

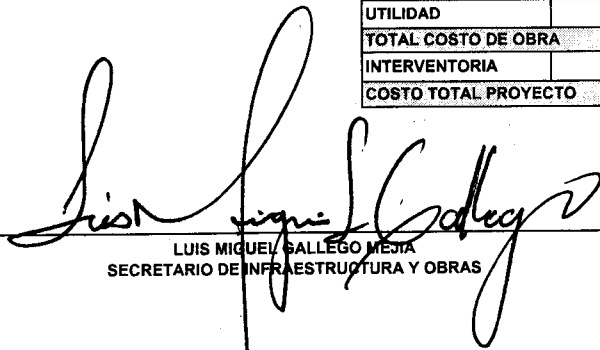
ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO - CESAR					
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS					
PRESUPUESTO OFICIAL					
PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES					
Fecha: 2026					
ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, BOQUERON Y LA VICTORIA DE SAN ISIDRO EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR					
1	PRELIMINARES				
1.1.	DESCAPOTE Y LIMPIEZA MANUAL (INCLUYE RETIRO)	M2	2053,77	\$ 4.623,14	\$ 9.494.866,24
1.2.	LIMPIEZA GENERAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL TIPO R.A.L.F DE LA VICTORIA	M2	634,39	\$ 3.795,26	\$ 2.407.674,99
1.3.	EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES CONTENIDAS EN LAPLANTA	M3	898,54	\$ 3.645,32	\$ 3.275.465,83
1.4.	EXTRACCIÓN, TRANSPORTE INTERNO DE LOS LODOS SEDIMENTADOS Y TRATAMIENTO DE LOS LODOS EXTRAIDOS	M3	898,54	\$ 10.766,43	\$ 9.674.068,01
				SUBTOTAL	\$ 24.852.075,07
2	CANALETA PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS				
2.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL DE CAUDAL 19,88 LPS TIPO CERRADA, BRIDAS DE CONEXIÓN 12" EN POLIESTER RECUBIERTO EN FIBRA DE VIDRIO	UND	1,00	\$ 6.768.072,28	\$ 6.768.072,28
2.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO FINO, SEPRACIÓN DE 1 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 0,79 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL	UND	1,00	\$ 3.597.409,05	\$ 3.597.409,05
2.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO GRUES, SEPRACIÓN DE 3 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 1,06 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL	UND	1,00	\$ 2.537.409,05	\$ 2.537.409,05
2.4.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTAS TIPO CORTINA PARA EL CUIDADO DE LOS DESARENADORES. ANCHO DE LA COMPUERTA 0,40 MTS X 0,40 MTS CON VASTAGO DE 0,80 MTS EN ACERO INOXIDABLE 304	UND	2,00	\$ 2.537.409,05	\$ 5.074.818,10
2.5.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA EN ACERO INOXIDABLE 304 OPTIMIZACIÓN CANAL DE ENTRADA PARA ADECUACIÓN DE TRAMPA DE GRASAS. INCLUYE ADECUACIÓN DE TUBERIA HIDRAULICA PASO DE FLUJO A TK ECUALIZADOR E INYECCIÓN DE AIRE	UND	2,00	\$ 5.823.409,05	\$ 11.646.818,10
				SUBTOTAL	\$ 29.624.526,58
3	TANQUE ECUALIZADOR E INYECCIÓN DE AIRE				
3.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 2,1 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	UND	4,00	\$ 7.610.694,36	\$ 30.442.777,44
				SUBTOTAL	\$ 30.442.777,44
4	FILTROS DE GUADA Y FILTRO DE POLIMERO DE FLUJO				
4.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETONES PLASTICOS CORRESPONDIENTES AL MEDIO FILTRANTE DE LOS FILTROS DE GUADUA Y POLIMERO	UND	49491,00	\$ 1.610,69	\$ 79.714.658,79
				SUBTOTAL	\$ 79.714.658,79
5	TANQUE UNIDAD DE AIREACIÓN PROLONGADA				
5.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,0LPS, POTENCIA 2 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	UND	4,00	\$ 5.210.694,36	\$ 20.842.777,44
				SUBTOTAL	\$ 20.842.777,44
6	SISTEMA DE CLORACIÓN PTAR				
6.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO, VOLTAJE 220/110 VOLTIOS INCLUYE TANQUE DE QUIMICOS PARA DOSIFICACIÓN EN TANQUE DE CLORACIÓN Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO	UND	1,00	\$ 9.310.694,36	\$ 9.310.694,36
				SUBTOTAL	\$ 9.310.694,36
7	LECHOS DE SECADO				
7.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA TRAPEZOIDAL PARA LECHOS DE SECADO INCLUYE MANTENIMIENTO EN ESTRUCTURA SOPORTE CUBIERTA CON ALTURA NO MENOR A 1,6 MTS	M2	201,30	\$ 112.486,59	\$ 22.643.550,57
				SUBTOTAL	\$ 22.643.550,57
8	TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA				
8.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,9 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	UND	1,00	\$ 9.038.367,95	\$ 9.038.367,95
				SUBTOTAL	\$ 9.038.367,95

9	SISTEMA ELÉCTRICO				
9.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO SECO DE 48,7 KVA TIPO SECO CLASE H. TENSIÓN SECUNDARIA 440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 18.079.350,20	\$ 18.079.350,20
9.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES TK ECUALIZADOR. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	1200,00	\$ 5.238,28	\$ 6.285.936,00
9.3.	SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES TK ECUALIZADOR. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	480,00	\$ 5.222,53	\$ 2.506.814,40
9.4.	SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES TK AIREACIÓN PROLONGADA INCLUYE INSTALACIÓN	ML	1800,00	\$ 5.238,28	\$ 9.428.904,00
9.5.	SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES TK AIREACIÓN PROLONGADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	700,00	\$ 5.222,53	\$ 3.655.771,00
9.6.	SUMINISTRO CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.10. ALIMENTACIÓN BOMBAS CENTRIFUGAS EXTRACCIÓN Y RECIRCULACIÓN DE LODOS INCLUYE INSTALACIÓN	ML	550,00	\$ 5.336,98	\$ 2.935.339,00
9.7.	SUMINISTRO CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES IMPULSION AGUA TRATADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	220,00	\$ 5.222,53	\$ 1.148.956,60
9.8.	SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES IMPULSION AGUA TRATADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	220,00	\$ 5.222,53	\$ 1.148.956,60
9.9.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN BOMBA DOSIFICADORA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	80,00	\$ 5.222,53	\$ 417.802,40
9.10.	SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN ILUMINACIÓN. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	1320,00	\$ 5.222,53	\$ 6.893.739,60
9.11.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN, INCLUYE DPS CLASE I. LOS TABLEROS DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UND	1,00	\$ 6.853.784,04	\$ 6.853.784,04
9.12.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE CONTROL INCLUYE DPS CLASE II. LOS TABLERON DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UND	1,00	\$ 13.893.423,43	\$ 13.893.423,43
				SUBTOTAL	\$ 73.248.777,27
10	ILUMINACIÓN				
10.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN TIPO LED HERMETICA 2X32. INCLUYE OBRAS CIVILES TALES COMO REGATAS, EXCAVACIONES Y DEMAS PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN DE LA PTAR	UND	2,00	\$ 200.070,66	\$ 400.141,32
10.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 400 W	UND	4,00	\$ 767.370,66	\$ 3.069.482,64
10.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 200 W	UND	10,00	\$ 479.112,40	\$ 4.791.124,00
				SUBTOTAL	\$ 8.260.747,96
11	CARPINTERIA METÁLICAS				
11.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 20, 0.90X2.05M (INCLUYE PINTURA)	UND	1,00	\$ 752.588,83	\$ 752.588,83
11.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA CAL. 20 (INCLUYE VIDRIO 4 MM, PINTURA Y ANTICORROSIVO)	M2	2,00	\$ 260.221,69	\$ 520.443,38
				SUBTOTAL	\$ 1.273.032,21
12	PRELIMINARES				
12.1.	DESCAPOTE Y LIMPIEZA MECÁNICA (INCLUYE RETIRO)	M2	1438,68	\$ 8.378,01	\$ 12.053.275,43
12.2.	LIMPIEZA GENERAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL TIPO R.A.L.F DE LA PALMITA	M2	629,44	\$ 3.795,26	\$ 2.388.888,45
12.3.	EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES CONTENIDAS EN LAPLANTA	M3	882,35	\$ 3.645,32	\$ 3.216.448,10
12.4.	EXTRACCIÓN, TRANSPORTE INTERNO DE LOS LODOS SEDIMENTADOS Y TRATAMIENTO DE LOS LODOS EXTRAIDOS	M3	882,35	\$ 7.651,62	\$ 6.751.406,91
				SUBTOTAL	\$ 24.410.018,89
13	CANAleta PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS				
13.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL DE CAUDAL 19,88 LPS TIPO CERRADA, BRIDAS DE CONEXIÓN 12" EN POLIESTER RECUBIERTO EN FIBRA DE VIDRIO	UND	1,00	\$ 6.768.072,28	\$ 6.768.072,28
13.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO FINO, SEPRACIÓN DE 1 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 0,79 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL	UND	1,00	\$ 3.597.409,05	\$ 3.597.409,05
13.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO GRUES, SEPRACIÓN DE 3 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 1,06 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL	UND	1,00	\$ 2.537.409,05	\$ 2.537.409,05
13.4.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTAS TIPO CORTINA PARA EL CUIDADO DE LOS DESARENADORES. ANCHO DE LA COMPUERTA 0,40 MTS X 0,40 MTS CON VASTAGO DE 0,80 MTS EN ACERO INOXIDABLE 304	UND	2,00	\$ 2.537.409,05	\$ 5.074.818,10

