
5,5		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPINTERIA METALICA				
5,5,1	D2A	Suministro e Instalacion de Tapa Metalica	M2	1,75	\$ 159.551	\$ 279.533
5,5,2	D2	Suministro e Instalación Escalera tipo Gato	ML	2,21	\$ 134.814	\$ 297.939

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SUBTOTAL						\$ 4.727.256
6. TRATAMIENTO PRELIMINAR (TP)						
6,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
6,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	168,63	\$ 3.457	\$ 582.954
6,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	264,17	\$ 6.600	\$ 1.743.550
6,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kms	M3	202,40	\$ 12.870	\$ 2.604.943
6,2		RELLENO				
6,2,1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	61,77	\$ 15.068	\$ 930.750
6,2,2	B12	Sub-base compactada al 95%	M3	89,60	\$ 79.645	\$ 7.136.192
6,3		CONCRETOS				
6,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	3,23	\$ 320.515	\$ 1.034.879
6,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	28,59	\$ 348.256	\$ 9.956.639
6,3,3	C2	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa	M3	19,37	\$ 495.578	\$ 9.600.585
6,3,4	C3	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Muros	M3	40,67	\$ 667.703	\$ 27.154.813
6,3,5	C2A	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa Superior	M3	3,82	\$ 707.999	\$ 2.703.140
6,3,6	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	ML	58,00	\$ 34.550	\$ 2.003.900
6,4		ACERO				
6,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f"y=60,000psi	KG	5.428,00	\$ 3.158	\$ 17.141.624
6,5		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPINTERIA METALICA				
6,5,1	SE9	Suministro e instalación Reja de basura en Acero ASTM A36 galvanizado en caliente, con platinas de 5"x1/2" y espaciamiento libre de 100 mm, H=2,35m x W=1 m)	UN	1,00	\$ 6.112.658	\$ 6.112.658
6,5,2	D1	Suministro e instalcion de Baranda metálica (Modulos 1 m x 3 m)	MI	58,00	\$ 117.632	\$ 6.822.656
6,6		TRATAMIENTO PRELIMINAR A EBAR				
6,6,1	J7QA	Suministro e Instalación Suministro e Instalación Tubería Ø 450 mm extremos L-L PVC TIPO NOVAFORT	ML	2,00	\$ 261.912	\$ 523.824
6,7		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE INTERCONEXION				
6,7,1	LNyT	Suministro e Instalación Niple Ø 1" L= 0.22m extremo B-L	UN	2,00	\$ 97.399	\$ 194.798
6,7,2	J7A1	Suministro e Instalación Tubería Ø 1" - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC extremos B-B	ML	2,43	\$ 59.058	\$ 143.511
6,7,3	J9F1	Suministro e Instalación Codo 90° Ø 1" extremos B-B HD	UN	5,00	\$ 51.679	\$ 258.395
6,7,4	LNyT	Suministro e Instalación Niple Ø 1" L= 0.22m extremo B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	2,00	\$ 145.458	\$ 290.916
6,7,5	J9F2	Suministro e Instalación Tee Ø 1" extremos B-B HD	UN	1,00	\$ 52.672	\$ 52.672
6,7,6	LNyT	Suministro e Instalación Niple Ø 1" L=0.77 m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 224.008	\$ 224.008
6,7,7	J7A1	Suministro e Instalación Tubería Ø 1" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	1,46	\$ 59.058	\$ 86.225
6,7,8	LNyT	Suministro e Instalación Niple Ø 1" L= 0.29m extremo B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 161.158	\$ 161.158
6,7,9	LNyT	Suministro e Instalación Niple Ø 1" L=0.64 m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 239.654	\$ 239.654
6,7,10	J8A 1	Suministro e Instalación Brida Ø 1"	UN	6,00	\$ 110.183	\$ 661.098
SUBTOTAL						\$ 98.365.542
7. ESTACIÓN DE BOMBEO PRINCIPAL (EBP)						
7,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	29,68	\$ 3.457	\$ 102.604
7,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	130,54	\$ 6.600	\$ 861.531
7,1,3	B3	Excavación Mecanica material comun de 3 a 6 m	M3	17,14	\$ 8.225	\$ 140.977
7,1,4	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kms	M3	119,35	\$ 12.870	\$ 1.535.996
7,2		RELLENO				
7,2,1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	11,12	\$ 15.068	\$ 167.526
7,2,2	B12	Sub-base compactada al 95%	M3	89,60	\$ 79.645	\$ 7.136.192
7,3		CONCRETOS				
7,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	1,48	\$ 320.515	\$ 475.644
7,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	11,87	\$ 348.256	\$ 4.134.495
7,3,3	C2	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa	M3	8,90	\$ 495.578	\$ 4.412.627
7,3,4	C3	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Muros	M3	28,58	\$ 667.703	\$ 19.084.955
7,3,5	C2A	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa Superior	M3	3,38	\$ 707.999	\$ 2.390.205
7,3,6	C12A	Viga Superior en Concreto 28 Mpa 0,20 x 0,20	ML	3,38	\$ 36.213	\$ 122.400
7,3,7	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	ML	19,70	\$ 34.550	\$ 680.635
7,4		ACERO				
7,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	6.145,50	\$ 3.158	\$ 19.407.489
7,5		SUMINISTRO E INSTALACIÓN CARPINTERÍA METÁLICA				
7,5,1	D2	Suministro e Instalación Escalera tipo Gato	ML	4,42	\$ 134.814	\$ 595.878
7,5,2	D2A	Suministro e Instalacion de Tapa Metalica	M2	11,00	\$ 159.551	\$ 1.755.061
7,6		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS EBAR				
7,6,1	J9Z	Suministro e Instalación Ampliación tubería de Ø4" a Ø6" extremo B-B - HD	UN	3,00	\$ 463.561	\$ 1.390.683
7,6,2	J7C	Suministro e Instalación Tubería de Ø6" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	9,60	\$ 144.337	\$ 1.385.635
7,6,3	J9G	Suministro e Instalación Codo 90° Ø6" extremo B-B - HD	UN	3,00	\$ 634.142	\$ 1.902.426
7,6,4	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería L= 0.90m Ø6" extremo B-B con z pasamuro - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	3,00	\$ 676.685	\$ 2.030.055
7,6,5	J9P	Suministro e Instalación Junta de desmontaje Ø6" extremo B-B - HD	UN	3,00	\$ 764.528	\$ 2.293.584
7,6,6	J9AT	Suministro e Instalación Válvula de cheque Ø6" extremo B-B - HD	UN	3,00	\$ 2.362.696	\$ 7.088.088
7,6,7	VA1	Suministro e Instalación Válvula compuerta Ø6" extremo B-B - HD (Compuerta de vastago no ascendente con sello en bronce)	UN	3,00	\$ 2.415.951	\$ 7.247.853
7,6,8	J9AK	Suministro e Instalación Tee Ø12" x Ø6" x Ø12" extremo B-B - HD	UN	3,00	\$ 2.976.455	\$ 8.929.365
7,6,9	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería L= 0.40 m Ø12" extremo B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	3,00	\$ 1.213.348	\$ 3.640.044
7,6,10	J9V	Suministro e Instalación Reducción de tubería Ø12" a Ø8" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 1.621.138	\$ 1.621.138
7,6,11	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería Ø8" L= 0.85m extremo B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	2,00	\$ 740.125	\$ 1.480.250
7,6,12	J9H	Suministro e Instalación Codo 90° Ø8" extremo B-B - HD	UN	2,00	\$ 1.083.057	\$ 2.166.114
7,6,13	J13A	Suministro e Instalación Brida tapón Ø6" - HD	UN	6,00	\$ 371.777	\$ 2.230.662
7,6,14	J8GA	Suministro e Instalación Brida tapón Ø12"(primera etapa) - HD	UN	1,00	\$ 991.040	\$ 991.040
7,7		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE INTERCONEXION CON TANQUE DE AIREACION 1 Y 2				
7,7,1	J7D	Suministro e Instalación Tubería de Ø8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	1,00	\$ 243.446	\$ 243.446
7,7,2	J9B	Suministro e Instalación Codo 45° Ø8" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 1.042.476	\$ 2.084.952
7,7,3	J7D	Suministro e Instalación Suministro e Instalación Tubería de Ø8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	2,43	\$ 243.446	\$ 591.574
7,7,4	J7D	Suministro e Instalación Tubería de Ø8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	1,25	\$ 243.446	\$ 304.308
7,7,5	J9H	Suministro e Instalación Codo 90° Ø8" extremos B-B - HD	UN	8,00	\$ 1.083.057	\$ 8.664.456
7,7,6	J7D	Suministro e Instalación Tubería de Ø8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	12,91	\$ 243.446	\$ 3.142.888

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7,7,7	J7D	Suministro e Instalación Tubería Ø 8" extremos B-B con Z Pasamuro, Ver Dimensiones de "Z" en detalle #2. - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	1,10	\$ 243.446	\$ 267.791
7,7,8	J9AF	Suministro e Instalación Tee Ø 8" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 1.532.542	\$ 1.532.542
7,7,9	J7D	Suministro e Instalación Tubería de Ø 8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	2,30	\$ 243.446	\$ 559.926
7,7,10	LNyT	Suministro e Instalación Niple de Tubería de Ø 8" L=0.30m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	2,00	\$ 514.020	\$ 1.028.040
7,7,11	F5A	Suministro e Instalación Válvula de Mariposa Ø8" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 2.604.025	\$ 5.208.050
7,7,12	J7D	Suministro e Instalación Tubería de Ø 8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	4,85	\$ 243.446	\$ 1.180.713
7,7,13	J8D	Suministro e Instalación Brida de Ø 8" - HD	UN	20,00	\$ 473.890	\$ 9.477.800
7,7,14	LNyT	Suministro e Instalación Niple de Tubería Ø 8" L=0.68m extremos B-B con Z Pasamuro, Ver Dimensiones de "Z" en detalle #2 - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	2,00	\$ 1.042.355	\$ 2.084.710
SUBTOTAL						\$ 143.772.348
8. TANQUES DE AIREACIÓN (TA1, TA2) (UNA ESTRUCTURA)						
8,1 EXCAVACIONES Y RETIROS						
8,1,1	B16	Perforación para la construcción de pilotes preexcavados de D=0,15	ML	1.452,00	\$ 73.329	\$ 106.473.708
8,1,2	B1	Descapote y limpieza	M2	625,00	\$ 3.457	\$ 2.160.625
8,1,3	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	1.603,47	\$ 6.600	\$ 10.582.902
8,1,4	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kms	M3	1.603,47	\$ 12.870	\$ 20.636.659
8,2 CIMENTACION						
8,2,1	B8	Relleno en Recebo Compactado	M3	32,09	\$ 70.435	\$ 2.260.259
8,3 CONCRETOS						
8,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa)	M3	35,07	\$ 320.515	\$ 11.238.858
8,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	253,46	\$ 348.256	\$ 88.270.359
8,3,3	C2	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa	M3	223,76	\$ 495.578	\$ 110.890.533
8,3,4	C3	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Muros	M3	339,89	\$ 667.703	\$ 226.943.570
8,3,5	G2	Suministro de concreto de 28 Mpa. para micro pilote	M3	12,83	\$ 469.423	\$ 6.022.228
8,3,6	C2A	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa Superior	M3	42,34	\$ 707.999	\$ 29.976.678
8,3,7	B17	Descabece de pilote	UN	242,00	\$ 36.659	\$ 8.871.478
8,3,8	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	ML	108,70	\$ 34.550	\$ 3.755.585
8,4 ACERO						
8,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	81.253,80	\$ 3.158	\$ 256.599.500
8,4,2	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi para pilote	KG	3.076,40	\$ 3.158	\$ 9.715.271
8,5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CARPINTERÍA METÁLICA						
8,5,1	D1	Suministro e instalacion de Baranda metálica (Modulos 1 m x 3 m)	MI	484,41	\$ 117.632	\$ 56.982.117
8,5,2	D2	Suministro e instalacion de escalera tipo gati 2,21 m	ML	2,21	\$ 134.814	\$ 297.939
8,5,3	C11B(3)	Suministro e Instalación Perfiles laminados en acero IPE/HE/HAE/LU ASTM A36 - A500 - A569 - A572 - A653 - SAE 1045 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte), según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	KG	14.930,00	\$ 8.095	\$ 120.858.350
8,5,4	CH1	ANCLAJE POR CHAZO EXPANSIVO 3/8" CON EPOXICO TIPO HIT-RE 500	UN	2.180,00	\$ 10.073	\$ 21.959.140
8,6 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA CONEXIÓN CASETA DE SOPLADORES						
8,6,1	J9H	Suministro e Instalación Codo 90° Ø8" extremos B-B HD	UN	2,00	\$ 1.083.057	\$ 2.166.114

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
8,6,2	J7D	Suministro e Instalación Tubería de Ø 8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	7,98	\$ 243.446	\$ 1.942.699
8,6,3	J9AG	Suministro e Instalación Tee Ø8" x Ø 6" x Ø8" extremo B-B - HD	UN	3,00	\$ 1.532.542	\$ 4.597.626
8,6,4	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería Ø6" L= 0.20m extremo B-L - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	6,00	\$ 193.116	\$ 1.158.696
8,6,5	J9AF	Suministro e Instalación Tee Ø8" extremo B-B - HD	UN	2,00	\$ 1.532.542	\$ 3.065.084
8,6,6	F5	Suministro e Instalación Válvula de mariposa Ø6" extremo B-B - HD	UN	1,00	\$ 1.772.452	\$ 1.772.452
8,6,7	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería Ø8" L= 0.89m extremo B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 766.824	\$ 766.824
8,6,8	J9U	Suministro e Instalación Reducción de tubería Ø 8" a Ø 6" extremos B-B - HD	UN	3,00	\$ 788.194	\$ 2.364.582
8,6,9	J9G	Suministro e Instalación Codo 90° Ø6" extremos B-B HD	UN	3,00	\$ 634.142	\$ 1.902.426
8,6,10	J7D	Suministro e Instalación Tubería de Ø 8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	21,28	\$ 243.446	\$ 5.180.531
8,6,11	J7D	Suministro e Instalación Tubería de Ø 8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	20,68	\$ 243.446	\$ 5.034.463
8,6,12	J7D	Suministro e Instalación Tubería de Ø 8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	1,73	\$ 243.446	\$ 421.162
8,6,13	J8D	Suministro e Instalación Brida de Ø 8" - HD	UN	12,00	\$ 473.690	\$ 5.686.680
8,7		SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA CONEXIÓN TANQUE AIREACIÓN 1 A TANQUE SEDIMENTADOR 1				
8,7,1	J7I	Suministro e Instalación Tubería Ø 18" extremos L-B con z pasamuro - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	4,25	\$ 569.474	\$ 2.420.265
8,7,2	J9R	Suministro e Instalación Junta flexible Ø18" -HD	UN	1,00	\$ 1.526.050	\$ 1.526.050
8,7,3	J7I	Suministro e Instalación Tubería Ø18 extremos L-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	12,00	\$ 569.474	\$ 6.833.688
8,7,4	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería L= 1.20m Ø18" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 4.956.456	\$ 4.956.456
8,7,5	J9E	Suministro e Instalación Codo 45° Ø 18" extremos B-B -HD	UN	5,00	\$ 4.846.889	\$ 24.234.445
8,7,6	J7I	Suministro e Instalación Tubería Ø18" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	5,20	\$ 569.474	\$ 2.961.265
8,7,7	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería L= 0.70m Ø18" extremos L-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC con Z pasamuro	UN	1,00	\$ 2.462.467	\$ 2.462.467
8,8		SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA CONEXIÓN TANQUE AIREACIÓN 2 A TANQUE SEDIMENTADOR 2				
8,8,1	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería L=3.30m Ø 18" extremos L-B con z pasamuro - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 12.113.570	\$ 12.113.570
8,8,2	J9R	Suministro e Instalación Junta flexible Ø18" - HD	UN	2,00	\$ 1.526.050	\$ 3.052.100
8,8,3	J7I	Suministro e Instalación Tubería Ø18 extremos L-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	6,70	\$ 569.474	\$ 3.815.476
8,8,4	J9K	Suministro e Instalación Codo 90° Ø 18" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 5.566.766	\$ 11.133.532
8,8,5	J7I	Suministro e Instalación Tubería Ø 18" extremos L-L - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	24,00	\$ 569.474	\$ 13.667.376
8,8,6	J7I	Suministro e Instalación Tubería Ø18" extremos B-L - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	11,55	\$ 569.474	\$ 6.577.425
						\$ 1.226.309.213
9. WAS-RAS (WR1, WR2) (SON DOS ESTRUCTURAS)						
9,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
9,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	24,724	\$ 3.457	\$ 85.471
9,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	14,84	\$ 6.600	\$ 97.911
9,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kmts	M3	14,84	\$ 12.870	\$ 190.926
9,2		CONCRETOS				
9,2,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	1,24	\$ 320.515	\$ 396.157
9,2,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	7,42	\$ 348.256	\$ 2.583.015
9,2,3	C2	Concreto impermeabilizado (28 Mpa) para Placas	M3	7,42	\$ 495.578	\$ 3.675.702

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9,2,4	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	ML	108,70	\$ 34.550	\$ 3.755.585
9,3		ACERO				
9,3,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	711,40	\$ 3.158	\$ 2.246.601
9,4		CUBIERTA				
9,4,1	S13	Cubierta en fibrocemento	M2	15,16	\$ 34.485	\$ 522.793
9,4,2	C11B(3)	Perfiles laminados en acero IPE/HE/HAE/LU ASTM A36 - A500 - A569 - A572 - A653 - SAE 1045 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte), según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	KG	899,09	\$ 8.095	\$ 7.278.134
9,4,3	G4C	Alistado en mortero 1:4 (Pisos y Andenes)	M2	4,67	\$ 22.654	\$ 105.794
9,5		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE INTERCONEXION CON ESPESADOR DE LODOS 1				
9,5,1	J9Z	Suministro e Instalación Ampliación tubería de Ø 4" a Ø 6" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 463.561	\$ 927.122
9,5,2	J9P	Suministro e Instalación Junta de desmontaje Ø 6" extremos B-B - HD	UN	4,00	\$ 764.528	\$ 3.058.112
9,5,3	J9AT	Suministro e Instalación Válvula de cheque Ø 6" extremos B-B - HD	UN	4,00	\$ 2.362.696	\$ 9.450.784
9,5,4	VA2	Suministro e Instalación Válvula de compuerta Ø 6" extremos B-B - HD (Compuerta de vastago ascendente con sello elastico)	UN	4,00	\$ 2.108.338	\$ 8.433.352
9,5,5	J9AE	Suministro e Instalación Tee Ø6" x Ø6" x Ø6" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 1.002.104	\$ 2.004.208
9,5,6	J9AS	Suministro e Instalación Válvula de cheque ØC4" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 1.016.726	\$ 2.033.452
9,5,7	J9AX	Suministro e Instalación Válvula de mariposa Ø4" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 1.399.108	\$ 2.798.216
9,5,8	J9O	Suministro e Instalación Junta de desmontaje Ø 4" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 595.057	\$ 1.190.114
9,5,9	J9AE1	Suministro e Instalación Tee Ø4" x Ø4" x Ø4" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 762.645	\$ 762.645
9,5,10	J9F	Suministro e Instalación Codo 90° Ø 4" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 379.866	\$ 379.866
9,5,11	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería Ø4" L= 1.65 m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 560.688	\$ 560.688
9,5,12	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería Ø 4" L=1.75 m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 588.958	\$ 588.958
9,5,13	J9AC	Suministro e Instalación Tapón tubería Ø6" extremo B - HD	UN	1,00	\$ 255.895	\$ 255.895
9,5,14	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería Ø6" L= 0.67m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 472.894	\$ 472.894
9,5,15	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería Ø 6" L= 0.97m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 472.894	\$ 472.894
9,5,16	J9G	Suministro e Instalación Codo 90° Ø 6" extremo B-B - HD	UN	2,00	\$ 634.142	\$ 1.268.284
9,5,17	J7C	Suministro e Instalación Tubería Ø 6 extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	3,00	\$ 144.337	\$ 433.011
9,5,18	J9W	Suministro e Instalación Ampliación tubería Ø 8" a Ø12" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 1.621.138	\$ 1.621.138
9,5,19	F5A	Suministro e Instalación Válvula de compuerta Ø8" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 2.604.025	\$ 2.604.025
9,5,20	J9H	Suministro e Instalación Codo 90° Ø8" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 1.083.057	\$ 2.166.114
9,5,21	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería Ø8" L= 1.19m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 967.070	\$ 967.070
9,5,22	J9A	Suministro e Instalación Codo 45° Ø 4" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 379.866	\$ 759.732
9,6		DETALLE FLAUTA WAS-RAS 1 Y 2				
9,6,1	J7G	Suministro e Instalación Tubería Ø 12" - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	5,08	\$ 447.115	\$ 2.271.344
9,6,2	J7C	Suministro e Instalación Tubería Ø 6"- AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	4,00	\$ 144.337	\$ 577.348
9,6,3	J7A	Suministro e Instalación Tubería Ø 2" - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	4,00	\$ 67.036	\$ 268.144
9,6,4	J8G	Suministro e Instalación Brida Ø 12"- HD	UN	4,00	\$ 738.858	\$ 2.955.432
9,6,5	J9AR	Suministro e Instalación Brida Ø 6"- HD	UN	12,00	\$ 336.377	\$ 4.036.524
9,6,6	J8A 1	Suministro e Instalación Brida Ø 1"	UN	8,00	\$ 110.183	\$ 881.464

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9,7		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS CONEXIÓN SEDIMENTADOR A WAS -RAS (SON 2 EN TOTAL)				
9,7,1	LNyT	Suministro e Instalación Niple de tubería L=4.00m Ø 8" extremos L-L - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	2,00	\$ 2.842.705	\$ 5.685.410
9,7,2	J9Q	Suministro e Instalación Junta flexible Ø8" - HD	UN	2,00	\$ 381.770	\$ 763.540
9,7,3	J7D	Suministro e Instalación Tubería Ø8" extremos L-B C con z pasamuro - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	18,80	\$ 243.446	\$ 4.576.785
9,7,4	J9H	Suministro e Instalación Codo 90° Ø 8" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 1.083.057	\$ 2.166.114
9,7,5	J8D	Suministro e Instalación Brida de Ø 8" - HD	UN	2,00	\$ 473.890	\$ 947.780
SUBTOTAL						\$ 89.276.548
10. SEDIMENTADOR SECUNDARIO (SS1, SS2) (SON DOS ESTRUCTURAS)						
10,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
10,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	61,62	\$ 3.457	\$ 213.020
10,1,2	B2	Excavación Mecánica material comun de 0 a 3 m	M3	368,20	\$ 6.600	\$ 2.430.114
10,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) HASTA 5 KM	M3	196,08	\$ 12.870	\$ 2.523.517
10,2		RELLENO				
10,2,1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	172,12	\$ 15.068	\$ 2.593.528
10,2,2	B12	Sub-base compactada al 95%	M3	22,00	\$ 79.645	\$ 1.752.190
10,3		CONCRETOS				
10,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	192,54	\$ 320.515	\$ 61.711.285
10,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	79,28	\$ 348.256	\$ 27.610.154
10,3,3	C2	Concreto impermeabilizado (28 Mpa) para Placas	M3	74,04	\$ 495.578	\$ 36.690.761
10,3,4	C3A	Concreto impermeabilizado (28 Mpa) para Muros circulares	M3	77,84	\$ 748.028	\$ 58.228.145
10,3,5	C2A	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa Superior	M3	9,42	\$ 707.999	\$ 6.672.183
10,3,6	C12A	Viga Superior en Concreto 28 Mpa 0,20 x 0,20	M3	20,40	\$ 36.213	\$ 738.745
10,3,7	C3	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para pantalla	M3	3,58	\$ 667.703	\$ 2.390.377
10,3,8	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	ML	194,90	\$ 34.550	\$ 6.733.795
10,4		ACERO				
10,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	17.204,70	\$ 3.158	\$ 54.332.443
10,5		SUMINISTRO E INSTALACIÓN CARPINTERÍA METÁLICA				
10,5,1	D1	Suministro e instalcion de Baranda metálica (Modulos 1 m x 3 m)	MI	114,92	\$ 117.632	\$ 13.518.269
10,5,2	C11B(3)	Perfiles laminados en acero IPE/HE/HAE/LU ASTM A36 - A500 - A569 - A572 - A653 - SAE 1045 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte), según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	KG	1.745,00	\$ 8.095	\$ 14.125.775
10,6		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIAS Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN SEDIMENTADORES A SISTEMA UV				
10,6,1	LNyT	Suministro e Instalación Niple con Z Pasamuro Ø 16" L=0.60m extremos B-L - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 2.098.764	\$ 2.098.764
10,6,2	J9D	Suministro e Instalación Codo 45° Ø 16" extremos B-B - HD	UN	2,00	\$ 4.102.183	\$ 8.204.366
10,6,3	LNyT	Suministro e Instalación Tubería con Doble Z Pasamuro Ø 16" L=7.99m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 14.814.415	\$ 14.814.415
10,6,4	J9Y	Suministro e Instalación Reducción Ø16" a Ø 12" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 3.056.885	\$ 3.056.885
10,6,5	J9AI	Suministro e Instalación Tee Ø12" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 3.359.967	\$ 3.359.967
10,6,6	J7P	Suministro e Instalación Tubería PVC BIAIXIAL Ø 12" extremos L-L	ML	8,90	\$ 315.351	\$ 2.806.624
10,6,7	J9AQ	Suministro e Instalación Unión Universal Ø12" - HD	UN	4,00	\$ 633.198	\$ 2.532.792