13.5.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA EN ACERO INOXIDABLE 304 OPTIMIZACIÓN CANAL DE ENTRADA PARA ADECUACIÓN DE TRAMPA DE GRASAS. INCLUYE ADECUACIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA PASO DE FLUJO A TK ECUALIZADOR E INYECCIÓN DE AIRE	UND	2,00	\$ 5.823.409,05	\$ 11.646.818,10
				SUBTOTAL	\$ 29.624.526,58
14	TANQUE ECUALIZADOR E INYECCIÓN DE AIRE				
14.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 2,1 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	UND	4,00	\$ 7.610.694,36	\$ 30.442.777,44
				SUBTOTAL	\$ 30.442.777,44
15	FILTROS DE GUADA Y FILTRO DE POLIMERO DE FLUJO				
15.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETONES PLASTICOS CORRESPONDIENTES AL MEDIO FILTRANTE DE LOS FILTROS DE GUADUA Y POLIMERO	UND	49491,00	\$ 1.610,69	\$ 79.714.658,79
				SUBTOTAL	\$ 79.714.658,79
16	TANQUE UNIDAD DE AIREACIÓN PROLONGADA				
16.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,0LPS, POTENCIA 2 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	UND	4,00	\$ 5.210.694,36	\$ 20.842.777,44
				SUBTOTAL	\$ 20.842.777,44
17	SISTEMA DE CLORACIÓN PTAR				
17.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO, VOLTAJE 220/110 VOLTIOS INCLUYE TANQUE DE QUIMICOS PARA DOSIFICACIÓN EN TANQUE DE CLORACIÓN Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO	UND	1,00	\$ 9.310.694,36	\$ 9.310.694,36
				SUBTOTAL	\$ 9.310.694,36
18	LECHOS DE SECADO				
18.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA TRAPEZOIDAL PARA LECHOS DE SECADO INCLUYE MANTENIMIENTO EN ESTRUCTURA SOPORTE CUBIERTA CON ALTURA NO MENOR A 1,6 MTS	M2	201,30	\$ 112.486,59	\$ 22.643.550,57
				SUBTOTAL	\$ 22.643.550,57
19	TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA				
19.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,9 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	M2	1,00	\$ 9.038.367,95	\$ 9.038.367,95
				SUBTOTAL	\$ 9.038.367,95
20	SISTEMA ELÉCTRICO				
20.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO SECO DE 48,7 KVA TIPO SECO CLASE H. TENSIÓN SECUNDARIA 440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 18.079.350,20	\$ 18.079.350,20
20.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES TK ECUALIZADOR. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	1200,00	\$ 5.238,28	\$ 6.285.936,00
20.3.	CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES TK ECUALIZADOR. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	480,00	\$ 5.222,53	\$ 2.506.814,40
20.4.	CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES TK AIREACIÓN PROLONGADA INCLUYE INSTALACIÓN	ML	1800,00	\$ 5.238,28	\$ 9.428.904,00
20.5.	SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES TK AIREACIÓN PROLONGADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	700,00	\$ 5.222,53	\$ 3.655.771,00
20.6.	SUMINISTRO CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.10. ALIMENTACIÓN BOMBAS CENTRIFUGAS EXTRACCIÓN Y RECIRCULACIÓN DE LODOS INCLUYE INSTALACIÓN	ML	550,00	\$ 5.336,98	\$ 2.935.339,00
20.7.	SUMINISTRO CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES IMPULSION AGUA TRATADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	220,00	\$ 5.222,53	\$ 1.148.956,60
20.8.	SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES IMPULSION AGUA TRATADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	220,00	\$ 5.222,53	\$ 1.148.956,60
20.9.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN BOMBA DOSIFICADORA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	80,00	\$ 5.222,53	\$ 417.802,40
20.10.	SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN ILUMINACIÓN. INCLUYE INSTALACIÓN	ML	1320,00	\$ 5.222,53	\$ 6.893.739,60
20.11.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN, INCLUYE DPS CLASE I. LOS TABLEROS DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UND	1,00	\$ 6.853.784,04	\$ 6.853.784,04
20.12.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE CONTROL INCLUYE DPS CLASE II. LOS TABLERON DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UND	1,00	\$ 13.893.423,43	\$ 13.893.423,43
				SUBTOTAL	\$ 73.248.777,27

21	ILUMINACIÓN				
21.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN TIPO LED HERMETICA 2X32. INCLUYE OBRAS CIVILES TALES COMO REGATAS, EXCAVACIONES Y DEMAS PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN DE LA PTAR	UND	2,00	\$ 200.070,66	\$ 400.141,32
21.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 400 W	UND	4,00	\$ 767.370,66	\$ 3.069.482,64
21.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 200 W	UND	8,00	\$ 479.112,40	\$ 3.832.899,20
				SUBTOTAL	\$ 7.302.523,16
22	CARPINTERIA METÁLICAS				
22.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA CAL. 20 (INCLUYE VIDRIO 4 MM, PINTURA Y ANTICORROSIVO)	M2	2,00	\$ 260.221,69	\$ 520.443,38
				SUBTOTAL	\$ 520.443,38
23	PRELIMINARES				
23.1.	DESCAPOTE Y LIMPIEZA MECÁNICA (INCLUYE RETIRO)	M2	7045,59	\$ 8.378,01	\$ 59.028.023,48
23.2.	LIMPIEZA GENERAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL TIPO LAGUNAR DE BOQUERON (INCLUYE LA LIMPIEZA EN EL DESARENADOR)	M2	629,44	\$ 4.949,35	\$ 3.115.318,86
				SUBTOTAL	\$ 62.143.342,34
24	LAGUNAS DE OXIDACIÓN 1 Y 2				
24.1.	EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES CONTENIDAS EN LA LAGUNA.	M3	33120,00	\$ 3.645,32	\$ 120.732.998,40
24.2.	EXTRACCIÓN, TRANSPORTE INTERNO DE LOS LODOS SEDIMENTADOS Y TRATAMIENTO DE LOS LODOS EXTRAIDOS	M3	7360,00	\$ 15.369,24	\$ 113.117.606,40
24.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA HDPE POLIETILÍNEO DE ALTA DENSIDAD CON SUPERFICIE DIFUSORA DE CALOR (INCLUYE TRANSPORTE AL SITIO DE LA OBRA, MANO DE OBRA PARA MODULACIÓN, CORTE Y SELLAFO DE GEOMEMBRANA)	M2	2654,00	\$ 41.673,66	\$ 110.601.893,64
				SUBTOTAL	\$ 344.452.498,44
25	SISTEMA ELÉCTRICO				
25.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO SECO DE 48,7 KVA TIPO SECO CLASE H. TENSIÓN SECUNDARIA 440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 18.079.350,20	\$ 18.079.350,20
25.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN , INCLUYE DPS CLASE I. LOS TABLEROS DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UND	1,00	\$ 6.853.784,04	\$ 6.853.784,04
25.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO AWG N.10	ML	600,00	\$ 5.336,98	\$ 3.202.188,00
				SUBTOTAL	\$ 28.135.322,24
26	ILUMINACIÓN				
26.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN TIPO LED HERMETICA 2X32. INCLUYE OBRAS CIVILES TALES COMO REGATAS, EXCAVACIONES Y DEMAS PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN DE LA PTAR	UND	2,00	\$ 200.070,66	\$ 400.141,32
26.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 400 W	UND	10,00	\$ 767.370,66	\$ 7.673.706,60
26.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 200 W	UND	4,00	\$ 479.112,40	\$ 1.916.449,60
				SUBTOTAL	\$ 9.990.297,52
27	CARPINTERIA METÁLICAS				
27.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 20, 0.90X2.05M (INCLUYE PINTURA)	UND	1,00	\$ 752.588,83	\$ 752.588,83
27.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA CAL. 20 (INCLUYE VIDRIO 4 MM, PINTURA Y ANTICORROSIVO)	M2	2,00	\$ 260.221,69	\$ 520.443,38
				SUBTOTAL	\$ 1.273.032,21
28	SISTEMAS DE SEGURIDAD				
28.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LOS CORREGIMIENTO DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	UND	3,00	\$ 30.500.000,00	\$ 91.500.000,00
				SUBTOTAL	\$ 91.500.000,00

TOTAL OBRA COSTO DIRECTO		\$ 1.153.845.594,21
ADMINISTRACION	24%	\$ 276.922.942,61
IMPREVISTO	1%	\$ 11.538.455,94
UTILIDAD	5%	\$ 57.693.007,24
TOTAL COSTO DE OBRA		\$ 1.500.000.000,00
INTERVENTORIA	7%	\$ 105.000.000,00
COSTO TOTAL PROYECTO		\$ 1.605.000.000,00


LUIS MIGUEL SALGADO MEJÍA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
DESGLOSE - AIU

OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, BOQUERON Y LA VICTORIA DE SAN ISIDRO EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR

Elaboró: Secretaria de Infraestructura
Fecha: 2026

Municipio:
Departamento:

LA JAGUA DE IBIRICO
CESAR

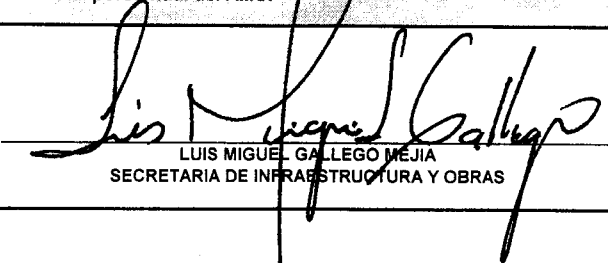
Duración estimada del Proyecto en meses3