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
10,6,8	LNyT	Suministro e Instalación Niple de Tubería Ø 12" L=0.3m extremos B-L - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	4,00	\$ 787.036	\$ 3.148.144
10,6,9	J7O	Suministro e Instalación Tubería PVC BIAxIAL Ø 10" extremos L-L	ML	20,84	\$ 226.750	\$ 4.725.470
10,6,10	LNyT	Suministro e Instalación Niple de Tubería Ø 10" L=0.3m extremos B-L - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	2,00	\$ 576.223	\$ 1.152.446
10,6,11	J9AP	Suministro e Instalación Unión Universal Ø10" - HD	UN	2,00	\$ 492.387	\$ 984.774
10,6,12	J9I	Suministro e Instalación Codo 90° Ø 10" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 1.904.741	\$ 1.904.741
10,6,13	J9C	Suministro e Instalación Codo 45° Ø 10" extremos B-B - HD	UN	4,00	\$ 1.630.969	\$ 6.523.876
10,6,14	J7F	Suministro e Instalación Tubería Ø 10" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	1,36	\$ 323.231	\$ 439.594
10,6,15	LNyT	Suministro e Instalación Niple con Z Pasamuro Ø 10" L=0.60m extremos B-L - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	2,00	\$ 976.768	\$ 1.953.536
10,6,16	J9J	Suministro e Instalación Codo 90° Ø 12" extremos Junta Hidráulica - HD	UN	1,00	\$ 2.268.778	\$ 2.268.778
10,6,17	J9X	Suministro e Instalación Reducción Ø12" a Ø 10" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 1.632.421	\$ 1.632.421
10,6,18	J9AH	Suministro e Instalación Tee Ø10" extremos B-B - HD	UN	1,00	\$ 2.578.905	\$ 2.578.905
10,6,19	J7Q	Suministro e Instalación Tubería Ø 500 mm extremos L-L TIPO NOVAFORT	ML	35,20	\$ 228.278	\$ 8.035.386
10,6,20	J7H	Suministro e Instalación Tubería Ø 16" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	35,20	\$ 487.129	\$ 17.146.941
10,6,21	J8F	Suministro e Instalación Brida de Ø 10" - HD	UN	4,00	\$ 697.333	\$ 2.789.332
10,6,22	J8H	Suministro e Instalación Brida de Ø 16" - HD	UN	12,00	\$ 1.350.000	\$ 16.200.000
						\$ 400.622.458
11. ESPESADOR DE LODOS (EL1)						
11,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
11,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	73,96	\$ 3.457	\$ 255.680
11,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	309,18	\$ 6.600	\$ 2.040.588
11,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero HASTA 5 KMTautorizado (Incluye derechos de botadero)	M3	242,06	\$ 12.870	\$ 3.115.341
11,2		RELLENO				
11,2,1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	67,12	\$ 15.068	\$ 1.011.331
11,2,2	B12	Sub-base compactada al 95%	M3	12,00	\$ 79.645	\$ 955.740
11,3		CONCRETOS				
11,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,05 m	M3	2,90	\$ 320.515	\$ 930.904
11,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	23,82	\$ 348.256	\$ 8.294.100
11,3,3	C2	Concreto impermeabilizado (28 Mpa) para Placas	M3	17,43	\$ 495.578	\$ 8.636.140
11,3,4	C3	Concreto impermeabilizado (28 Mpa) para Muros	M3	36,27	\$ 667.703	\$ 24.220.659
11,3,5	C2A	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa Superior	M3	8,80	\$ 707.999	\$ 6.227.205
11,3,6	C12A	Viga Superior en Concreto 28 Mpa 0,20 x 0,20	ML	1,81	\$ 36.213	\$ 65.546
11,3,7	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	ML	28,00	\$ 34.550	\$ 967.400
11,4		ACERO				
11,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	458,70	\$ 3.158	\$ 1.448.575
11,5		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE INTERCONEXION SISTEMA ESPESADOR Y DESHIDRATADOR				
11,5,1	LNyT	Suministro e Instalación Niple con Z Pasamuro Ø 4" L=1.45m extremos L-L - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	1,00	\$ 504.148	\$ 504.148
11,5,2	J9S	Suministro e Instalación Junta Tipo Dresser Ø 4" - HD	UN	2,00	\$ 176.978	\$ 353.956
11,5,3	J7L	Suministro e Instalación Tubería Ø 4" extremos L-L PVC-P-RDE 21	ML	2,25	\$ 73.688	\$ 165.798
11,5,4	J9N	Suministro e Instalación Codo 90° Ø 4" extremos C-CPVC-P-RDE 21	UN	5,00	\$ 99.685	\$ 498.425
11,5,5	J7L	Suministro e Instalación Tubería Ø 4" extremos L-LPVC-P-RDE 21	ML	2,32	\$ 73.688	\$ 170.956
11,5,6	J7L	Suministro e Instalación Tubería Ø 4" extremos L-LPVC-P-RDE 21	ML	2,91	\$ 73.688	\$ 214.432

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
11,5,7	J9M	Suministro e Instalación Codo 45° Ø 4" extremos C-CPVC-P-RDE 21	UN	2,00	\$ 93.095	\$ 186.190
11,5,8	J7L	Suministro e Instalación Tubería Ø 4" extremos L-LPVC-P-RDE 21	ML	6,12	\$ 73.688	\$ 450.971
11,5,9	J7L	Suministro e Instalación Tubería Ø 4" extremos L-LPVC-P-RDE 21	ML	3,38	\$ 73.688	\$ 249.065
11,5,10	J29	Suministro e Instalación Tubería Ø 4" L=1.21m extremos L-L PVC-P-RDE 21	ML	1,21	\$ 68.648	\$ 83.064
11,5,11	J9F	Suministro e Instalación Codo 90° Ø 4" extremos B-B - HD	UN	3,00	\$ 379.666	\$ 1.139.598
11,5,12	J7B	Suministro e Instalación Tubería Ø 4" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	1,76	\$ 92.716	\$ 163.180
11,5,13	J7B	Suministro e Instalación Tubería Ø 4" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	3,42	\$ 92.716	\$ 317.089
11,6		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS DE RETORNO DE LODOS A TANQUE DE AIREACIÓN 1 Y 2				
11,6,1	J9G	Suministro e Instalación Codo 90° Ø 6" extremos B-B - HD	UN	4,00	\$ 634.142	\$ 2.536.568
11,6,2	J7C	Suministro e Instalación Tubería Ø 6" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	56,85	\$ 144.337	\$ 8.205.558
11,6,3	LNyT	Suministro e Instalación Niple con Z Pasamuro Ø 6" L=0.82m extremos B-L - HD	UN	2,00	\$ 550.637	\$ 1.101.274
11,6,4	J7C	Suministro e Instalación Tubería Ø 6" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	4,79	\$ 144.337	\$ 691.374
11,6,5	J7C	Suministro e Instalación Tubería Ø 6" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	2,48	\$ 144.337	\$ 357.956
11,7		ALCANTARILLAS Y SUMIDEROS				
11,7,1	J7QA (7)	Suministro e Instalación Tubería Ø 110 mm PVC TIPO NOVAFORT	ML	58,14	\$ 33.596	\$ 1.953.271
11,7,2	J7QA (3)	Pozo de Inspeccion Ø 1.2 en concreto h=2,00 m	UND	2,00	\$ 3.552.899	\$ 7.105.798
SUBTOTAL						\$ 84.617.880
12. DESHIDRATADOR DE LODOS (DHL)						
12,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
12,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	88,53	\$ 3.457	\$ 306.048
12,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	53,19	\$ 6.600	\$ 351.054
12,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero HASTA 5 KMTautorizado (Incluye derechos de botadero)	M3	48,68	\$ 12.870	\$ 626.512
12,2		RELLENO				
12,2,1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	4,51	\$ 15.068	\$ 67.957
12,3		CONCRETOS				
12,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,05 m	M3	8,85	\$ 320.515	\$ 2.836.558
12,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	23,06	\$ 348.256	\$ 8.030.783
12,3,3	C7 (3)	Concreto de 24,5 Mpa para Vigas de cimentación	M3	19,66	\$ 505.491	\$ 9.937.953
12,3,4	C7 (3A)	Losa de Cimentación en Concreto 3500 PSI sin refuerzo	M3	24,00	\$ 461.670	\$ 11.080.080
12,4		CIMENTACION				
12,4,1	B12	Sub-base compactada al 95%	M3	36,40	\$ 79.645	\$ 2.899.078
12,4,2	B7	Rajón tamaño medio Ø 35 cm, mínimo Ø 15 cm	M3	25,00	\$ 78.068	\$ 1.951.700
12,5		ACERO				
12,5,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	3.189,60	\$ 3.158	\$ 10.072.757
12,5,2	C11B (2)	Malla electrosoldada M-295-Q-4 D=7.5 mm	KG	624,00	\$ 4.083	\$ 2.547.792
12,6		ESTRUCTURA METALICA				
12,6,1	C11B(3)	Perfiles laminados en acero IPE/HE/HAE/LU ASTM A36 - A500 - A569 - A572 - A653 - SAE 1045 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte), según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	KG	4.785,00	\$ 8.095	\$ 38.734.575

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
12,7		CUBIERTA, MUROS Y ACABADOS				
12,7,1	G3	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL Portante Prensado Arcilla . Perforación vertical. (Incluye grouting dovelas 2.500 psi.) A la Vista	M2	75,69	\$ 100.112	\$ 7.577.477
12,7,2	G4	Pañete liso para muros y placas 1:4	M2	151,38	\$ 17.664	\$ 2.673.976
12,7,3	G5	Estuco y vinilo 3 manos	M2	62,23	\$ 10.619	\$ 660.789
12,7,4	G7	Piso en tablon de gress de 0,3x0,3	M2	90,79	\$ 47.157	\$ 4.281.384
12,7,5	L PyV	PUERTA METALICA DE 1 BATIENTE EN CELOSIA SOBRE MARCO METALICO FUNDIDO EN CONCRETO 2,4 x 0,9	UN	2,00	\$ 846.529	\$ 1.693.058
12,7,6	L PyV	PUERTA METALICA DE 1 BATIENTE EN CELOSIA SOBRE MARCO METALICO FUNDIDO EN CONCRETO 2,4 x 0,77	UN	1,00	\$ 846.529	\$ 846.529
12,7,7	S13	Cubierta en fibrocemento	M2	96,47	\$ 34.485	\$ 3.326.768
12,7,8	IMA1	Impermeabilización en Manto Asfáltico en caliente (Flanshing)	M2	2,08	\$ 42.637	\$ 88.685
12,7,9	G4C	Alistado en mortero 1:4 (Pisos y Andenes)	M2	110,03	\$ 22.654	\$ 2.492.620
12,7,10	IMA2	Impermeablizacion muro ladrillo a la vista	M2	89,15	\$ 22.635	\$ 2.017.956
SUBTOTAL						\$ 115.102.089
13. CASETA DE SOPLADORES (CS)						
13,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
13,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	56,76	\$ 3.457	\$ 196.219
13,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	54,46	\$ 6.600	\$ 359.423
13,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero HASTA 5 KMTautorizado (Incluye derechos de botadero)	M3	53,86	\$ 12.870	\$ 693.178
13,2		RELLENO				
13,2,1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	24,80	\$ 15.068	\$ 373.686
13,2,2	B8	Relleno en Recebo Compactado	M3	0,60	\$ 70.435	\$ 42.120
13,2,3	A2A	Suministro e instalación polietileno cal 6	M2	56,76	\$ 7.129	\$ 404.642
13,3		CONCRETOS				
13,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,05 m	M3	5,68	\$ 320.515	\$ 1.819.243
13,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	19,93	\$ 348.256	\$ 6.940.742
13,3,3	C6	Concreto de 24,5 Mpa para columnas de cimentación	M3	3,69	\$ 558.286	\$ 2.060.075
13,3,4	C7 (3)	Concreto de 24,5 Mpa para Vigas de cimentación	M3	10,55	\$ 505.491	\$ 5.332.930
13,3,5	C7 (3A)	Losa de Cimentación en Concreto 3500 PSI sin refuerzo	M3	7,43	\$ 461.670	\$ 3.430.208
13,3,6	C7 (5)	Viga aerea en Concreto 24,5 Mpa	M3	2,16	\$ 602.501	\$ 1.301.402
13,3,7	C7 (7)	Vigueta confinamiento concreto 24,5 psi (sin refuerzo).	M3	1,90	\$ 619.714	\$ 1.177.457
13,3,8	C7 (8)	Columneta confinamiento concreto 24,5 Mpa (Sin Refuerzo).	M3	2,50	\$ 571.838	\$ 1.429.595
13,4		ACERO				
13,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	1.375,00	\$ 3.158	\$ 4.342.250
13,4,2	C11B (2)	Malla electrosoldada M-295-Q-4 D=7,5 mm	KG	538,82	\$ 4.083	\$ 2.200.002
13,4,3	CH2	ANCLAJE QUIMICO 1/2" CON EPOXICO TIPO HIT-RE 500	Und	32,00	\$ 33.625	\$ 1.076.000
13,5		CUBIERTA, MUROS Y ACABADOS				
13,5,1	G3	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL Portante Prensado Arcilla . Perforación vertical. (Incluye grouting dovelas 2.500 psi.) A la Vista	M2	61,18	\$ 100.112	\$ 6.124.852
13,5,2	C6	Alfajas en concreto (5cm alto x40cm ancho)	M3	0,24	\$ 558.286	\$ 133.989
13,5,3	G4	Pañete liso para muros y placas 1:4	M2	122,37	\$ 17.664	\$ 2.161.544
13,5,4	G5	Estuco y vinilo 3 manos	M2	61,18	\$ 10.619	\$ 649.670
13,5,5	S9	Cielo Razo	M2	65,75	\$ 91.922	\$ 6.043.872
13,5,6	C11B(3)	Perfiles laminados en acero IPE/HE/HAE/LU ASTM A36 - A500 - A569 - A572 - A653 - SAE 1045 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte), según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	KG	1.250,11	\$ 8.095	\$ 10.119.640
13,5,7	S13	Cubierta en fibrocemento	M2	65,75	\$ 34.485	\$ 2.267.389
13,5,8	IMA1	Impermeabilización en Manto Asfáltico en caliente (Flanshing)	M2	4,08	\$ 42.637	\$ 173.959
13,5,9	G4C	Alistado en mortero 1:4 (Pisos y Andenes)	M2	75,22	\$ 22.654	\$ 1.704.034
13,5,10	IMA2	Impermeablizacion muro ladrillo a la vista	M2	61,18	\$ 22.635	\$ 1.384.809

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
13,6		PUERTAS Y VENTANAS				
13,6,1	L PyV	PUERTA METALICA DOS NAVES VATIENTE EN CELOSIAS	UN	1,00	\$ 1.279.076	\$ 1.279.076
13,6,2	L PyV	VENTANA EN ALUMINIO DOS NAVES UNA FIJA UNA CORREDERA VIDRIO RECOCIDO 4MM	UN	2,00	\$ 1.388.312	\$ 2.776.624
13,7		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS				
13,7,1	J9AS	Suministro e Instalación Válvula Check Ø4" extremos B-B - HD	UN	3	\$ 1.016.726	\$ 3.050.178
13,7,2	J9AN	Suministro e Instalación Union Flexible Ø4" extremos B-B - HD	UN	3	\$ 123.084	\$ 369.252
13,7,3	VA3	Suministro e Instalación Válvula de Compuerta Ø4" extremos B-B - HD (Compuerta elástica de vástago ascendente de cuña sólida en hierro dúctil ASTM-A36)	UN	3	\$ 1.404.622	\$ 4.213.866
13,7,4	J9T	Suministro e Instalación Reducción de Ø 8"x4" extremos B-B - HD	UN	3	\$ 659.578	\$ 1.978.734
13,7,5	J9AJ	Suministro e Instalación Tee Ø12"x8"x12" extremos B-B - HD	UN	3	\$ 3.803.310	\$ 11.409.930
13,7,6	LNyT	Suministro e Instalación Niple de Tubería de Ø 12" L=0.76m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	UN	2	\$ 1.862.653	\$ 3.725.306
13,7,7	J9V	Suministro e Instalación Reducción de Ø 12"x8" extremos B-B - HD	UN	1	\$ 1.621.138	\$ 1.621.138
13,7,8	J7D	Suministro e Instalación Tubería de Ø 8" extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SC	ML	1,21	\$ 243.446	\$ 294.570
13,7,9	J8D	Suministro e Instalación Brida de Ø 8" - HD	UN	2,00	\$ 473.890	\$ 947.780
13,7,10	LNyT	Suministro e Instalación Niple de Tubería de Ø 8" L=0.30m extremos B-B - AC-ASTM-A36 SCH 40 SCD	UN	1	\$ 514.020	\$ 514.020
SUBTOTAL						\$ 96.123.404
14. SUBESTACION ELECTRICA						
14,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
14,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	65,26	\$ 3.457	\$ 225.604
14,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	38,09	\$ 6.600	\$ 251.394
14,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero HASTA 5 KMTautorizado (Incluye derechos de botadero)	M3	38,09	\$ 12.870	\$ 490.218
14,2		RELLENO				
14,2,1	B8	Relleno en Recebo Compactado	M3	362,30	\$ 70.435	\$ 25.518.601
14,2,2	A2A	Suministro e instalación polietileno cal 6	M2	65,26	\$ 7.129	\$ 465.239
14,3		CONCRETOS				
14,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	5,63	\$ 320.515	\$ 1.805.782
14,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	23,30	\$ 348.256	\$ 8.114.365
14,3,3	C6	Concreto de 24,5 Mpa para columnas de cimentación	M3	2,32	\$ 558.286	\$ 1.295.224
14,3,4	C7 (3)	Concreto de 24,5 Mpa para Vigas de cimentación	M3	4,84	\$ 505.491	\$ 2.446.576
14,3,5	C7 (3)	Zarpa en Concreto 24,5 Mpa sin refuerzo	M3	1,05	\$ 505.491	\$ 530.766
14,3,6	C7 (3A)	Losa de Cimentación en Concreto 3500 PSI sin refuerzo	M3	12,46	\$ 461.670	\$ 5.752.408
14,3,7	C7 (5)	Viga aerea en Concreto 24,5 Mpa	M3	1,73	\$ 602.501	\$ 1.042.327
14,3,8	C7 (7)	Viguetta confinamiento concreto 24,5 MPa (sin refuerzo)	M3	3,00	\$ 619.714	\$ 1.859.142
14,3,9	C7 (8)	Columneta confinamiento concreto 24,5 Mpa (Sin Refuerzo).	M3	3,00	\$ 571.838	\$ 1.715.514
14,4		ACERO				
14,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	3.693,00	\$ 3.158	\$ 11.662.494
14,4,2	C11B (2)	Malla electrosoldada M-295-Q-4 D=7.5 mm	KG	312,30	\$ 4.083	\$ 1.275.121
14,5		MUROS, PISOS Y ACABADOS				

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
14,5,1	G3	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL Portante Prensado Arcilla . Perforación vertical. (Incluye grouting dovelas 2.500 psi.) A la Vista	M2	143,83	\$ 100.112	\$ 14.398.709
14,5,2	G7	Suministro e instalación de Piso en Tablón de gress de 0,3x0,3	m2	65,26	\$ 47.157	\$ 3.077.466
14,5,3	G4	Pañete liso para muros y placas 1:4	M2	278,97	\$ 17.664	\$ 4.927.726
14,5,4	G5	Estuco y vinilo 3 manos	M2	191,52	\$ 10.619	\$ 2.033.751
14,5,5	G4C	Alistado en mortero 1:4	M2	109,04	\$ 22.654	\$ 2.470.192
14,5,6	IMA1	Impermeabilización en Manto Asfáltico en caliente (Flanshing)	M2	4,34	\$ 42.637	\$ 184.874
14,5,7	IMA2	Impermeablizacion muro ladrillo a la vista	M2	139,49	\$ 22.635	\$ 3.157.356
14,5,8	C6	Alfajias en concreto (5cm alto x40cm ancho)	M3	0,22	\$ 558.286	\$ 122.823
14,6		PUERTAS Y VENTANAS				
14,6,1	L PyV	PUERTA METALICA DOS NAVES BATIENTES 2,02x2,4	UN	2,00	\$ 2.558.151	\$ 5.116.302
14,6,2	L PyV	PUERTA METALICA DOS NAVES BATIENTES 1,52x2,4	UN	2,00	\$ 2.558.151	\$ 5.116.302
14,6,3	L PyV	PUERTA METALICA DOS NAVES BATIENTES 1,12x2,4	UN	3,00	\$ 3.837.227	\$ 11.511.681
14,6,4	L PyV	CELOSIAS CORTA VIENTO 0,81x2,23	UN	3,00	\$ 1.721.166	\$ 5.163.498
14,6,5	L PyV	CELOSIAS CORTA VIENTO 0,73x0,5	UN	2,00	\$ 173.898	\$ 347.796
14,6,6	L PyV	CELOSIAS CORTA VIENTO 1,06x0,5	UN	2,00	\$ 126.255	\$ 252.510
14,7		CUBIERTAS				
14,7,1	C11B(3)	Perfiles laminados en acero IPE/HE/HAE/LU ASTM A36 - A500 - A569 - A572 - A653 - SAE 1045 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte), según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	KG	1.348,70	\$ 8.095	\$ 10.917.727
14,7,2	S13	Cubierta en fibrocemento	M2	84,73	\$ 34.485	\$ 2.921.914
SUBTOTAL						\$ 136.171.402
15. EDIFICIO ADMINISTRATIVO (EA)						
15,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
15,1,2	B1	Descapote y limpieza	M2	180,36	\$ 3.457	\$ 623.505
15,1,3	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	80,003	\$ 6.600	\$ 528.020
15,1,4	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kmts	M3	73,124	\$ 12.870	\$ 941.106
15,2		RELLENO				
15,2,1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	6,88	\$ 15.068	\$ 103.668
15,2,2	A2A	Suministro e instalación polietileno cal 6	M2	180,36	\$ 7.129	\$ 1.285.786
15,3		CONCRETOS				
15,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	11,77	\$ 320.515	\$ 3.772.462
15,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	38,90	\$ 348.256	\$ 13.548.203
15,3,3	C9	Concreto de 21 Mpa para placa piso	M3	13,377	\$ 463.232	\$ 6.196.654
15,3,4	C7 (3)	Concreto de 24,5 Mpa para Vigas de cimentación	M3	9,172	\$ 505.491	\$ 4.636.363
15,3,5	C2A	Concreto 28 Mpa impermeabilizado para Placa Superior	M3	2,99	\$ 707.999	\$ 2.119.041
15,3,6	C7 (5)	Viga aerea en Concreto 24,5 Mpa	M3	7,06	\$ 602.501	\$ 4.251.247
15,3,7	C6A	Columnas en concreto de 28 Mpa	M3	3,75	\$ 701.154	\$ 2.632.132
15,4		ACERO				
15,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f"y=60,000psi	KG	5395,61	\$ 3.158	\$ 17.039.336
15,4,2	C11B (2)	Malla electrosoldada M-295-Q-4 D=7.5 mm	KG	1654,4	\$ 4.083	\$ 6.754.915
15,5		MAMPOSTERIA				
15,5,1	G3	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL Portante Prensado Arcilla . Perforación vertical. (Incluye grouting dovelas 2.500 psi.) A la Vista	M2	81,68	\$ 100.112	\$ 8.177.148
15,5,2	C8A	Concreto de 24,5 MPa para columnetas de (0,15X0,12)	MI	94,76	\$ 25.104	\$ 2.378.855
15,5,3	C6	Alfajias en concreto (5cm alto x40cm ancho)	M3	0,73	\$ 558.286	\$ 409.503
15,5,4	IMA1	Impermeabilización en Manto Asfáltico en caliente (Flanshing)	M2	32,65	\$ 42.637	\$ 1.392.098
15,5,5	IMA2	Impermeablizacion muro ladrillo a la vista	M2	194,22	\$ 22.635	\$ 4.396.170

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
15,6		PAÑETES ESTUCO Y PINTURA				
15,6,1	G4	Pañete liso para muros 1:4	M2	210,02	\$ 17.664	\$ 3.709.793
15,6,2	G5	Estuco y vinilo 3 manos	M2	133,26	\$ 10.619	\$ 1.415.088
15,7		SUPER BOARD				
15,7,1	S1	MUROS EN SUPER BOARD O DRYWALL e=10 Cm	M2	113,45	\$ 106.136	\$ 12.041.129
15,7,2	S1A	Alfajias Y Dinteles en Drywall	ML	34,19	\$ 26.534	\$ 907.197
15,7,3	S9	Cielo razo	M2	189,49	\$ 91.922	\$ 17.418.300
15,8		PISOS				
15,8,1	G4C	Alistado en mortero 1:4	M2	227,34	\$ 22.654	\$ 5.150.160
15,8,2	G8	Enchape pisos	M2	108,66	\$ 41.054	\$ 4.460.846
15,8,3	G8A	Enchape muros baños	M2	9,02	\$ 41.054	\$ 370.307
15,8,4	G8A	Enchape muros laboratorio	M2	12,14	\$ 41.054	\$ 498.396
15,8,5	S10	MEZON PARA LABORATORIO EN L	UND	1,00	\$ 7.897.726	\$ 7.897.726
15,8,6	S8	lavaplatos poceta doble	UND	1,00	\$ 213.832	\$ 213.832
15,8,7	S7	sanitario tipo montecarlo	UND	1,00	\$ 527.943	\$ 527.943
15,8,8	S6	lavamanos tipo ganamax	UND	1,00	\$ 138.718	\$ 138.718
15,8,9	S2	Orinal tipo arrecife antibacterial blanco	UND	1,00	\$ 190.517	\$ 190.517
15,9		CUBIERTAS				
15,9,1	C11B(3)	Perfiles laminados en acero IPE/HE/HAE/LU ASTM A36 - A500 - A569 - A572 - A653 - SAE 1045 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte), según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	Kg	3.510,00	\$ 8.095	\$ 28.413.450
15,9,2	S13	Cubierta en fibrocemento	M2	118,45	\$ 34.485	\$ 4.084.748
15,9,3	C7 (5)	Viga Canal aerea en Concreto	M3	1,91	\$ 602.501	\$ 1.152.283
15,10		PUERTAS Y VENTANAS				
15,10,1	L PyV	PUERTA GARAGE TIPO CORTINA (PG1)	UN	1,00	\$ 4.321.065	\$ 4.321.065
15,10,2	L PyV	PUERTA METALICA 1 BATIENTE (P1)	UN	1,00	\$ 846.529	\$ 846.529
15,10,3	L PyV	PÚERTA METALICA 1 BATIENTE CON MIRILLA VIDRIO 3 mm (P2)	UN	1,00	\$ 846.529	\$ 846.529
15,10,4	L PyV	PÚERTA METALICA 1 BATIENTE CON MIRILLA VIDRIO 3 mm (P3)	UN	1,00	\$ 846.529	\$ 846.529
15,10,5	L PyV	PUERTA METALICA 1 BATIENTE (P4)	UN	1,00	\$ 846.529	\$ 846.529
15,10,6	L PyV	PUERTA CORREDERA EN ALUMINIO 3 NAVES DOS CORREDERAS, UNA FIJA VIDRIO RECOCIDO 4mm (PV1)	UN	1,00	\$ 1.977.952	\$ 1.977.952
15,10,7	L PyV	PUERTA CORREDERA EN ALUMINIO 3 NAVES DOS CORREDERAS, UNA FIJA VIDRIO RECOCIDO 4mm (PV2)	UN	1,00	\$ 1.325.227	\$ 1.325.227
15,10,8	L PyV	VENTANA ESQUINERA VIDRIOS FIJOS EN ALUMINIO VIDRIO RECOCIDO EN 5 mm (V1)	UN	1,00	\$ 1.241.821	\$ 1.241.821
15,10,9	L PyV	VENTANA ESQUINERA VIDRIOS FIJOS EN ALUMINIO VIDRIO RECOCIDO EN 5 mm (V2)	UN	1,00	\$ 1.556.141	\$ 1.556.141
15,10,10	L PyV	CELOSIA EN ALUMINIO 1,62X0,5	UN	1,00	\$ 300.454	\$ 300.454
15,10,11	L PyV	CELOSIA EN ALUMINIO 1,2X0,5	UN	1,00	\$ 246.802	\$ 246.802
15,10,12	L PyV	VENTANERIA EN ALUMINIO VIDRIOS FIJOS VIDRIO RECOCIDO 4mm	UN	1,00	\$ 694.156	\$ 694.156
15,10,13	L PyV	VENTANERIA EN ALUMINIO VIDRIOS FIJOS VIDRIO RECOCIDO 4mm	UN	1,00	\$ 241.329	\$ 241.329
15,11		RED HIDROSANITARIA				
15,11,1	S15	Red hidrosanitaria para baños, cocina y laboratorio	UN	1,00	\$ 6.363.187	\$ 6.363.187
SUBTOTAL						\$ 191.430.895
16, CASETA PORTERIA						
16,1		EXCAVACIONES Y RETIROS				
16,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	8,94	\$ 3.457	\$ 30.906
16,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	7	\$ 6.600	\$ 46.200