Costo directo total del Proyecto\$ 1.153.846.154

A.I.U. Asumido para el cálculo\$ 346.153.846,15

VALOR TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO\$ 1.500.000.000,00

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	DEDICACIÓN Y/O % DE UTILIZACIÓN	VR. TOTAL		
GASTOS DIRECTOS							
GASTOS DE LEGALIZACIÓN E IMPUESTOS							
Estampilla pro dotacion anciano	%	4,00%	\$ 1.500.000.000	100%	\$ 60.000.000		
Estampilla pro cultura	%	2,00%	\$ 1.500.000.000	100%	\$ 30.000.000		
Estampilla pro desarrollo fronterizo	%	1,50%	\$ 1.500.000.000	100%	\$ 22.500.000		
Fondo de seguridad	%	5,00%	\$ 1.500.000.000	100%	\$ 75.000.000		
Tasa Pro deporte y Recreacion	%	2,00%	\$ 1.500.000.000	100%	\$ 30.000.000		
Estampilla para la justicia familiar	%	2,00%	\$ 1.500.000.000	100%	\$ 30.000.000		
Estampilla prouniversidad contratos	%	0,50%	\$ 1.500.000.000	100%	\$ 7.500.000		
Polizas	%	0,20%	\$ 1.500.000.000	100%	\$ 3.000.000,00		
SUBTOTAL COSTO DE LEGALIZACIÓN E IMPUESTOS				17,00%	\$ 270.986.538		
GASTOS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO							
PERFIL	UNIDAD	TIEMPO	VALOR UNITARIO	FACTOR PESTACIONAL	VALOR UNIT. TOTAL	DEDICACION	VALOR TOTAL
DIRECTOR DE OBRA	Mes	3,00	\$ 4.000.000	156%	\$ 6.240.000	50%	\$ 9.360.000
INGENIERO RESIDENTE	Mes	3,00	\$ 2.400.000	156%	\$ 3.744.000	100%	\$ 11.232.000
INGENIERO AMBIENTAL	Mes	1,00	\$ 2.400.000	156%	\$ 3.744.000	50%	\$ 1.872.000
SUB TOTAL COSTO DEL PERSONAL							\$ 22.464.000
LABORATORIOS							
DESCRIPCIÓN			VALOR UNITARIO	TIEMPO	VALOR TOTAL		
ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE DBO5, DQO, SST, pH, Temperatura, Alcalinidad, OD, Sólidos sedimentables)			\$ 483.154	3	\$ 1.449.462		
TOTAL COSOTS DIRECTOS					\$ 297.900.000		
GASTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN			VALOR UNITARIO	TIEMPO	VALOR TOTAL		
ARRIENDO DE OFICINA (Servicios Públicos, Servicios de oficina, alquiler de equipos de oficina, etc)			\$ 700.000	3	\$ 2.100.000		
TOTAL COSOTS INDIRECTOS					\$ 2.100.000		
Valor total de los Costos de Legalización y Administración				26%	\$ 300.000.000,00		
Valor porcentual de los Imprevistos				1%	\$ 11.538.461,54		
Valor porcentual de la Utilidad estimada				3%	\$ 34.615.384,62		
Valor Total porcentual del A.I.U.				30,00%	\$ 346.153.846,15		



LUIS MIGUEL GALLEGO MEJIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS			DESPERDICIO 105,00%

LA VICTORIA

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENTD/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
1			PRELIMINARES				
1.1.			DESCAPOTE Y LIMPIEZA MANUAL (INCLUYE RETIRO)	M2			
1.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.758,61	\$ 87,93
1.1.	Equipos y herramientas	EH-51	CARRETA BUGGIE, PALA, ZAPAPICO	UND	0,00	\$ 429.030,00	\$ 128,71
1.1.	Transporte	TP-16	VOLQUETA 7 M3	HR	0,03	\$ 88.263,00	\$ 2.647,89
1.1.	Mano de obra	MO-16	CUADRILLA 2 AY	DIA	0,01	\$ 219.826,00	\$ 1.758,61
						SUBTOTAL	\$ 4.623,14

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
1.2.			LIMPIEZA GENERAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL TIPO R.A.L.F DE LA VICTORIA	M2			
1.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 3.297,39	\$ 164,87
1.2.	Materiales	M-02	AGUA	LT	0,40	\$ 73,00	\$ 29,20
1.2.	Materiales	M-25	DESINFECTANTE PERACETIC GALÓN SPARTAN	GAL	0,00	\$ 129.900,00	\$ 129,90
1.2.	Equipos y herramientas	EH-40	HIDROLAVADORA	UND	0,00	\$ 86.950,00	\$ 173,90
1.2.	Mano de obra	MO-16	CUADRILLA 2 AY	DIA	0,02	\$ 219.826,00	\$ 3.297,39
						SUBTOTAL	\$ 3.795,26

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
1.3.			EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES CONTENIDAS EN LA PLANTA	M3			
1.3.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 2.900,30	\$ 145,02
1.3.	Equipos y herramientas	EH-53	BOMBAS SUMERGIBLES	DIA	0,01	\$ 60.000,00	\$ 600,00
1.3.	Mano de obra	MO-12	CUADRILLA 1 OF + 3 AY	DIA	0,01	\$ 483.384,00	\$ 2.900,30
						SUBTOTAL	\$ 3.645,32

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
1.4.			EXTRACCIÓN, TRANSPORTE INTERNO DE LOS LODOS SEDIMENTADOS Y TRATAMIENTO DE LOS LODOS EXTRAIDOS	M3			
1.4.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 8.899,46	\$ 444,97
1.4.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 1.200,00	\$ 72,00
1.4.	Materiales	M-56	CAL VIVA	KG	0,30	\$ 4.500,00	\$ 1.350,00
1.4.	Mano de obra	MO-13	CUADRILLA 1 OF + 4 AY	DIA	0,02	\$ 593.297,00	\$ 8.899,46
						SUBTOTAL	\$ 10.766,43

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
2			CANAleta PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS				
2.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAleta PARSHALL DE CAUDAL 19,88 LPS TIPO CERRADA, BRIDAS DE CONEXIÓN 12" EN POLIESTER RECUBIERTO EN FIBRA DE VIDRIO	UND			
2.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 186.735,50	\$ 9.336,78
2.1.	Materiales	M-21	CANAleta PARSHALL DE CAUDAL 19,88 LPS TIPO CERRADA	UND	1,00	\$ 6.200.000,00	\$ 6.200.000,00
2.1.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 6.200.000,00	\$ 372.000,00
2.1.	Mano de obra	MO-11	CUADRILLA 1 OF + 2 AY	DIA	0,50	\$ 373.471,00	\$ 186.735,50
						SUBTOTAL	\$ 6.768.072,28

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
2.2.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO FINO, SEPRACIÓN DE 1 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 0,79 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL	UND			
2.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,10	\$ 186.735,50	\$ 18.673,55
2.2.	Materiales	M-22	REJILLA DE CRIBADO FINO	UND	1,00	\$ 3.200.000,00	\$ 3.200.000,00
2.2.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 3.200.000,00	\$ 192.000,00
2.2.	Mano de obra	MO-11	CUADRILLA 1 OF + 2 AY	DIA	0,50	\$ 373.471,00	\$ 186.735,50
						SUBTOTAL	\$ 3.597.409,05

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
2.3.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO GRUES, SEPRACIÓN DE 3 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 1,06 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL	UND			
2.3.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,10	\$ 186.735,50	\$ 18.673,55
2.3.	Materiales	M-23	REJILLA DE CRIBADO GRUESO	UND	1,00	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00
2.3.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 2.200.000,00	\$ 132.000,00
2.3.	Mano de obra	MO-11	CUADRILLA 1 OF + 2 AY	DIA	0,50	\$ 373.471,00	\$ 186.735,50
						SUBTOTAL	\$ 2.537.409,05

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
2.4.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTAS TIPO CORTINA PARA EL CUIDADO DE LOS DESARENADORES. ANCHO DE LA COMPUERTA 0,40 MTS X 0,40 MTS CON VASTAGO DE 0,80 MTS EN ACERO INOXIDABLE 304	UND			
2.4.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,10	\$ 186.735,50	\$ 18.673,55
2.4.	Materiales	M-23	REJILLA DE CRIBADO GRUESO	UND	1,00	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00
2.4.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 2.200.000,00	\$ 132.000,00
2.4.	Mano de obra	MO-11	CUADRILLA 1 OF + 2 AY	DIA	0,50	\$ 373.471,00	\$ 186.735,50
						SUBTOTAL	\$ 2.537.409,05

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
2.5.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA EN ACERO INOXIDABLE 304 OPTIMIZACIÓN CANAL DE ENTRADA PARA ADECUACIÓN DE TRAMPA DE GRASAS. INCLUYE ADECUACIÓN DE TUBERIA HIDRAULICA PASO DE FLUJO A TK ECUALIZADOR E INYECCIÓN DE AIRE	UND			
2.5.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,10	\$ 186.735,50	\$ 18.673,55
2.5.	Materiales	M-24	LAMINA EN ACERO INOXIDABLE 304 OPTIMIZACIÓN CANAL DE ENTRADA PARA ADECUACIÓN DE TRAMPA DE GRASAS	UND	1,00	\$ 5.300.000,00	\$ 5.300.000,00
2.5.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 5.300.000,00	\$ 318.000,00
2.5.	Mano de obra	MO-11	CUADRILLA 1 OF + 2 AY	DIA	0,50	\$ 373.471,00	\$ 186.735,50
						SUBTOTAL	\$ 5.823.409,05