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
16,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kms	M3	5,36	\$ 12.870	\$ 68.983
16,2		RELLENO				
16,2,1	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	1,64	\$ 15.068	\$ 24.712
16,2,2	A2A	Suministro e instalación polietileno cal 6	M2	8,94	\$ 7.129	\$ 63.733
16,3		CONCRETOS				
16,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	0,89	\$ 320.515	\$ 285.258
16,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	3,00	\$ 348.256	\$ 1.044.768
16,3,3	C9	Concreto de 21 Mpa para placa piso	M3	1,79	\$ 463.232	\$ 829.185
16,3,4	C7 (3)	Concreto de 24,5 Mpa para Vigas de cimentación	M3	2	\$ 505.491	\$ 1.010.982
16,3,5	C7 (5)	Viga aerea en Concreto 24,5 Mpa	M3	1,20	\$ 602.501	\$ 723.001
16,3,6	C6A	Columnas en concreto de 28 Mpa	M3	1,26	\$ 701.154	\$ 883.454
16,4		ACERO				
16,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	350	\$ 3.158	\$ 1.105.300
16,4,2	C11B (2)	Malla electrosoldada M-295-Q-4 D=7,5 mm	KG	120	\$ 4.083	\$ 489.960
16,5		MAMPOSTERIA				
16,5,1	G3	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL Portante Prensado Arcilla . Perforación vertical. (Incluye grouting dovelas 2.500 psi.) A la Vista	M2	36,24	\$ 100.112	\$ 3.628.059
16,6		PAÑETES ESTUCO Y PINTURA				
16,6,1	G4	Pañete liso para muros 1:4	M2	36,24	\$ 17.664	\$ 640.143
16,7		SUMINISTRO E INSTALACION DE PISOS				
16,7,1	G4C	Alistado en mortero 1:4	M2	4,67	\$ 22.654	\$ 105.794
16,7,2	G7	Suministro e instalacion de Piso rustico - tableta en Gress	M2	4,67	\$ 47.157	\$ 220.223
16,7,3	G8A	Suministro e instalacion de Enchape muros baños	M2	10,55	\$ 41.054	\$ 433.120
16,7,4	S7	Suministro e instalacion sanitario tipo montecarlo	UND	1,00	\$ 527.943	\$ 527.943
16,7,5	S6	Suministro e instalacion lavamanos tipo ganamax	UND	1,00	\$ 138.718	\$ 138.718
16,7,6	S2	Suministro e instalacion Orinal tipo arrecife antibacterial blanco	UND	1,00	\$ 190.517	\$ 190.517
16,8		CUBIERTAS				
16,8,1	C11B(3)	Perfiles laminados en acero IPE/HE/HAE/LU ASTM A36 - A500 - A569 - A572 - A653 - SAE 1045 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte), según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	Kg	350,00	\$ 8.095	\$ 2.833.250
16,8,2	S13	Suministro e instalacionCubierta en fibrocemento	M2	15,16	\$ 34.485	\$ 522.793
16,9		PUERTAS VENTANAS METALICAS			\$ 0	
16,9,1	L PyV	PUERTA METALICA 1 BATIENTE CON VENTANA DE 0,87*0,62 Y VENTANA INFERIOR DE 0,58 X 0,62	Un	1,00	\$ 846.529	\$ 846.529
16,9,2	L PyV	PUERTA METALICA 1 BATIENTE	Un	1,00	\$ 458.085	\$ 458.085
16,9,3	L PyV	VENTANA EN ALUMINIO CON DOS NAVES UNA CORREDIZA Y OTRA FIJA DE VIDRIO RECOCIDO DE 4MM	Un	1,00	\$ 195.188	\$ 195.188
16,9,4	L PyV	VENTANA EN ALUMINIO CON DOS NAVES UNA CORREDIZA Y OTRA FIJA DE VIDRIO RECOCIDO DE 4MM	Un	1,00	\$ 694.156	\$ 694.156
		RED HIDROSANITARIA				
16,10,1	S15A	Suministro e instalacion de Red hidrosanitaria para baño	Un	1,00	\$ 954.478	\$ 954.478
SUBTOTAL						\$ 18.995.438
17. SISTEMA UV (UV)						
17,1		PRELIMINARES				
17,1,1	A1	Localizacion y Replanteo	M2	18,00	\$ 2.430	\$ 43.740

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
17,2		EXCAVACIONES Y RETIROS				
17,2,1	B1	Descapote y limpieza	M2	18,00	\$ 3.457	\$ 62.226
17,2,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	10,42	\$ 6.600	\$ 68.765
17,3		CONCRETOS				
17,3,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	1,07	\$ 320.515	\$ 342.310
17,3,2	C4	Concreto ciclópeo 17,5 Mpa 60% Concreto - 40% Piedra Rajon	M3	8,55	\$ 348.256	\$ 2.975.848
17,3,3	C2	Concreto impermeabilizado (28 Mpa) para Placas	M3	5,70	\$ 495.578	\$ 2.822.317
17,3,4	C3	Concreto impermeabilizado (28 Mpa) para Muros	M3	5,89	\$ 667.703	\$ 3.934.774
17,3,5	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente	M	22,00	\$ 34.550	\$ 760.100
17,4		ACERO				
17,4,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	1.052,00	\$ 3.158	\$ 3.322.216
SUBTOTAL						\$ 14.332.296
18. ZONAS DE CIRCULACIÓN Y ZONAS VERDES						
18,1		VÍAS DE ACCESO				
18,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	3.524,65	\$ 3.457	\$ 12.184.715
18,1,2	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	2.578,50	\$ 6.600	\$ 17.018.093
18,1,3	B5	Cargue y Retiro de sobrantes de excavación hasta botadero autorizado (Incluye derechos de botadero) hasta 5 kms	M3	2.326,27	\$ 12.870	\$ 29.939.095
18,1,4	CMV1	Conformacion Mecanica de Via	M2	11.808,00	\$ 3.212	\$ 37.927.296
18,1,5	SBG1	Subbase Granular BG-1 (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación por medio mecanico)	M3	166,50	\$ 119.452	\$ 19.888.758
18,1,6	BAS1	Base Granular BG-1 (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación por medio mecanico)	M3	249,75	\$ 124.964	\$ 31.209.759
18,1,7	ASF1	Pavimento mezcla asfaltica MDC2	M3	177,03	\$ 592.678	\$ 104.921.786
18,1,8	B7	Rajón tamaño medio Ø 30cm, mínimo Ø 15 cm	M3	249,75	\$ 78.068	\$ 19.497.483
18,1,9	GEO1	Geotextil NT 2000 para separacion de subrasante/capas granulares (Suministro e Instalación)	M2	832,51	\$ 6.415	\$ 5.340.552
18,1,10	G4C	Alistado en mortero 1:4 (Pisos y Andenes)	M2	214,51	\$ 22.654	\$ 4.859.510
18,1,11	C9	Concreto de 21 Mpa para sardinel	M3	7,938	\$ 463.232	\$ 3.677.136
18,1,12	G4C	Alistado en mortero 1:4 (Interconecines entre estructuras)	M2	315	\$ 22.654	\$ 7.136.010
18,1,13	C9	Concreto de 21 Mpa para sardinel (Interconecines entre estructuras)	M3	18,9	\$ 463.232	\$ 8.755.085
18,2		CONFORMACIÓN DE JARILLONES				
18,2,1	B1	Descapote y limpieza	M3	450,30	\$ 3.457	\$ 1.556.687
18,2,2	B8	Relleno en Recebo Compactado	M3	2.252,63	\$ 70.435	\$ 158.663.994
18,2,3	VEG1	Arborización en SIETE CUEROS o LAUREL DE CERA, plántula de 1.0m mínimo y riego durante 2 meses	Un	12,00	\$ 50.320	\$ 603.840
18,3		ALCANTARILLAS Y SUMIDEROS				
18,3,1	J7PA	Suministro e Instalación Tubería Ø 110 mm extremos L-L PVC TIPO NOVAFORT	ML	160,00	\$ 78.308	\$ 12.529.280
18,3,2	J7QA(6)	Sumidero prefabricado	UND	6,00	\$ 1.648.178	\$ 9.889.068
18,3,3	J7QA(4)	Caja de inspeccion 60x60 Cm	UND	4,00	\$ 1.273.752	\$ 5.095.008
18,3,4	J7QA(3)	Pozo de Inspeccion Ø 1.2 en concreto h=2,00 m	UND	3,00	\$ 3.552.899	\$ 10.658.697
18,3,5	J7QA(5)	Suministro e Instalación Tubería Ø 200 mm PVC TIPO NOVAFORT	ML	8,50	\$ 58.326	\$ 495.771
18,4		MURO APANTALLAMIENTO				
18,4,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	8,74	\$ 320.515	\$ 2.801.702
18,4,2	C9	Concreto de 21 Mpa para cimentacion muro	M3	67,4325	\$ 463.232	\$ 31.236.892
18,4,3	C3A1	Concreto de 21 Mpa para Muro Pantalla	M3	54,94	\$ 618.443	\$ 33.977.258
18,4,4	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi	KG	10.885,82	\$ 3.158	\$ 34.377.420

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
18,4,5	C10	Juntas de dilatación Tipo SIKA O-15 o Equivalente (transversales y longitudinales)	ML	101,75	\$ 34.550	\$ 3.515.463
18,4,6	C3	Concreto 24,5 Mpa para Muro de Contencion en perimetro de estacion de bombeo y subestación eléctrica	M3	7,96	\$ 667.703	\$ 5.314.916
18,4,7	C7 (6)	Escalera en Concreto 24,5 MPa (sin refuerzo) para acceso a zona de suestación eléctrica desde tratamiento preliminar	M3	4,10	\$ 707.624	\$ 2.901.258
18,4,8	D1	Suministro e instalcion de Baranda metálica (Modulos 1 m x 3 m)	MI	8,50	\$ 117.632	\$ 999.872
18,4,9	CH1	ANCLAJE POR CHAZO EXPANSIVO 3/8" CON EPOXICO TIPO HIT-RE 500	UN	6,00	\$ 10.073	\$ 60.438
18,4,10	B2	Excavación Mecanica material comun de 0 a 3 m	M3	7	\$ 6.600	\$ 46.200
18,4,11	B6	Relleno de material proveniente de la excavación	M3	59	\$ 15.068	\$ 889.012
18,4,12	G4C	Mortero de nivelación (1:4)	M2	3,60	\$ 22.654	\$ 81.554
18,5		ACERO				
18,5,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f"y=60,000psi	KG	708,09	\$ 3.158	\$ 2.236.158
SUBTOTAL						\$ 620.285.766
19. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO						
19,1 EXCAVACIONES Y RETIROS						
19,1,1	B1	Descapote y limpieza	M2	165,09	\$ 3.457	\$ 570.699
19,1,2	B15	Excavación Manual en material común 0 - 2 m	M3	66,03	\$ 24.530	\$ 1.619.814
19,2 CONCRETOS						
19,2,1	C1	Concreto para solado (10,4 Mpa) e= 0,10 m	M3	6,60	\$ 320.515	\$ 2.116.489
19,2,2	C7	Concreto de 24,5 Mpa para viga de cimentación	M3	52,83	\$ 353.552	\$ 18.677.162
19,2,3	C8	Concreto de 24,5 Mpa para columnetas	M3	6,03	\$ 434.098	\$ 2.617.611
19,3 ACERO						
19,3,1	C11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f"y=60,000psi	KG	2.859,46	\$ 3.158	\$ 9.030.175
19,4 CERRAMIENTO Y PUERTA DE ACCESO						
19,4,1	G3	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL Portante Prensado Arcilla . Perforación vertical. (Incluye grouting dovelas 2.500 psi.)	M2	230,26	\$ 100.112	\$ 23.051.789
19,4,2	G13	Malla eslabonada Calibre 12 de 2 m de altura x 3 m de ancho	M2	693,36	\$ 29.140	\$ 20.204.423
19,4,3	G14	Tubo en galvanizado 2" (Según diseño)	UN	134,00	\$ 29.521	\$ 3.955.814
19,4,4	G15	Alambre de púas para 3 hiladas	ML	330,17	\$ 2.059	\$ 679.820
19,4,5	G16	Puerta en tubo y malla eslabonada de 2.2 m de altura por 5 m de ancho	UN	1,00	\$ 1.365.519	\$ 1.365.519
SUBTOTAL						\$ 83.889.315
EQUIPOS ELÉCTRICOS E INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL						
20,1 RED DE MEDIA TENSION						
20,1,1	ELE1,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE XLPE ALUMINO PANTALLA EN HILOS 120 MM2	ML	1.710,00	\$ 39.197	\$ 67.026.870
20,1,2	ELE1,2	SUMINISTRO E INSTALACION CAMARA DE INSPECCION BAJA - MEDIA TENSION NORMA CS275 - INCLUYE MARCO Y TAPA	UN	14,00	\$ 1.190.165	\$ 16.662.310
20,1,3	ELE1,3	SUMINISTRO E INSTALACION CAMARA DE INSPECCION BAJA - MEDIA TENSION NORMA CS276 - INCLUYE MARCO Y TAPA	UN	3,00	\$ 2.521.415	\$ 7.564.245
20,1,4	ELE1,4	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA NORMA LA218 O SIMILAR - SIN TEMPLETES	UN	1,00	\$ 4.459.354	\$ 4.459.354
20,1,5	ELE1,5	SUMINISTRO E INSTALACION CELDA DE MEDIDA EN MEDIA TENSION - 3CTS - 3 PTS - BANDEJA - INCLUYE MEDIDOR ACTIVA REACTIVA	UN	1,00	\$ 16.004.173	\$ 16.004.173