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
3			TANQUE ECUALIZADOR E INYECCIÓN DE AIRE				
3.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 2,1 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	UND			
3.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 105.423,20	\$ 5.271,16
3.1.	Materiales	M-26	BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 2,1 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 7.500.000,00	\$ 7.500.000,00
3.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,40	\$ 263.558,00	\$ 105.423,20
						SUBTOTAL	\$ 7.610.694,36

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
4			FILTROS DE GUADA Y FILTRO DE POLIMERO DE FLUJO				
4.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETONES PLASTICOS CORRESPONDIENTES AL MEDIO FILTRANTE DE LOS FILTROS DE GUADUA Y POLIMERO	UND			
4.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 105,42	\$ 5,27
4.1.	Materiales	M-27	ROSETONES PLÁSTICOS CORRESPONDIENTES AL MEDIO FILTRANTE DE LOS FILTROS DE GUADUA Y POLÍMEROS	UND	1,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
4.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,00	\$ 263.558,00	\$ 105,42
						SUBTOTAL	\$ 1.610,69

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
5			TANQUE UNIDAD DE AIREACIÓN PROLONGADA				
5.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,0LPS, POTENCIA 2 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	UND			
5.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 105.423,20	\$ 5.271,16
5.1.	Materiales	M-28	BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,0 LPS, POTENCIA 2 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 5.100.000,00	\$ 5.100.000,00
5.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,40	\$ 263.558,00	\$ 105.423,20
						SUBTOTAL	\$ 5.210.694,36

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
6			SISTEMA DE CLORACIÓN PTAR				
6.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO, VOLTAJE 220/110 VOLTIOS INCLUYE TANQUE DE QUIMICOS PARA DOSIFICACIÓN EN TANQUE DE CLORACIÓN Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO	UND			
6.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 105.423,20	\$ 5.271,16
6.1.	Materiales	M-29	BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO, VOLTAJE 220/110 VOLTIOS INCLUYE TANQUE DE QUÍMICOS PARA DOSIFICACIÓN EN TANQUE DE CLORACIÓN Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO	UND	1,00	\$ 9.200.000,00	\$ 9.200.000,00
6.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,40	\$ 263.558,00	\$ 105.423,20
						SUBTOTAL	\$ 9.310.694,36

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
7			LECHOS DE SECADO				
7.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA TRAPEZOIDAL PARA LECHOS DE SECADO INCLUYE MANTENIMIENTO EN ESTRUCTURA SOPORTE CUBIERTA CON ALTURA NO MENOR A 1,6 MTS	M2			
7.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 25.828,68	\$ 1.291,43
7.1.	Materiales	M-30	TEJA AZUL-BLANCA 6X0.82M A360 Max Marina	M2	1,22	\$ 58.434,96	\$ 71.290,65
7.1.	Materiales	M-31	ACCESORIOS	%	0,05	\$ 71.174,80	\$ 3.558,74
7.1.	Materiales	M-32	PINTURA ANTICORROSIVO BLANCO	GAL	0,00	\$ 76.900,00	\$ 153,80
7.1.	Materiales	M-06	KIT ARNÉS PARA ALTURAS	UN	0,00	\$ 550.000,00	\$ 1.320,00
7.1.	Equipos herramientas y	EH-43	ANDAMIO TUBULAR CON TIJERA 1.50X1.50 M	DIA	0,77	\$ 4.924,00	\$ 3.791,48
7.1.	Equipos herramientas y	EH-44	PULIDORA ELÉCTRICA, CARETA CON VISOR, EXTENSIÓN ELÉCTRICA	UND	0,00	\$ 1.070.896,00	\$ 214,18
7.1.	Equipos herramientas y	EH-45	DISCO PULIR METAL 9"	UND	0,00	\$ 23.027,00	\$ 11,51
7.1.	Materiales	M-19	DISOLVENTE	GAL	0,00	\$ 58.811,00	\$ 58,81
7.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,10	\$ 263.558,00	\$ 25.828,68
7.1.	Mano de obra	MO-18	CUADRILLA SOLDADURA	DIA	0,02	\$ 225.786,00	\$ 4.967,29
7.1.	Mano de obra	MO-19	CUADRILLA PINTURA	DIA	0,00	\$ 214.938,00	\$ 859,75
						SUBTOTAL	\$ 112.486,59

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
8			TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA				
8.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,9 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	UND			
8.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 131.779,00	\$ 6.588,95
8.1.	Materiales	M-48	BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,9 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 8.900.000,00	\$ 8.900.000,00
8.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,50	\$ 263.558,00	\$ 131.779,00
						SUBTOTAL	\$ 9.038.367,95

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9			SISTEMA ELÉCTRICO				
9.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO SECO DE 48,7 KVA TIPO SECO CLASE H. TENSIÓN SECUNDARIA 440 VOLTIOS	UND			
9.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 895.304,00	\$ 44.765,20
9.1.	Materiales	M-33	TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO SECO DE 48,7 KVA CLASE H. TENSIÓN SECUNDARIA 440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 16.753.000,00	\$ 16.753.000,00
9.1.	Equipos herramientas y	EH-46	GRÚA 5 TON	HR	2,00	\$ 77.444,00	\$ 154.888,00
9.1.	Equipos herramientas y	EH-47	CAMIÓN 350	HR	2,00	\$ 60.740,00	\$ 121.480,00
9.1.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	4,00	\$ 223.826,00	\$ 895.304,00
9.1.	Mano de obra	MO-16	CUADRILLA 2 AY	DIA	0,50	\$ 219.826,00	\$ 109.913,00
						SUBTOTAL	\$ 18.079.350,20

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.2.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES TK ECUALIZADOR. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
9.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.2.	Materiales	M-37	CABLE DE COBRE THHN/THWN #12 AWG	M	1,05	\$ 3.665,00	\$ 3.848,25
9.2.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.2.	Equipos herramientas y	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.2.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.238,28

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.3.			CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES TK ECUALIZADOR. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
9.3.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.3.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
9.3.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.3.	Equipos herramientas y	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.3.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.4.			CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES TK AIREACIÓN PROLONGADA INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
9.4.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.4.	Materiales	M-37	CABLE DE COBRE THHN/THWN #12 AWG	M	1,05	\$ 3.665,00	\$ 3.848,25
9.4.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.4.	Equipos herramientas y	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.4.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.238,28

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.5.			SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES TK AIREACIÓN PROLONGADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
9.5.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.5.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
9.5.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.5.	Equipos herramientas y	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.5.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.6.			SUMINISTRO CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.10. ALIMENTACIÓN BOMBAS CENTRIFUGAS EXTRACCIÓN Y RECIRCULACIÓN DE LODOS INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
9.6.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.6.	Materiales	M-49	CABLE DE COBRE THHN/THWN #10 AWG	ML	1,05	\$ 3.759,00	\$ 3.946,95
9.6.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.6.	Equipos herramientas y	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.6.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.336,98

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.7.			SUMINISTRO CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES IMPULSION AGUA TRATADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
9.7.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.7.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
9.7.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.7.	Equipos herramientas y	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.7.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.8.			SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES IMPULSION AGUA TRATADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
9.8.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.8.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
9.8.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.8.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.8.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.9.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN BOMBA DOSIFICADORA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
9.9.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.9.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
9.9.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.9.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.9.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.10.			SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN ILUMINACIÓN. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
9.10.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.10.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
9.10.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.10.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.10.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.11.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN , INCLUYE DPS CLASE I. LOS TABLEROS DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UND			
9.11.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.11.	Materiales	M-50	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN, INCLUYE DPS CLASE I.	UND	1,05	\$ 6.526.089,53	\$ 6.852.394,01
9.11.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.11.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.11.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 6.853.784,04

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
9.12.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE CONTROL INCLUYE DPS CLASE II. LOS TABLERON DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UND			
9.12.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
9.12.	Materiales	M-51	TABLERO GENERAL DE CONTROL INCLUYE DPS CLASE II.	UND	1,05	\$ 13.230.508,00	\$ 13.892.033,40
9.12.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
9.12.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
9.12.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 13.893.423,43

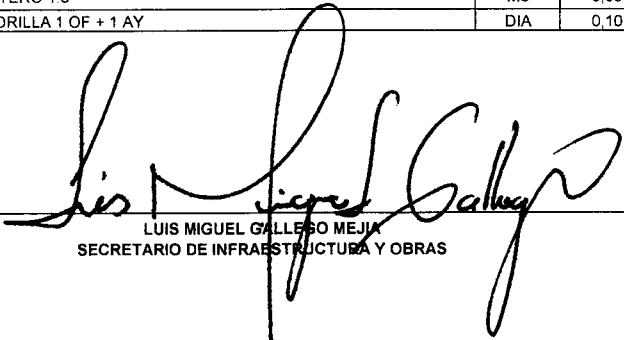
ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
10			ILUMINACIÓN				
10.1.			ILUMINACIÓN TIPO LED HERMETICA 2X32. INCLUYE OBRAS CIVILES TALES COMO REGATAS, EXCAVACIONES Y DEMAS PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN DE LA PTAR	UND			
10.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 44.765,20	\$ 2.238,26
10.1.	Materiales	M-54	LAMPARA TIPO LED HERMETICA 2X32	UND	1,00	\$ 65.100,00	\$ 65.100,00
10.1.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	2,00	\$ 1.083,60	\$ 2.167,20
10.1.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	2,00	\$ 42.900,00	\$ 85.800,00
10.1.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,20	\$ 223.826,00	\$ 44.765,20
						SUBTOTAL	\$ 200.070,66