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
20,1,6	ELE1,6	SUMINISTRO E INSTALACION CELDA PROTECCION TRANSFORMADOR - CON FUSIBLES HH	UN	1,00	\$ 9.576.040	\$ 9.576.040
20,1,7	ELE1,7	SUMINISTRO E INSTALACION TRANSFORMADOR TIPO SECO 500KVA - EN CELDA SEGUN CTS518-2 Y ACCESORIOS	UN	1,00	\$ 46.036.454	\$ 46.036.454
20,1,8	ELE1,8	SUMINISTRO E INSTALACION TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO INTERIOR 15 KV	JGO	5,00	\$ 528.445	\$ 2.642.225
20,1,9	ELE1,9	SUMINISTRO E INSTALACION MANIOBRA EN LINEA VIVA - CONEXION A RED EXISTENTE	UN	1,00	\$ 5.047.710	\$ 5.047.710
20,1,10	ELE1,10	SUMINISTRO E INSTALACION BANCO DE DUCTOS 4 X 4 " PVC	ML	504,00	\$ 114.453	\$ 57.684.312
20,2		PUESTA A TIERRA SUBESTACION				
20,2,1	ELE2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA 5/8 X 2.4 MTS	UN	6,00	\$ 164.372	\$ 986.232
20,2,2	ELE2,2	SUMINISTRO Y APLICACION DE SOLDADURA EXOTERMICA 115 GR - INCLUYE MOLDE	UN	35,00	\$ 65.221	\$ 2.282.735
20,2,3	ELE2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CAMARA DE INSPECCION BAJA TENSION DE 30X30X30 - INCLUYE MARCO Y TAPA	UN	2,00	\$ 216.955	\$ 433.910
20,2,4	ELE2,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TIERRA ARTIFICIAL FAVIGEL, HIDROGEL, HIDROSOLTA	KG	150,00	\$ 12.750	\$ 1.912.500
20,2,5	ELE2,5	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE COBRE DESNUDO #2/0 ENTERRADO PARA MALLA DE TIERRA- INCLUYE EXCAVACION	ML	106,00	\$ 33.983	\$ 3.602.198
20,2,6	ELE2,6	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE COBRE DESNUDO #2	ML	20,00	\$ 24.212	\$ 484.240
20,2,7	ELE2,7	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE COBRE DESNUDO #4	ML	32,00	\$ 20.490	\$ 655.680
20,2,8	ELE2,8	BARRAJE EQUIPOTENCIAL DE COBRE DE 30 CM - 12 HUECOS	UN	2,00	\$ 281.033	\$ 562.066
20,2,9	ELE2,9	SUMINISTRO E INSTALACION MEDICION DE VALOR DE PUESTA A TIERRA - INCLUYE INFORME	UN	2,00	\$ 302.405	\$ 604.810
20,3		CAMARAS DE INSPECCION Y BANCO DE DUCTOS PARA RED BT				
20,3,1	ELE3,1	CAMARA DE INSPECCION BAJA TENSION NORMA CS274 - INCLUYE MARCO Y TAPA	UN	4,00	\$ 844.457	\$ 3.377.828
20,3,2	ELE3,2	CAMARA DE INSPECCION BAJA - MEDIA TENSION NORMA CS275 - INCLUYE MARCO Y TAPA	UN	18,00	\$ 1.117.359	\$ 20.112.462
20,3,3	ELE3,3	CAMARA DE INSPECCION BAJA - MEDIA TENSION NORMA CS276 - INCLUYE MARCO Y TAPA	UN	2,00	\$ 1.816.948	\$ 3.633.896
20,3,4	ELE3,4	CAMARA DE INSPECCION BAJA - MEDIA TENSION NORMA CS280 TIPO VEHICULAR - INCLUYE MARCO Y TAPA	UN	2,00	\$ 3.333.818	\$ 6.667.636
20,3,5	ELE3,4A	CAMARA DE INSPECCION BAJA TENSION DE 40X40X40 - INCLUYE MARCO Y TAPA	UN	6,00	\$ 276.558	\$ 1.659.348
20,3,6	ELE3,5	BANCO DE DUCTOS 6 X 4 " + 6 X 3" PVC	ML	32,00	\$ 211.383	\$ 6.764.256
20,3,7	ELE3,6	BANCO DE DUCTOS 6 X 4 " + 4 X 3" PVC	ML	15,00	\$ 194.643	\$ 2.919.645
20,3,8	ELE3,7	BANCO DE DUCTOS 4 X 4 " + 4 X 3" PVC	ML	152,00	\$ 150.574	\$ 22.887.248
20,3,9	ELE3,8	BANCO DE DUCTOS 3 X 4 " + 3 X 3" PVC	ML	54,00	\$ 120.170	\$ 6.489.180
20,3,10	ELE3,9	BANCO DE DUCTOS 2 X 4 " + 2 X 3" PVC	ML	48,00	\$ 89.766	\$ 4.308.768
20,3,11	ELE3,10	BANCO DE DUCTOS 3 X 4 " + 3 X 2" PVC	ML	15,00	\$ 114.998	\$ 1.724.970
20,3,12	ELE3,11	BANCO DE DUCTOS 2 X 4 " + 2 X 2" PVC	ML	48,00	\$ 84.646	\$ 4.063.008
20,3,13	ELE3,12	BANCO DE DUCTOS 3 X 3" PVC	ML	5,00	\$ 51.956	\$ 259.780
20,3,14	ELE3,13	BANCO DE DUCTOS 4 X 2" PVC	ML	60,00	\$ 53.765	\$ 3.225.900
20,3,15	ELE3,14	BANCO DE DUCTOS 2 X 2" PVC	ML	62,00	\$ 35.330	\$ 2.190.460
20,4		DUCTOS IMC Y PVC A EQUIPOS				
20,4,1	ELE4,1	DUCTO POR PLACA DE PISO 1 X 3" PVC	ML	\$ 15,00	\$ 14.771	\$ 221.565
20,4,2	ELE4,2	DUCTO POR PLACA DE PISO 1 X 2" PVC	ML	\$ 20,00	\$ 10.841	\$ 216.820
20,4,3	ELE4,3	DUCTO POR PLACA DE PISO 1 X 1 1/2" PVC	ML	\$ 44,00	\$ 8.303	\$ 365.332
20,4,4	ELE4,4	DUCTO POR PLACA DE PISO 1 X 1 1/4" PVC	ML	\$ 40,00	\$ 7.328	\$ 293.120
20,4,5	ELE4,5	DUCTO POR PLACA DE PISO 1 X 1" PVC	ML	\$ 30,00	\$ 6.012	\$ 180.360
20,4,6	ELE4,6	TUBERIA EMT DE 1 1/2" - INCLUYE ACCESORIOS	ML	\$ 22,00	\$ 44.289	\$ 974.358
20,4,7	ELE4,7	TUBERIA EMT DE 1 1/4" - INCLUYE ACCESORIOS	ML	\$ 18,00	\$ 41.464	\$ 746.352
20,4,8	ELE4,8	TUBERIA EMT DE 1" - INCLUYE ACCESORIOS	ML	\$ 10,00	\$ 31.680	\$ 316.800
20,4,9	ELE4,9	TUBERIA EMT DE 3/4" - INCLUYE ACCESORIOS	ML	\$ 120,00	\$ 27.400	\$ 3.288.000
20,4,10	ELE4,10	TUBERIA GALVANIZADA IMC DE 1 1/4" - INCLUYE ACCESORIOS	ML	\$ 30,00	\$ 48.165	\$ 1.444.950
20,4,11	ELE4,11	TUBERIA GALVANIZADA IMC DE 1" - INCLUYE ACCESORIOS	ML	\$ 168,00	\$ 35.562	\$ 5.974.416

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
20,4,12	ELE4,12	TUBERIA GALVANIZADA IMC DE 3/4" - INCLUYE ACCESORIOS	ML	320,00	\$ 30.319	\$ 9.702.080
20,4,13	ELE4,13	CORAZA AMERICANA 1 1/4" - INCLUYE ACCESORIOS	ML	20,00	\$ 17.448	\$ 348.960
20,4,14	ELE4,14	CORAZA AMERICANA 1" - INCLUYE ACCESORIOS	ML	44,00	\$ 13.167	\$ 579.348
20,4,15	ELE4,15	CORAZA AMERICANA 1 1/4" - INCLUYE ACCESORIOS	ML	54,00	\$ 9.117	\$ 492.318
20,5		ACOMETIDAS PRINCIPALES				
20,5,1	ELE5,1	DE TR-1 A TTA EN 4(3#4/0+1#250) + 1 # 2/0 (T) CU SUPERFLEX	ML	15,00	\$ 669.013	\$ 10.035.195
20,5,2	ELE5,2	DE TTA a TGD-460 EN 4(3#4/0+1#250) + 1 # 2/0 (T) CU SUPERFLEX	ML	10,00	\$ 669.013	\$ 6.690.130
20,5,3	ELE5,3	DE PLANTA A TTA EN 4(3#4/0+1#250) CU SUPERFLEX	ML	10,00	\$ 645.366	\$ 6.453.660
20,5,4	ELE5,4	DE TGD-460 A TPC-BC EN 3#2/0+1#6(T) CU THHN	ML	12,00	\$ 72.835	\$ 874.020
20,5,5	ELE5,5	DE TGD-460 A CCM-1 EN 4(3#250) +1 #2/0(T) CU SUPERFLEX	ML	35,00	\$ 593.427	\$ 20.769.945
20,5,6	ELE5,6	DE TGD-460 A CCM-2 EN 3#4/0 + 1#6(T) CU SUPERFLEX	ML	65,00	\$ 123.433	\$ 8.023.145
20,5,7	ELE5,9	DE TGD-460 A CCM-5 EN 3#2 + 1#6(T) CU SUPERFLEX	ML	32,00	\$ 50.370	\$ 1.611.840
20,5,8	ELE5,10	DE TGD-460 A CCM-6 EN 3#2 + 1#6(T) CU SUPERFLEX	ML	152,00	\$ 50.370	\$ 7.656.240
20,5,9	ELE5,11	DE TGD-460 A CCM-7 EN 3#2 + 1#6(T) CU SUPERFLEX	ML	162,00	\$ 50.370	\$ 8.159.940
20,5,10	ELE5,12	DE TGD-460 A CCM8 EN 3#8+1#8(T) CU SUPERFLEX	ML	15,00	\$ 22.016	\$ 330.240
20,5,11	ELE5,13	DE TGD-460 A TP-TBB EN 3#4 + 1 #6(T) CU SUPERFLEX	ML	16,00	\$ 47.684	\$ 762.944
20,5,12	ELE5,14	DE TGD-460 A TPC-UV EN 3#2 + 1#6(T) CU SUPERFLEX	ML	180,00	\$ 50.370	\$ 9.066.600
20,6		ACOMETIDA A EQUIPOS				
20,6,1	ELE6,1	DE CCM-1 A SOPLADORES EN 3#2/0 + 1 # 6(T) CU SUPERFLEX	ML	65,00	\$ 85.212	\$ 5.538.780
20,6,2	ELE6,2	DE CCM-2 A DECANTER CENTRIFUGO EN 3#8+1#10(T) CU SUPERFLEX	ML	29,00	\$ 18.912	\$ 548.448
20,6,3	ELE6,3	DE CCM-2 A TORNILLO EXTRACTOR EN 3#10 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	16,00	\$ 12.665	\$ 202.640
20,6,4	ELE6,4	DE CCM-2 A UNIDAD DE POLIMEROS EN 3#12 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	18,00	\$ 10.088	\$ 181.584
20,6,5	ELE6,5	DE CCM-2 A BOMBA CAVIDAD PROGRESIVA EN 3#10 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	36,00	\$ 12.665	\$ 455.940
20,6,6	ELE6,11	DE CCM-7 A BARREDOR DESHIDRATADOR EN 3#10 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	60,00	\$ 12.665	\$ 759.900
20,6,7	ELE6,13	DE CCM-5 A BOMBAS SUMERGIBLE EN 4X10 CU ENCAUCHETADO	ML	54,00	\$ 11.598	\$ 626.292
20,6,8	ELE6,14	DE CCM-5 A MILITAMIZ EN 3#10 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	67,00	\$ 12.665	\$ 848.555
20,6,9	ELE6,15	DE CCM-5 A BOMBAS DE ARENAS EN 4X10 CU ENCAUCHETADO	ML	34,00	\$ 11.598	\$ 394.332
20,6,10	ELE6,16	DE CCM-5 A COMPUERTA ELECTROACTUADA EN 4X12 CU ENCAUCHETADO	ML	60,00	\$ 9.271	\$ 556.260
20,6,11	ELE6,17	DE CCM-6 A BOMBAS RAS EN 3#10 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	22,00	\$ 12.665	\$ 278.630
20,6,12	ELE6,18	DE CCM-6 A BARREDOR DESHIDRATADOR EN 3#10 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	28,00	\$ 12.665	\$ 354.620
20,6,13	ELE6,19	DE CCM-6 A VALVULA MARIPOSA EN 3#12 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	20,00	\$ 10.088	\$ 201.760
20,6,14	ELE6,20	DE CCM-7 A BOMBAS RAS EN 3#10 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	22,00	\$ 12.665	\$ 278.630
20,6,15	ELE6,21	DE CCM-7 A BARREDOR DESHIDRATADOR EN 3#10 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	28,00	\$ 12.665	\$ 354.620
20,6,16	ELE6,22	DE CCM-7 A VALVULA MARIPOSA EN 3#12 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	20,00	\$ 10.088	\$ 201.760
20,6,17	ELE6,23	DE CCM-8 A VALVULA MARIPOSA TANQUES EN 4X12 CU ENCAUCHETADO	ML	122,00	\$ 9.271	\$ 1.131.062
20,6,18	ELE6,24	DE TPC-TBB A TPD-1 EN 3#6+1#6 + 1#8(T) CU THHN	ML	12,00	\$ 28.768	\$ 345.216
20,6,19	ELE6,25	DE TPC-TBB A TPD-2 EN 3#4+1#4 + 1#8 (T) CU THHN	ML	72,00	\$ 38.309	\$ 2.758.248
20,6,20	ELE6,26	DE TPC-TBB A TPD-3 EN 3#6+1#6 + 1#8(T) CU THHN	ML	42,00	\$ 28.768	\$ 1.208.256
20,6,21	ELE6,27	DE TPC-TBB A TPD-4 EN 3#6+1#6 + 1#8(T) CU THHN	ML	65,00	\$ 28.768	\$ 1.869.920
20,6,22	ELE6,28	DE TPC-TBB A PUENTE GRUA EN 3#10 + 1#12(T) CU SUPERFLEX	ML	27,00	\$ 12.665	\$ 341.955
20,6,23	ELE6,29	CABLE ENCAUCHETADO 3X14 CU - PARA SEÑALES DE EQUIPOS	ML	485,00	\$ 5.696	\$ 2.762.560
20,7		RED DE ALUMBRADO EXTERIOR				
20,7,1	ELE7,1	SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARRIMADA - HOYADA, HINCADA Y APLOMADA DE POSTE DE CONCRETO DE 12M X 510	UN	18,00	\$ 1.099.780	\$ 19.796.040
20,7,2	ELE7,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA CERRADA SODIO 150W-220V - CON FOTOCELDA Y BRAZO	UN	24,00	\$ 573.245	\$ 13.757.880
20,7,3	ELE7,3	RED DE ALUMBRADO EN 3#4+1#8(T) AL SERIE 8000	ML	420,00	\$ 13.695	\$ 5.751.900
20,7,4	ELE7,4	RED DE ALUMBRADO EN 2#4+1#8(T) AL SERIE 8000	ML	10,00	\$ 11.535	\$ 115.350
20,7,5	ELE7,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA 5/8 X 2.4 MTS	UN	10,00	\$ 164.372	\$ 1.643.720
20,7,6	ELE7,6	SUMINISTRO Y APLICACION DE SOLDADURA EXOTERMICA 115 GR - INCLUYE MOLDE	UN	10,00	\$ 70.099	\$ 700.990
20,7,7	ELE7,7	CABLE COBRE DESNUDO #4	ML	20,00	\$ 20.490	\$ 409.800
20,7,8	ELE7,8	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRAJE SUMERGIBLE- 600V - 500 AMPERIOS DE 4 PUERTOS	UN	4,00	\$ 172.197	\$ 688.788
20,7,9						

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
20,7,10		SALIDAS ELECTRICAS				
20,7,11	ELE8,1	SALIDA DE ILUMINACION EN TUBERIA EMT- CABLE DE CONBRE - (NO INCLUYE LUMINARIA)	UN	51,00	\$ 174.396	\$ 8.894.196
20,7,12	ELE8,2	SALIDA DE ILUMINACION DE EMERGENCIA EN TUBERIA EMT- CABLE DE CONBRE - (INCLUYE LUMINARIA EMERGENCIA LED 2X4.5W)	UN	37,00	\$ 259.533	\$ 9.602.721
20,7,13	ELE8,3	SALIDA DE INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA EMT- CABLE DE CONBRE - (INCLUYE APARATO)	UN	15,00	\$ 137.209	\$ 2.058.135
20,7,14	ELE8,4	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA EMT- CABLE DE CONBRE - (INCLUYE APARATO)	UN	1,00	\$ 147.132	\$ 147.132
20,7,15	ELE8,5	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTABLE SENCILLO EN TUBERIA EMT- CABLE DE CONBRE - (INCLUYE APARATO)	UN	2,00	\$ 139.745	\$ 279.490
20,7,16	ELE8,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA HERMETICA LED 2X18W - 120V	UN	40,00	\$ 116.968	\$ 4.678.720
20,7,17	ELE8,7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED 18W - 120V	UN	3,00	\$ 87.201	\$ 261.603
20,7,18	ELE8,8	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED DE 30X120 CM - 48W - 120V	UN	8,00	\$ 312.249	\$ 2.497.992
20,7,19	ELE8,9	SALIDA DE TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA EN TUBERIA PVC, CABLE DE COBRE AISLADO - INCLUYE APARATO	UN	41,00	\$ 79.619	\$ 3.264.379
20,7,20	ELE8,10	SALIDA DE TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA GFCI EN TUBERIA PVC, CABLE DE COBRE AISLADO - INCLUYE APARATO	UN	2,00	\$ 111.811	\$ 223.622
20,7,21	ELE8,11	SALIDA DE TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA CON TAPA PARA INTEMPERIE EN TUBERIA PVC, CABLE DE COBRE AISLADO - INCLUYE APARATO	UN	2,00	\$ 88.399	\$ 176.798
20,7,22	ELE8,12	SALIDA DE ESPECIAL BIFASICA EN TUBERIA PVC, CABLE DE COBRE AISLADO - INCLUYE TOMA DE SEGURIDAD	UN	5,00	\$ 139.710	\$ 698.550
20,8		TABLEROS Y PROTECCIONES				
20,8,1	ELE9,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO 3F DE 18 CTOS CON ESPACIO TOTALIZADOR - CON PUERTA Y CHAPA - BARRAS DE TIERRA Y NEUTRO	UN	4,00	\$ 380.098	\$ 1.520.392
20,8,2	ELE9,2	BREAKER INDUSTRIAL TRIPOLAR 50A - 25 KA	UN	1,00	\$ 165.153	\$ 165.153
20,8,3	ELE9,3	BREAKER INDUSTRIAL TRIPOLAR 40A - 25 KA	UN	2,00	\$ 165.153	\$ 330.306
20,8,4	ELE9,4	BREAKER INDUSTRIAL TRIPOLAR 60A - 25 KA	UN	1,00	\$ 165.153	\$ 165.153
20,8,5	ELE9,5	BREAKER ENCHUFABLE MONOPOLAR 1X20A - 10 KA	UN	24,00	\$ 11.707	\$ 280.968
20,8,6	ELE9,6	BREAKER ENCHUFABLE BIPOLAR 2X20A - 10 KA	UN	5,00	\$ 25.754	\$ 128.770
20,8,7	ELE9,7	BREAKER ENCHUFABLE TRIPOLAR 3X30A - 10 KA	UN	1,00	\$ 50.365	\$ 50.365
20,8,8	ELE9,8	TABLERO DE CONTROL DE ALUMBRADO TCA	UN	1,00	\$ 3.445.087	\$ 3.445.087
20,8,9	ELE9,9	PLANTA DE EMERGENCIA - INCLUYE CABINA Y ACCESORIOS	UN	1,00	\$ 643.086.473	\$ 643.086.473
20,8,10	ELE9,10	TRANSFERENCIA AUTOMATICA	UN	1,00	\$ 62.170.123	\$ 62.170.123
20,8,11	ELE9,11	TABLERO TGD - 460	UN	1,00	\$ 41.508.258	\$ 41.508.258
20,8,12	ELE9,12	TABLERO CONTROL CCM-1 (SOPLADORES)	UN	1,00	\$ 25.030.502	\$ 25.030.502
20,8,13	ELE9,13	TABLERO CONTROL CCM-2 (LODOS)	UN	1,00	\$ 45.501.067	\$ 45.501.067
20,8,14	ELE9,14	TABLERO CONTROL CCM-7 (RAS - WAS 2)	UN	1,00	\$ 18.754.270	\$ 18.754.270
20,8,15	ELE9,15	TABLERO CONTROL CCM6 - (RAS - WAS 1)	UN	1,00	\$ 18.322.221	\$ 18.322.221
20,8,16	ELE9,16	TABLERO CONTROL CCM-5 (ESTACION DE BOMBEO)	UN	1,00	\$ 53.876.964	\$ 53.876.964
20,8,17	ELE9,17	TABLERO CONTROL CCM-8 (VALVULAS)	UN	1,00	\$ 15.762.635	\$ 15.762.635
20,8,18	ELE9,18	TABLERO TPC-TBB (TRANSFORMADOR BAJA - BAJA)	UN	1,00	\$ 11.852.154	\$ 11.852.154
20,8,19	ELE9,19	TABLERO BANCO DE CONDENSADORES	UN	1,00	\$ 24.354.077	\$ 24.354.077
20,9		TRAMITES Y MANIOBRAS				
20,9,1	ELE10,1	CERTIFICACION RETIE - RED DEMEDIA TENSION - MEDIDA - TRANSFORMADOR - RED DE BAJA TENSION Y UDO FINAL	UN	1,00	\$ 13.022.925	\$ 13.022.925
20,9,2	ELE10,2	COSTO POR INSTALACION DE MEDIDOR Y GRUPO DE MEDIDA	UN	1,00	\$ 917.946	\$ 917.946
SUBTOTAL						\$ 1.518.184.710
21. SUMINISTRO DE INSTRUMENTACIÓN SUPERVISION Y CONTROL						
21,1		SISTEMA DE SUPERVISIÓN				
21,1,1	INS1	Suministro COMPUTADOR DE ESCRITORIO <i>Tipo</i> : Work Station (WS), Procesador: AMD A8 7410QC <i>o Equivalente</i> , Memoria: 4GB Disco Duro: 1 TB Teclado y Mouse	UN	2,00	\$ 12.594.446	\$ 25.188.892
21,1,2	INS2	Licencias y Programación del Sistema de Supervisión	UN	2,00	\$ 78.445.248	\$ 156.890.496
21,1,3	INS3	Suministro, instalación y configuración de Red LAN	UN	1,00	\$ 624.886	\$ 624.886
21,1,4	INS4	Suministro Monitor 23"	UN	2,00	\$ 2.266.573	\$ 4.533.146

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
21,1,5	INS5	Suministro IMPRESORA Multifuncional <u>tipo</u> Todo En Uno Hp Laserjet Pro M127Fn HEWLETT PACKARD, REF:HP-M127FN PLU:HP-M127FN o <u>Equivalente</u>	UN	1,00	\$ 2.266.573	\$ 2.266.573
21,2		SISTEMA DE INSTRUMENTACION				
21,2,1	INS6	Suministro Indicador de posición para Válvula de control de aire	UN	3,00	\$ 3.844.211	\$ 11.532.633
21,2,2	INS7	Suministro de ANALIZADOR MULTIPARAMETRICO.	UN	2,00	\$ 42.726.959	\$ 85.453.918
21,2,3	INS8	Suministro TRANSMISOR DE PRESIÓN 232PS	UN	3,00	\$ 7.607.871	\$ 22.823.613
21,2,4	INS9	Suministro deTRANSMISOR DE NIVEL TIPO RADAR DE 0 a 8 MTS	UN	4,00	\$ 8.474.640	\$ 33.898.560
21,2,5	INS10	Suministro(FIT) TRANSMISOR DE FLUJO PARA TUBERÍA DE 16"	UN	2,00	\$ 24.236.697	\$ 48.473.394
21,2,6	INS11	Suministro(FIT) TRANSMISOR DE FLUJO PARA TUBERÍA DE 8"	UN	1,00	\$ 22.905.140	\$ 22.905.140
21,2,7	INS12	Suministro (FIT) TRANSMISOR DE FLUJO PARA TUBERÍA DE 6"	UN	2,00	\$ 21.216.171	\$ 42.432.342
21,2,8	INS13	Suministro LSH Interruptores de Nivel Alto	UN	2,00	\$ 8.795.957	\$ 17.591.914
21,3		CONTROL				
21,3,1	INS14	Suministro e Instalacion de gabinete PLC Central	UN	1,00	\$ 23.652.714	\$ 23.652.714
21,3,2	INS15	Suministro e Instalación y montaje de gabinete RTU	UN	1,00	\$ 19.398.071	\$ 19.398.071
21,3,3	INS16	SUMINISTRO PLC Y RTU DE CONTROL:	UN	2,00	\$ 26.546.886	\$ 53.093.772
21,3,4	INS17	LICENCIA Y PROGRAMACIÓN SISTEMA DE CONTROL	UN	1,00	\$ 39.595.896	\$ 39.595.896
21,3,5	INS18	SUMINISTRO INSTALACION Y CONFIGURACIÓN SWITCHES Y BORNERAS	GL	1,00	\$ 48.546.626	\$ 48.546.626
21,3,6	INS19	SUMINISTRO CANALETAS Y RIELES PARA GABINETES	GL	1,00	\$ 84.781	\$ 84.781
21,3,7	INS20	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLES DE INSTRUMENTACION	UN	1,00	\$ 10.372.648	\$ 10.372.648
21,3,8	INS21	Suministro e instalación Sistema de respaldo de energía UPS 2000 VA M-NET con banco de baterías de 5 kVA	UN	1,00	\$ 2.548.162	\$ 2.548.162
21,3,9	INS22	PRUEBAS DEL SISTEMA DE CONTROL:	UN	1,00	\$ 26.098.976	\$ 26.098.976
SUBTOTAL						\$ 698.007.153