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
10.2.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 400 W	UND			
10.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 44.765,20	\$ 2.238,26
10.2.	Materiales	M-53	REFLECTOR LED DE 400W	UND	1,00	\$ 632.400,00	\$ 632.400,00
10.2.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	2,00	\$ 1.083,60	\$ 2.167,20
10.2.	Equipos herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	2,00	\$ 42.900,00	\$ 85.800,00
10.2.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,20	\$ 223.826,00	\$ 44.765,20
						SUBTOTAL	\$ 767.370,66

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
10.3.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 200 W	UND			
10.3.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 171.600,00	\$ 8.580,00
10.3.	Materiales	M-52	REFLECTOR LED DE 200W	UND	1,00	\$ 252.000,00	\$ 252.000,00
10.3.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	2,00	\$ 1.083,60	\$ 2.167,20
10.3.	Equipos herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	4,00	\$ 42.900,00	\$ 171.600,00
10.3.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,20	\$ 223.826,00	\$ 44.765,20
						SUBTOTAL	\$ 479.112,40

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
11			CARPINTERIA MÉTALICAS				
11.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 20, 0.90X2.05M (INCLUYE PINTURA)	UND			
11.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 85.941,18	\$ 4.297,06
11.1.	Equipos herramientas	EH-07	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0,09	\$ 134.000,00	\$ 12.060,00
11.1.	Equipos herramientas	EH-44	PULIDORA ELÉCTRICA, CARETA CON VISOR, EXTENSIÓN ELÉCTRICA	UND	0,00	\$ 1.070.896,00	\$ 2.141,79
11.1.	Materiales	M-19	DISOLVENTE	GAL	0,15	\$ 58.811,00	\$ 8.821,65
11.1.	Materiales	M-39	PUERTA EN LÁMINA Cal. 20 0.90X2.05 m	UND	1,00	\$ 477.737,00	\$ 477.737,00
11.1.	Materiales	M-40	SOLDADURA ELÉCTRICA	KG	0,30	\$ 20.915,68	\$ 6.274,70
11.1.	Materiales	M-41	PINTURA ANTICORROSIVA PREMIUM	GAL	0,15	\$ 56.066,67	\$ 8.410,00
11.1.	Materiales	M-42	PINTURA ESMALTE DOMÉSTICO	GAL	0,15	\$ 86.303,00	\$ 12.945,45
11.1.	Materiales	M-43	CERRADURA DE SOBREPONER 3 GOLPES	UN	1,00	\$ 133.960,00	\$ 133.960,00
11.1.	Mano de obra	MO-18	CUADRILLA SOLDADURA	DIA	0,20	\$ 225.786,00	\$ 44.028,27
11.1.	Mano de obra	MO-19	CUADRILLA PINTURA	DIA	0,20	\$ 214.938,00	\$ 41.912,91
						SUBTOTAL	\$ 752.588,83

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIE NTO/DISTA	TARIFA	VALOR TOTAL
11.2.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA CAL. 20 (INCLUYE VIDRIO 4 MM, PINTURA Y ANTICORROSIVO)	M2			
11.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 26.355,80	\$ 1.317,79
11.2.	Materiales	M-40	SOLDADURA ELÉCTRICA	KG	0,30	\$ 20.915,68	\$ 6.274,70
11.2.	Materiales	M-41	PINTURA ANTICORROSIVA PREMIUM	GAL	0,15	\$ 56.066,67	\$ 8.410,00
11.2.	Materiales	M-44	VENTANA EN LÁMINA CAL. 20	SUB/M2	1,00	\$ 142.126,00	\$ 142.126,00
11.2.	Materiales	M-45	VIDRIO TRANSPARENTE 4 MM	M2	1,00	\$ 45.422,00	\$ 45.422,00
11.2.	Materiales	M-46	SIKAFLEX 1A (SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO) X 300 CM3	UND	0,11	\$ 72.768,00	\$ 7.858,94
11.2.	Morteros	MR-01	MORTERO 1:3	M3	0,05	\$ 449.129,00	\$ 22.456,45
11.2.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,10	\$ 263.558,00	\$ 26.355,80
						SUBTOTAL	\$ 260.221,69



LUIS MIGUEL GALLESO MEJÍA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	DESPERDICIO	105,00%
-------------------------------	-------------	---------

LA PALMITA

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDTO/DI STAN	TARIFA	VALOR TOTAL
12			PRELIMINARES				
12.1.			DESCAPOTE Y LIMPIEZA MECÁNICA (INCLUYE RETIRO)	M2			
12.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 4.396,52	\$ 219,83
12.1.	Equipos herramientas y	EH-51	CARRETA BUGGIE, PALA, ZAPAPICO	UND	0,00	\$ 429.030,00	\$ 128,71
12.1.	Equipos herramientas y	EH-52	MOTOSIERRA	DIA	0,02	\$ 137.516,00	\$ 2.750,32
12.1.	Transporte	TP-16	VOLQUETA 7 M3	HR	0,01	\$ 88.263,00	\$ 882,63
12.1.	Mano de obra	MO-16	CUADRILLA 2 AY	DIA	0,02	\$ 219.826,00	\$ 4.396,52
						SUBTOTAL	\$ 8.378,01

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
12.2.			LIMPIEZA GENERAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL TIPO R.A.L.F DE LA PALMITA	M2			
12.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 3.297,39	\$ 164,87
12.2.	Materiales	M-02	AGUA	LT	0,40	\$ 73,00	\$ 29,20
12.2.	Materiales	M-25	DESINFECTANTE PERACETIC GALÓN SPARTAN	GAL	0,00	\$ 129.900,00	\$ 129,90
12.2.	Equipos herramientas y	EH-40	HIDROLAVADORA	UND	0,00	\$ 86.950,00	\$ 173,90
12.2.	Mano de obra	MO-16	CUADRILLA 2 AY	DIA	0,02	\$ 219.826,00	\$ 3.297,39
						SUBTOTAL	\$ 3.795,26

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
12.3.			EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES CONTENIDAS EN LAPLANTA	M3			
12.3.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 2.900,30	\$ 145,02
12.3.	Equipos herramientas y	EH-53	BOMBAS SUMERGIBLES	DIA	0,01	\$ 60.000,00	\$ 600,00
12.3.	Mano de obra	MO-12	CUADRILLA 1 OF + 3 AY	DIA	0,01	\$ 483.384,00	\$ 2.900,30
						SUBTOTAL	\$ 3.645,32

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
12.4.			EXTRACCIÓN, TRANSPORTE INTERNO DE LOS LODOS SEDIMENTADOS Y TRATAMIENTO DE LOS LODOS EXTRAIDOS	M3			
12.4.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 5.932,97	\$ 296,65
12.4.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 1.200,00	\$ 72,00
12.4.	Materiales	M-56	CAL VIVA	KG	0,30	\$ 4.500,00	\$ 1.350,00
12.4.	Mano de obra	MO-13	CUADRILLA 1 OF + 4 AY	DIA	0,01	\$ 593.297,00	\$ 5.932,97
						SUBTOTAL	\$ 7.651,62

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
13			CANALETA PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS				
13.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL DE CAUDAL 19.88 LPS TIPO CERRADA, BRIDAS DE CONEXIÓN 12" EN POLIESTER RECUBIERTO EN FIBRA DE VIDRIO	UND			
13.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 186.735,50	\$ 9.336,78
13.1.	Materiales	M-21	CANALETA PARSHALL DE CAUDAL 19.88 LPS TIPO CERRADA	UND	1,00	\$ 6.200.000,00	\$ 6.200.000,00
13.1.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 6.200.000,00	\$ 372.000,00
13.1.	Mano de obra	MO-11	CUADRILLA 1 OF + 2 AY	DIA	0,50	\$ 373.471,00	\$ 186.735,50
						SUBTOTAL	\$ 6.768.072,28

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
13.2.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO FINO, SEPRACIÓN DE 1 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 0,79 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL	UND			
13.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,10	\$ 186.735,50	\$ 18.673,55
13.2.	Materiales	M-22	REJILLA DE CRIBADO FINO	UND	1,00	\$ 3.200.000,00	\$ 3.200.000,00
13.2.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 3.200.000,00	\$ 192.000,00
13.2.	Mano de obra	MO-11	CUADRILLA 1 OF + 2 AY	DIA	0,50	\$ 373.471,00	\$ 186.735,50
						SUBTOTAL	\$ 3.597.409,05

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
13.3.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO GRUES, SEPRACIÓN DE 3 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 1,06 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL	UND			
13.3.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,10	\$ 186.735,50	\$ 18.673,55
13.3.	Materiales	M-23	REJILLA DE CRIBADO GRUESO	UND	1,00	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00
13.3.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 2.200.000,00	\$ 132.000,00
13.3.	Mano de obra	MO-11	CUADRILLA 1 OF + 2 AY	DIA	0,50	\$ 373.471,00	\$ 186.735,50
						SUBTOTAL	\$ 2.537.409,05

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
13.4.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTAS TIPO CORTINA PARA EL CUIDADO DE LOS DESARENADORES, ANCHO DE LA COMPUERTA 0,40 MTS X 0,40 MTS CON VASTAGO DE 0,80 MTS EN ACERO INOXIDABLE 304	UND			
13.4.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,10	\$ 186.735,50	\$ 18.673,55
13.4.	Materiales	M-23	REJILLA DE CRIBADO GRUESO	UND	1,00	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00
13.4.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 2.200.000,00	\$ 132.000,00
13.4.	Mano de obra	MO-11	CUADRILLA 1 OF + 2 AY	DIA	0,50	\$ 373.471,00	\$ 186.735,50
						SUBTOTAL	\$ 2.537.409,05

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
13.5.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA EN ACERO INOXIDABLE 304 OPTIMIZACIÓN CANAL DE ENTRADA PARA ADECUACIÓN DE TRAMPA DE GRASAS. INCLUYE ADECUACIÓN DE TUBERIA HIDRAULICA PASO DE FLUJO A TK ECUALIZADOR E INYECCIÓN DE AIRE	UND			
13.5.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,10	\$ 186.735,50	\$ 18.673,55
13.5.	Materiales	M-24	LAMINA EN ACERO INOXIDABLE 304 OPTIMIZACIÓN CANAL DE ENTRADA PARA ADECUACIÓN DE TRAMPA DE GRASAS	UND	1,00	\$ 5.300.000,00	\$ 5.300.000,00
13.5.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 5.300.000,00	\$ 318.000,00
13.5.	Mano de obra	MO-11	CUADRILLA 1 OF + 2 AY	DIA	0,50	\$ 373.471,00	\$ 186.735,50
						SUBTOTAL	\$ 5.823.409,05

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
14			TANQUE ECUALIZADOR E INYECCIÓN DE AIRE				
14.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 2,1 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	UND			
14.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 105.423,20	\$ 5.271,16
14.1.	Materiales	M-26	BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 2,1 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 7.500.000,00	\$ 7.500.000,00
14.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,40	\$ 263.558,00	\$ 105.423,20
						SUBTOTAL	\$ 7.610.694,36

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
15			FILTROS DE GUADA Y FILTRO DE POLIMERO DE FLUJO				
15.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETONES PLASTICOS CORRESPONDIENTES AL MEDIO FILTRANTE DE LOS FILTROS DE GUADUA Y POLIMERO	UND			
15.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 105,42	\$ 5,27
15.1.	Materiales	M-27	ROSETONES PLÁSTICOS CORRESPONDIENTES AL MEDIO FILTRANTE DE LOS FILTROS DE GUADUA Y POLÍMEROS	UND	1,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
15.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,00	\$ 263.558,00	\$ 105,42
						SUBTOTAL	\$ 1.610,69

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
16			TANQUE UNIDAD DE AIREACIÓN PROLONGADA				
16.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,0LPS, POTENCIA 2 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	UND			
16.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 105.423,20	\$ 5.271,16
16.1.	Materiales	M-28	BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,0 LPS, POTENCIA 2 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 5.100.000,00	\$ 5.100.000,00
16.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,40	\$ 263.558,00	\$ 105.423,20
						SUBTOTAL	\$ 5.210.694,36

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
17			SISTEMA DE CLORACIÓN PTAR				
17.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO, VOLTAJE 220/110 VOLTIOS INCLUYE TANQUE DE QUIMICOS PARA DOSIFICACIÓN EN TANQUE DE CLORACIÓN Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO	UND			
17.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 105.423,20	\$ 5.271,16
17.1.	Materiales	M-29	BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO, VOLTAJE 220/110 VOLTIOS INCLUYE TANQUE DE QUÍMICOS PARA DOSIFICACIÓN EN TANQUE DE CLORACIÓN Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO	UND	1,00	\$ 9.200.000,00	\$ 9.200.000,00
17.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,40	\$ 263.558,00	\$ 105.423,20
						SUBTOTAL	\$ 9.310.694,36

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
18			LECHOS DE SECADO				
18.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA TRAPEZOIDAL PARA LECHOS DE SECADO INCLUYE MANTENIMIENTO EN ESTRUCTURA SOPORTE CUBIERTA CON ALTURA NO MENOR A 1,6 MTS	M2			
18.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 25.828,68	\$ 1.291,43
18.1.	Materiales	M-30	TEJA AZUL-BLANCA 6X0.82M A360 Max Marina	M2	1,22	\$ 58.434,96	\$ 71.290,65
18.1.	Materiales	M-31	ACCESORIOS	%	0,05	\$ 71.174,80	\$ 3.558,74
18.1.	Materiales	M-32	PINTURA ANTICORROSIVO BLANCO	GAL	0,00	\$ 76.900,00	\$ 153,80
18.1.	Materiales	M-06	KIT ARNÉS PARA ALTURAS	UN	0,00	\$ 550.000,00	\$ 1.320,00
18.1.	Equipos herramientas y	EH-43	ANDAMIO TUBULAR CON TIJERA 1.50X1.50 M	DIA	0,77	\$ 4.924,00	\$ 3.791,48
18.1.	Equipos herramientas y	EH-44	PULIDORA ELÉCTRICA, CARETA CON VISOR, EXTENSIÓN ELÉCTRICA	UND	0,00	\$ 1.070.896,00	\$ 214,18
18.1.	Equipos herramientas y	EH-45	DISCO PULIR METAL 9"	UND	0,00	\$ 23.027,00	\$ 11,51
18.1.	Materiales	M-19	DISOLVENTE	GAL	0,00	\$ 58.811,00	\$ 58,81
18.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,10	\$ 263.558,00	\$ 25.828,68
18.1.	Mano de obra	MO-18	CUADRILLA SOLDADURA	DIA	0,02	\$ 225.786,00	\$ 4.967,29
18.1.	Mano de obra	MO-19	CUADRILLA PINTURA	DIA	0,00	\$ 214.938,00	\$ 859,75
						SUBTOTAL	\$ 112.486,59

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
19			TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA				
19.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,9 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN	M2			
19.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 131.779,00	\$ 6.588,95
19.1.	Materiales	M-48	BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,9 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 8.900.000,00	\$ 8.900.000,00
19.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,50	\$ 263.558,00	\$ 131.779,00
						SUBTOTAL	\$ 9.038.367,95

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20			SISTEMA ELÉCTRICO				
20.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO SECO DE 48,7 KVA TIPO SECO CLASE H. TENSIÓN SECUNDARIA 440 VOLTIOS	UND			
20.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 895.304,00	\$ 44.765,20
20.1.	Materiales	M-33	TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO SECO DE 48,7 KVA CLASE H. TENSIÓN SECUNDARIA 440 VOLTIOS	UND	1,00	\$ 16.753.000,00	\$ 16.753.000,00
20.1.	Equipos herramientas y	EH-46	GRÚA 5 TON	HR	2,00	\$ 77.444,00	\$ 154.888,00
20.1.	Equipos herramientas y	EH-47	CAMIÓN 350	HR	2,00	\$ 60.740,00	\$ 121.480,00
20.1.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	4,00	\$ 223.826,00	\$ 895.304,00
20.1.	Mano de obra	MO-16	CUADRILLA 2 AY	DIA	0,50	\$ 219.826,00	\$ 109.913,00
						SUBTOTAL	\$ 18.079.350,20

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.2.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES TK ECUALIZADOR. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
20.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.2.	Materiales	M-37	CABLE DE COBRE THHN/THWN #12 AWG	M	1,05	\$ 3.665,00	\$ 3.848,25
20.2.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.2.	Equipos herramientas y	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.2.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.238,28

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.3.			CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES TK ECUALIZADOR. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
20.3.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.3.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
20.3.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.3.	Equipos herramientas	y EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.3.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.4.			CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES TK AIREACIÓN PROLONGADA INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
20.4.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.4.	Materiales	M-37	CABLE DE COBRE THHN/THWN #12 AWG	M	1,05	\$ 3.665,00	\$ 3.848,25
20.4.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.4.	Equipos herramientas	y EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.4.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.238,28

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.5.			SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES TK AIREACIÓN PROLONGADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
20.5.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.5.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
20.5.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.5.	Equipos herramientas	y EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.5.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.6.			SUMINISTRO CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.10. ALIMENTACIÓN BOMBAS CENTRIFUGAS EXTRACCIÓN Y RECIRCULACIÓN DE LODOS INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
20.6.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.6.	Materiales	M-49	CABLE DE COBRE THHN/THWN #10 AWG	ML	1,05	\$ 3.759,00	\$ 3.946,95
20.6.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.6.	Equipos herramientas	y EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.6.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.336,98

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.7.			SUMINISTRO CONDUCTOR ELECTRICO AWG N.12. ALIMENTACIÓN BOMBAS SUMERGIBLES IMPULSION AGUA TRATADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
20.7.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.7.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
20.7.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.7.	Equipos herramientas	y EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.7.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.8.			SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN FLOTADORES BOMBAS SUMERGIBLES IMPULSION AGUA TRATADA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
20.8.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.8.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
20.8.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.8.	Equipos herramientas	y EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.8.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.9.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN BOMBA DOSIFICADORA. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
20.9.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.9.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
20.9.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.9.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.9.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.10.			SUMINISTRO DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO 2X16. ALIMENTACIÓN ILUMINACIÓN. INCLUYE INSTALACIÓN	ML			
20.10.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.10.	Materiales	M-38	CABLE ENCAUCHETADO 2 x 16 AWG Cobre	ML	1,05	\$ 3.650,00	\$ 3.832,50
20.10.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.10.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.10.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 5.222,53