EQUIPOS DE TRATAMIENTO

22. SUMINISTRO DE EQUIPOS DE TRATAMIENTO						
22,1		SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA EL ALIVIO				
22,1,1	SE1	Suministro Compuerta deslizante metálica de 0,98 m x 0,95 m con estanqueidad a 3 lados positivo-negativa con actuador eléctrico	UN	1,00	\$ 20.690.530	\$ 20.690.530
22,2		SUMINISTRO DE EQUIPOS DE LA EBAR				
22,2,1	SE2	Suministro de una Bomba Sumergible de pozo humedo Q= 0.0217m3/s, TDH 12.77mca, motor de 6.0hp incluye codo de conexión a la tubería ø 4"	UN	3,00	\$ 20.902.547	\$ 62.707.641
22,2,2	SE3	Suministro de puente grua manual de 500 Kg izaje de 4.50 m de accionamiento eléctrico con desplazamiento longitudinal y transversal incluye accesorios	UN	1,00	\$ 41.209.998	\$ 41.209.998
22,3		SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA EL TRATAMIENTO PRELIMINAR				
22,3,1	SE4	Suministro e de Militamiz longitud Aprox. 6,34m luz de paso 10mm incluye ablero de control para los dos (2) militamices. Capacidad Qmax: 100 l/s at H1 750 mm / H2 640 mm . Incluye tablero de control para dos militamices	UN	2,00	\$ 83.454.244	\$ 166.908.488
22,3,2	SE5	Suministro Compuerta deslizante metálica de 0,65 m x 1,4 m con estanqueidad a 3 lados positivo-negativa con actuador manual	UN	4,00	\$ 16.381.845	\$ 65.527.380
22,3,3	SE6	Suministro Compuerta deslizante metálica de 1,10 m x 1,4 m con estanqueidad a 3 lados positivo-negativa con actuador manual	UN	4,00	\$ 24.943.309	\$ 99.773.236
22,3,4	SE7	Suministro de bombas extractora de arena de 0,25 hp Q=0,60 lts/seg TDH=4,3 m.c.a	UN	2,00	\$ 2.453.109	\$ 4.906.218
22,3,5	SE8	Suministro Canaleta parshall en fibra de vidrio 12" incluye accesorios	UN	1,00	\$ 5.541.347	\$ 5.541.347
22,3,7	SE10	Selector de arenas	UN	1,00	\$ 79.043.406	\$ 79.043.406
22,4		SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA SEDIMENTADOR SECUNDARIO				
22,4,1	SE12	Suministro Puente decantador circular con diámetro de 15m y 3m de alto y sistema de eliminación de flotantes	UN	2,00	\$ 64.624.241	\$ 129.248.482
22,5		SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA EL SISTEMA WAS RAS				

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA


ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
22,5,1	SE13	Suministro Bomba horizontal succión axial, para el sistema Ras Q= 2 lps, TDH 7,37mca, motor máximo de 2.5 HP incluye accesorios (tomillería, acoples, empaquetaduras y demas)	UN	4,00	\$ 5.575.280	\$ 22.301.120
22,5,2	SE14	Suministro Válvula Mariposa 4" electroactuada para sistema WAS	UN	4,00	\$ 7.877.163	\$ 31.508.652
22,6		SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA EL SISTEMA DE DESINFECCION				
22,6,1	SE15	Suministro Equipo de desinfección UV para instalación en canal de concreto, Instensidad nominal In de 188,39 W/m2, y un total de lámparas nl de 32 en servicio, incluye sistema automatico de limpieza, compresor, vertedero de salida, sensor, gabinete electrico de fuerza y control tipo outdoor y pezcante en acero inoxidable con capacidad para 300 Kg	UN	1,00	\$ 359.314.308	\$ 359.314.308
22,7		SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA LA DESHIDRATACIÓN DE LODOS				
22,7,1	SE16	Suministro decantador centrífugo de tambor macizo, produciendo una torta de lodos con un porcentaje máximo de humedad de la torta de lodos de 75%, equivalente a obtener una torta de lodos con un contenido de sólidos secos de mínimo el 25%., incluye tablero de control y potencia	UN	1,00	\$ 328.644.361	\$ 328.644.361
22,7,2	SE17	Suministro Bomba de cavidad progresiva 2 - 10 m3/h, 5% SS % P/P hasta 40° C con motor de 5hp	UN	1,00	\$ 15.334.529	\$ 15.334.529
22,7,3	SE18	SUMINISTRO Unidad de preparacion de polimero en polvo con capacidad de 1000 l/h al 0.5%, incluye tanque de reparación de polimero, tanque de almacenamiento de solución, mezcladores de accionamiento eléctrico, bomba dosificadora de solución de polimero y tablero electrico de fuerza y control, tuberías y conexiones hidráulicas.	UN	1,00	\$ 52.558.030	\$ 52.558.030
22,7,4	SE19	Suministro Tornillo transportador 5 m inclinación de 20°, conexión de drenaje, conexión de ventilación, conexión a decanter	UN	1,00	\$ 35.931.108	\$ 35.931.108
22,7,5	SE20	Espesador de lodos central con diámetro de 7,5m y 3,5m de alto, limitador de par eléctrico	UN	1,00	\$ 63.172.256	\$ 63.172.256
22,7,6	SE19	Plataforma decanter	UN	1,00	\$ 34.825.350	\$ 34.825.350
22,8		SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA SISTEMA DE SOPLADORES				
22,8,1	SE17	Suministro soplador para caudal de 1420 Sm3/h a una presión de 9,88 PSIG con potencia máxima 50 HP, 440 V trifasico; incluye cabina insonorizada, sistema de control y demas accesorios	UN	3,00	\$ 145.527.299	\$ 436.581.897
22,9		SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA SISTEMA DE AIREACIÓN				
22,9,1	SE18	Suministro de sistema de aireación por burbuja fina para cada tanque, cada uno para un Caudal de aire de 1420 SM3/h a 9.88 psig, incluye bajante principal, tuberías de distribución sobre fondo de tanque, terminales difusores de burbuja fina, juntas de expansión, soportes, anclajes y accesorios menores que permitan la completa y optima instalación del sistema.	UN	2,00	\$ 70.373.443	\$ 140.746.886
SUBTOTAL						\$ 2.196.475.223
23 INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TRATAMIENTO INDICADOS EN EL CAPITULO 22						
23,1		INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA EL ALIVIO				
23,1,1		Instalación de Compuerta deslizante metalica de 0,98 m x 0,95 m con estanqueidad a 3 lados positivo-negativa con actuador electrico	un	1,00	\$ 1.655.242	\$ 1.655.242
23,2		INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE LA EBAR				
23,2,1		INSTALACIÓN de una Bomba Sumergible de pozo humedo Q= 0.0217m3/s, TDH 12.77mca, motor de 6.0hp incluye codo de conexión a la tubería Ø 4" (3 unidades)	un	1,00	\$ 5.016.611	\$ 5.016.611
23,2,2		Instalación Bomba de cavidad progresiva 2 - 10 m3/h, 5% SS % P/P hasta 40° C con motor de 5hp	un	1,00	\$ 4.504.079	\$ 4.504.079
23,3		INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA EL TRATAMIENTO PRELIMINAR				

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
23,3,1		INSTALACIÓN e de Militamiz longitud Aprox. 6.34m luz de paso 10mm incluye ablero de control para los dos (2) militamices. Capacidad Qmax: 100 l/s at H1 750 mm / H2 640 mm . Incluye tablero de control para dos militamices (2 unidades)	un	1,00	\$ 13.352.679	\$ 13.352.679
23,3,2		INSTALACIÓN Compuerta deslizante metalica de 0,65 m x 1,4 m con estanqueidad a 3 lados positivo-negativa con actuador manual (4 unidades)	un	1,00	\$ 5.242.191	\$ 5.242.191
23,3,3		INSTALACIÓN Compuerta deslizante metalica de 1,10 m x 1,4 m con estanqueidad a 3 lados positivo-negativa con actuador manual (4 unidades)	un	1,00	\$ 7.981.859	\$ 7.981.859
23,3,4		INSTALACIÓN de bombas extractora de arena de 0,25 hp Q=0,60 lts/seg TDH=4,3 m.c.a (2 unidades)	un	1,00	\$ 392.497	\$ 392.497
23,3,5		INSTALACIÓN Canaleta parshall en fibra de vidrio 12" incluye accesorios	un	1,00	\$ 443.308	\$ 443.308
23,3,7		Instalación Selector de arenas	un	1,00	\$ 6.323.473	\$ 6.323.473
23,3,8		INSTALACIÓN de puente grua manual de 500 Kg izaje de 8 m con desplazamiento longitudinal y trasversal incluye accesorios	un	1,00	\$ 1.995.464	\$ 1.995.464
23,4		INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA SEDIMENTADOR SECUNDARIO				
23,4,1		INSTALACIÓN Puente decantador circular con diámetro de 15m y 3m de alto y sistema de eliminación de flotantes (2 unidades)	un	1,00	\$ 10.339.879	\$ 10.339.879
23,5		INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA EL SISTEMA WAS RAS				
23,5,1		INSTALACIÓN Bomba horizontal succión axial, para el sistema Ras Q= 2 lps, TDH 7,37mca, motor máximo de 2.5 HP incluye accesorios (tornillería, acoples, empaquetaduras y demas) (4 unidades)	un	1,00	\$ 1.784.090	\$ 1.784.090
23,5,2		INSTALACIÓN Válvula Mariposa 4" electroactuada para sistema WAS (4 unidades)	un	1,00	\$ 2.520.692	\$ 2.520.692
23,6		INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA EL SISTEMA DE DESINFECCION				
23,6,1		INSTALACIÓN Equipo de desinfección UV para instalación en canal de concreto, Intensidad nominal In de 188,39 W/m2, y un total de lámparas nl de 32 en servicio, incluye sistema automatico de limpieza, compresor, vertedero de salida, sensor, gabinete electrico de fuerza y control tipo outdoor y pezcante en acero inoxidable con capacidad para 300 Kg	un	1,00	\$ 28.745.144	\$ 28.745.144
23,7		INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LA DESHIDRATACIÓN DE LODOS				
23,7,1		INSTALACIÓN decantador centrífugo de tambor macizo, produciendo una torta de lodos con un porcentaje máximo de humedad de la torta de lodos de 75%, equivalente a obtener una torta de lodos con un contenido de sólidos secos de mínimo el 25% , incluye tablero de ocntról y potencia	un	1,00	\$ 26.291.549	\$ 26.291.549
23,7,2		INSTALACIÓN Bomba de cavidad progresiva 2 - 10 m3/h, 5% SS % P/P hasta 40° C con motor de 5hp	un	1,00	\$ 1.226.762	\$ 1.226.762
23,7,3		INSTALACIÓN Unidad de preparacion de polimero en polvo con capacidad de 1000 l/h al 0.5%, incluye tanque de reparación de polimero, tanque de almacenamiento de solución, mezcladores de accionamiento eléctrico, bomba dosificadora de solución de polimero y tablero electrico de fuerza y control, tuberías y conexiones hidráulicas.	un	1,00	\$ 4.204.642	\$ 4.204.642
23,7,4		INSTALACIÓN Tomillo transportador 5 m inclinación de 20°, conexión de drenaje,conexión de ventilación, conexión a decanter	un	1,00	\$ 2.874.488	\$ 2.874.488
23,7,5		Instalación Espesador de lodos central con diámetro de 7,5m y 3,5m de alto,limitador de par eléctrico	un	1,00	\$ 5.053.781	\$ 5.053.781
23,7,6		Instalación Plataforma decanter	un	1,00	\$ 2.786.028	\$ 2.786.028
23,8		INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA SISTEMA DE SOPLADORES				

PRESUPUESTO DE OBRA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL II (AIREACIÓN EXTENDIDA)
MUNICIPIO FACATATIVA CENTRO POBLADO CARTAGENITA

ÍTEM	No APUS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
23,8,1		INSTALACIÓN soplador para caudal de 1420 Sm ³ /h a una presión de 9,88 PSIG con potencia máxima 50 HP, 440 V trifásico; incluye cabina insonorizada, sistema de control y demas accesorios (3 unidades)	un	1,00	\$ 34.926.551	\$ 34.926.551
23,9		INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA SISTEMA DE AIREACIÓN				
23,9,1		INSTALACIÓN de sistema de aireación por burbuja fina para cada tanque, cada uno para un Caudal de aire de 1420 SM ³ /h a 9.88 psig, incluye bajante principal, tuberías de distribución sobre fondo de tanque, terminales difusores de burbuja fina, juntas de expansión, soportes, anclajes y accesorios menores que permitan la completa y optima instalación del sistema. (2 unidades)	un	1,00	\$ 11.259.751	\$ 11.259.751
SUBTOTAL						\$ 178.920.760
ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA						
24,ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA						
24,1	I1F	Arranque , puesta en marcha , Mantenimiento y Operación de la PTAR	MES	3,00	\$ 28.482.801	\$ 85.448.403
SUBTOTAL						\$ 85.448.403
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL						\$ 5.172.679.875
ADMINISTRACION					25,00%	\$ 1.293.169.969
IMPREVISTOS					0,50%	\$ 25.863.399
UTILIDAD					5,00%	\$ 258.633.994
AIU					30,50%	\$ 1.577.667.362
IVA SOBRE UTILIDAD					19,00%	\$ 49.140.459,00
VALOR TOTAL OBRA CIVIL						\$ 6.799.487.696
SUMINISTRO (CAPTULO 21 Y 22)						\$ 2.894.482.376
ADMINISTRACION SUMINISTRO					10,00%	\$ 289.448.238
VALOR TOTAL SUMINISTRO						\$ 3.183.930.614
VALOR TOTAL						\$ 9.983.418.310


 CONSORCIO PTAR FAÇA MR
 Firma Representante Legal Luz Betty Rodríguez Álvarez
 Documento de identidad: C.C. 52,079,968