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.11.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN , INCLUYE DPS CLASE I. LOS TABLEROS DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UND			
20.11.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.11.	Materiales	M-50	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN, INCLUYE DPS CLASE I.	UND	1,05	\$ 6.526.089,53	\$ 6.852.394,01
20.11.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.11.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.11.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 6.853.784,04

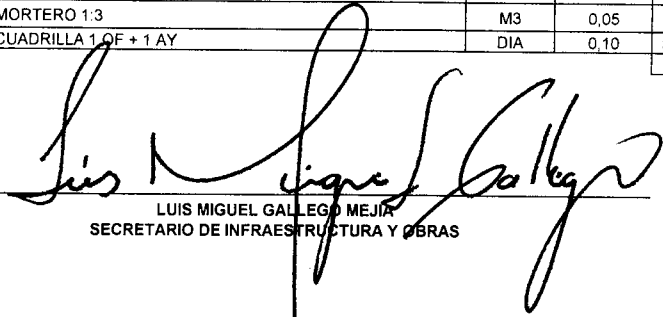
ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
20.12.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE CONTROL INCLUYE DPS CLASE II. LOS TABLERON DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UND			
20.12.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 1.119,13	\$ 55,96
20.12.	Materiales	M-51	TABLERO GENERAL DE CONTROL INCLUYE DPS CLASE II.	UND	1,05	\$ 13.230.508,00	\$ 13.892.033,40
20.12.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	0,04	\$ 1.083,60	\$ 43,34
20.12.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	0,00	\$ 42.900,00	\$ 171,60
20.12.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,01	\$ 223.826,00	\$ 1.119,13
						SUBTOTAL	\$ 13.893.423,43

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
21			ILUMINACIÓN				
21.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN TIPO LED HERMETICA 2X32. INCLUYE OBRAS CIVILES TALES COMO REGATAS, EXCAVACIONES Y DEMAS PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN DE LA PTAR	UND			
21.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 44.765,20	\$ 2.238,26
21.1.	Materiales	M-54	LAMPARA TIPO LED HERMETICA 2X32	UND	1,00	\$ 65.100,00	\$ 65.100,00
21.1.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	2,00	\$ 1.083,60	\$ 2.167,20
21.1.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	2,00	\$ 42.900,00	\$ 85.800,00
21.1.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,20	\$ 223.826,00	\$ 44.765,20
						SUBTOTAL	\$ 200.070,66

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
21.2.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 400 W	UND			
21.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 44.765,20	\$ 2.238,26
21.2.	Materiales	M-53	REFLECTOR LED DE 400W	UND	1,00	\$ 632.400,00	\$ 632.400,00
21.2.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	2,00	\$ 1.083,60	\$ 2.167,20
21.2.	Equipos y herramientas	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	2,00	\$ 42.900,00	\$ 85.800,00
21.2.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,20	\$ 223.826,00	\$ 44.765,20
						SUBTOTAL	\$ 767.370,66

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
21.3.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 200 W	UND			
21.3.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 171.600,00	\$ 8.580,00
21.3.	Materiales	M-52	REFLECTOR LED DE 200W	UND	1,00	\$ 252.000,00	\$ 252.000,00
21.3.	Materiales	M-35	CINTA AISLANTE SUPER 33 x 20 m	ML	2,00	\$ 1.083,60	\$ 2.167,20
21.3.	Equipos herramientas y	EH-50	ALICATE PELACABLE Y CORTA CABLE DE 7 PULGADAS MANGO COMFORT GRIP	UND	4,00	\$ 42.900,00	\$ 171.600,00
21.3.	Mano de obra	MO-20	CUADRILLA ELECTRICISTA	DIA	0,20	\$ 223.826,00	\$ 44.765,20
						SUBTOTAL	\$ 479.112,40

ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN TO/DISTAN	TARIFA	VALOR TOTAL
22			CARPINTERIA METÁLICAS				
22.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA CAL. 20 (INCLUYE VIDRIO 4 MM, PINTURA Y ANTICORROSIVO)	M2			
22.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 26.355,80	\$ 1.317,79
22.1.	Materiales	M-40	SOLDADURA ELÉCTRICA	KG	0,30	\$ 20.915,68	\$ 6.274,70
22.1.	Materiales	M-41	PINTURA ANTICORROSIVA PREMIUM	GAL	0,15	\$ 56.066,67	\$ 8.410,00
22.1.	Materiales	M-44	VENTANA EN LÁMINA CAL. 20	SUB/M2	1,00	\$ 142.126,00	\$ 142.126,00
22.1.	Materiales	M-45	VIDRIO TRANSPARENTE 4 MM	M2	1,00	\$ 45.422,00	\$ 45.422,00
22.1.	Materiales	M-46	SIKAFLEX 1A (SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO) X 300 CM3	UND	0,11	\$ 72.768,00	\$ 7.858,94
22.1.	Morteros	MR-01	MORTERO 1:3	M3	0,05	\$ 449.129,00	\$ 22.456,45
22.1.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,10	\$ 263.558,00	\$ 26.355,80
						SUBTOTAL	\$ 260.221,69

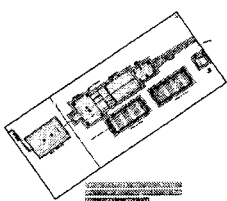

LUIS MIGUEL GALLEGO MEJÍA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR							
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						DESPERDICIO	105,00%
BOQUERON							
ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDNTN/DI STAN	TARIFA	VALOR TOTAL
23			PRELIMINARES				
23.1.			DESCAPOTE Y LIMPIEZA MECÁNICA (INCLUYE RETIRO)	M2			
23.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 4.396,52	\$ 219,83
23.1.	Equipos herramientas y	EH-51	CARRETA BUGGIE, PALA, ZAPAPICO	UND	0,00	\$ 429.030,00	\$ 128,71
23.1.	Equipos herramientas y	EH-52	MOTOSIERRA	DIA	0,02	\$ 137.516,00	\$ 2.750,32
23.1.	Transporte	TP-16	VOLQUETA 7 M3	HR	0,01	\$ 88.263,00	\$ 882,63
23.1.	Mano de obra	MO-16	CUADRILLA 2 AY	DIA	0,02	\$ 219.826,00	\$ 4.396,52
						SUBTOTAL	\$ 8.378,01
ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN T O/DISTANCIA	TARIFA	VALOR TOTAL
23.2.			LIMPIEZA GENERAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL TIPO LAGUNAR DE BOQUERON (INCLUYE LA LIMPIEZA EN EL DESARENADOR)	M2			
23.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 4.396,52	\$ 219,83
23.2.	Materiales	M-02	AGUA	LT	0,40	\$ 73,00	\$ 29,20
23.2.	Materiales	M-25	DESINFECTANTE PERACETIC GALÓN SPARTAN	GAL	0,00	\$ 129.900,00	\$ 129,90
23.2.	Equipos herramientas y	EH-40	HIDROLAVADORA	UND	0,00	\$ 86.950,00	\$ 173,90
23.2.	Mano de obra	MO-16	CUADRILLA 2 AY	DIA	0,02	\$ 219.826,00	\$ 4.396,52
						SUBTOTAL	\$ 4.949,35
ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN T O/DISTANCIA	TARIFA	VALOR TOTAL
24			LAGUNAS DE OXIDACIÓN 1 Y 2				
24.1.			EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES CONTENIDAS EN LA LAGUNA.	M3			
24.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 2.900,30	\$ 145,02
24.1.	Equipos herramientas y	EH-53	BOMBAS SUMERGIBLES	DIA	0,01	\$ 60.000,00	\$ 600,00
24.1.	Mano de obra	MO-12	CUADRILLA 1 OF + 3 AY	DIA	0,01	\$ 483.384,00	\$ 2.900,30
						SUBTOTAL	\$ 3.645,32
ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN T O/DISTANCIA	TARIFA	VALOR TOTAL
24.2.			EXTRACCIÓN, TRANSPORTE INTERNO DE LOS LODOS SEDIMENTADOS Y TRATAMIENTO DE LOS LODOS EXTRAIDOS	M3			
24.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 11.865,94	\$ 593,30
24.2.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 1.500,00	\$ 90,00
24.2.	Materiales	M-55	GEOMEMBRANA HDPE 40 MILS POLIETILENO	M2	0,06	\$ 14.500,00	\$ 870,00
24.2.	Materiales	M-56	CAL VIVA	KG	0,30	\$ 4.500,00	\$ 1.350,00
24.2.	Materiales	M-57	ACCESORIOS DE FIJACIÓN	GLOBAL	0,20	\$ 3.000,00	\$ 600,00
24.2.	Mano de obra	MO-13	CUADRILLA 1 OF + 4 AY	DIA	0,02	\$ 593.297,00	\$ 11.865,94
						SUBTOTAL	\$ 15.369,24
ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN T O/DISTANCIA	TARIFA	VALOR TOTAL
24.3.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA HDPE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON SUPERFICIE DIFUSORA DE CALOR (INCLUYE TRANSPORTE AL SITIO DE LA OBRA, MANO DE OBRA PARA MODULACIÓN, CORTE Y SELLAFO DE GEOMEMBRANA)	M2			
24.3.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 20.765,40	\$ 1.038,27
24.3.	Materiales	M-55	GEOMEMBRANA HDPE 40 MILS POLIETILENO	M2	1,00	\$ 14.500,00	\$ 14.500,00
24.3.	Equipos herramientas y	EH-54	SELLADOR DE JUNTA	HR	0,05	\$ 10.000,00	\$ 500,00
24.3.	Equipos herramientas y	EH-55	PLANTA ELECTRICA	HR	0,05	\$ 10.000,00	\$ 500,00
24.3.	Equipos herramientas y	EH-56	EXTRUSORA	HR	0,05	\$ 10.000,00	\$ 500,00
24.3.	Materiales	M-57	ACCESORIOS DE FIJACIÓN	GLOBAL	1,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
24.3.	Transporte	TP-13	TRANSPORTES	%	0,06	\$ 14.500,00	\$ 870,00
24.3.	Mano de obra	MO-13	CUADRILLA 1 OF + 4 AY	DIA	0,04	\$ 593.297,00	\$ 20.765,40
						SUBTOTAL	\$ 41.673,66

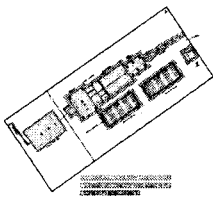
ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN O/DISTANCIA	TARIFA	VALOR TOTAL
27			CARPINTERIA METÁLICAS				
27.1.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 20, 0.90X2.05M (INCLUYE PINTURA)	UND			
27.1.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 85.941,18	\$ 4.297,06
27.1.	Equipos y herramientas	EH-07	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0,09	\$ 134.000,00	\$ 12.060,00
27.1.	Equipos y herramientas	EH-44	PULIDORA ELÉCTRICA, CARETA CON VISOR, EXTENSIÓN ELÉCTRICA	UND	0,00	\$ 1.070.896,00	\$ 2.141,79
27.1.	Materiales	M-19	DISOLVENTE	GAL	0,15	\$ 58.811,00	\$ 8.821,65
27.1.	Materiales	M-39	PUERTA EN LÁMINA Cal. 20 0.90X2.05 m	UND	1,00	\$ 477.737,00	\$ 477.737,00
27.1.	Materiales	M-40	SOLDADURA ELÉCTRICA	KG	0,30	\$ 20.915,68	\$ 6.274,70
27.1.	Materiales	M-41	PINTURA ANTICORROSIVA PREMIUM	GAL	0,15	\$ 56.066,67	\$ 8.410,00
27.1.	Materiales	M-42	PINTURA ESMALTE DOMÉSTICO	GAL	0,15	\$ 86.303,00	\$ 12.945,45
27.1.	Materiales	M-43	CERRADURA DE SOBREPONER 3 GOLPES	UN	1,00	\$ 133.960,00	\$ 133.960,00
27.1.	Mano de obra	MO-18	CUADRILLA SOLDADURA	DIA	0,20	\$ 225.786,00	\$ 44.028,27
27.1.	Mano de obra	MO-19	CUADRILLA PINTURA	DIA	0,20	\$ 214.938,00	\$ 41.912,91
SUBTOTAL							\$ 752.588,83

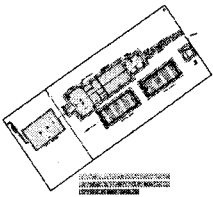
ITEM	TIPO	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIEN O/DISTANCIA	TARIFA	VALOR TOTAL
27.2.			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA CAL. 20 (INCLUYE VIDRIO 4 MM, PINTURA Y ANTICORROSIVO)	M2			
27.2.	Herramientas menores	HM	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	%	0,05	\$ 26.355,80	\$ 1.317,79
27.2.	Materiales	M-40	SOLDADURA ELÉCTRICA	KG	0,30	\$ 20.915,68	\$ 6.274,70
27.2.	Materiales	M-41	PINTURA ANTICORROSIVA PREMIUM	GAL	0,15	\$ 56.066,67	\$ 8.410,00
27.2.	Materiales	M-44	VENTANA EN LÁMINA CAL. 20	SUB/M2	1,00	\$ 142.126,00	\$ 142.126,00
27.2.	Materiales	M-45	VIDRIO TRANSPARENTE 4 MM	M2	1,00	\$ 45.422,00	\$ 45.422,00
27.2.	Materiales	M-46	SIKAFLEX 1A (SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO) X 300 CM3	UND	0,11	\$ 72.768,00	\$ 7.858,94
27.2.	Morteros	MR-01	MORTERO 1:3	M3	0,05	\$ 449.129,00	\$ 22.456,45
27.2.	Mano de obra	MO-10	CUADRILLA 1 OF + 1 AY	DIA	0,10	\$ 263.558,00	\$ 26.355,80
SUBTOTAL							\$ 260.221,69

LUIS MIGUEL GALLEGO MEJIA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

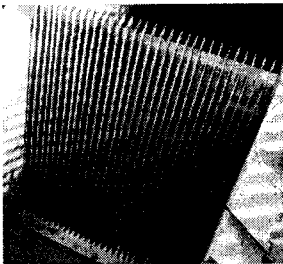
MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO	OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
LA VICTORIA										
1	PRELIMINARES	ITEM	1.1.	DESCAPOTE Y LIMPIEZA MANUAL (INCLUYE RETIRO)		UNIDAD DE MEDIDA		M2		
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
				LIMPIEZA DE LA PTAR				2053,77		2053,77
OBSERVACIONES				TOTAL					2053,77	

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA								
					2026								
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR					ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO						
1	PRELIMINARES	ITEM	1.2.	LIMPIEZA GENERAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL TIPO R.A.L.F DE LA VICTORIA	UNIDAD DE MEDIDA		M2						
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total			
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA					
				CANALETA PARSHALL									
				CANAL DE ENTRADA									
				CANAL DE ENTRADA					8,93	1	8,93		
				LODOS PRIMARIOS									
				LDOO PRIMARIOS	5,52			8,35	46,10	1	46,10		
				SEDIMENTADORES									
				SEDIMENTADORES	11,74			4,14	48,54	1	48,54		
				SEDIMENTADORES	11,74			4,00	46,96	1	46,96		
				FILTROS									
				LECHOS FILTRANTES	3,47			4,13	14,33	1	14,33		
				LECHOS FILTRANTES	3,47			4,00	13,88	1	13,88		
				LECHOS FILTRANTES	3,58			4,13	14,79	1	14,79		
				LECHOS FILTRANTES	3,58			4,00	14,32	1	14,32		
				TANQUE DE AIREACIÓN									
				TANQUE DE AIREACIÓN	11,23			7,46	83,78	1	83,78		
				SISTEMA DE CLORACIÓN									
				SISTEMA DE CLORACIÓN	2,06			3,00	6,23	1	6,23		
				LECHOS DE SECADO									
				LECHOS DE SECADO	16,00			0,50	93,71	1	93,71		
				LECHOS DE SECADO	7,00			0,50	91,41	1	91,41		
				TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA									
				TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA					151,41	1	151,41		
				TOTAL							634,39		
				OBSERVACIONES									

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA		
					2026		
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO		
1	PRELIMINARES	ITEM	1.3.	EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES CONTENIDAS EN LAPLANTA	UNIDAD DE MEDIDA		M3
 <p>00</p>							

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
1	PRELIMINARES	ITEM	1.4.	EXTRACCIÓN, TRANSPORTE INTERNO DE LOS LODOS SEDIMENTADOS Y TRATAMIENTO DE LOS LODOS EXTRAIDOS	UNIDAD DE MEDIDA		M3			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES			No Elem	Medida Total	
					AREA	ALTO	VOL			
				LODOS EXTRAIDOS	449,27	2,00	898,55	1	898,55	
OBSERVACIONES				TOTAL			898,55			

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA						
					2026						
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
2	CANALETA PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS	ITEM	2.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL DE CAUDAL 19,88 LPS TIPO CERRADA, BRIDAS DE CONEXIÓN 12" EN POLIESTER RECUBIERTO EN FIBRA DE VIDRIO		UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION		DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
						LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
											1,00
OBSERVACIONES				TOTAL							1,00

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA						
					2026						
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO						
2	CANALETA PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS	ITEM	2.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO FINO, SEPRACIÓN DE 1 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 0,79 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL	UNIDAD DE MEDIDA		UND				
					DESCRIPCION	DIMENSIONES			No Elem	Medida Total	
						LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
											1,00
OBSERVACIONES					TOTAL					1,00	

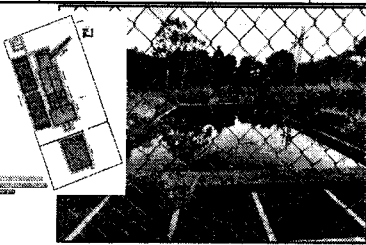
MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA								
					2026								
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO								
9	SISTEMA ELÉCTRICO	ITEM	9.11.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN , INCLUYE DPS CLASE I. LOS TABLEROS DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UNIDAD DE MEDIDA		UND						
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total			
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA					
													1,00
OBSERVACIONES				TOTAL							1,00		

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
9	SISTEMA ELÉCTRICO	ITEM	9.12.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE CONTROL INCLUYE DPS CLASE II. LOS TABLERON DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
									1,00	
OBSERVACIONES				TOTAL					1,00	

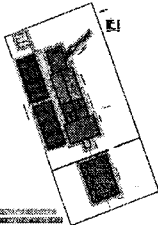
MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
10	ILUMINACIÓN	ITEM	10.1.	ILUMINACIÓN TIPO LED HERMETICA 2X32. INCLUYE OBRAS CIVILES TALES COMO REGATAS, EXCAVACIONES Y DEMAS PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN DE LA PTAR	UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
										2,00

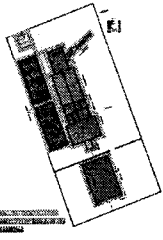
MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO				
10	ILUMINACIÓN	ITEM	10.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 400 W		UNIDAD DE MEDIDA		UND		
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
									4,00	
OBSERVACIONES				TOTAL 4,00						

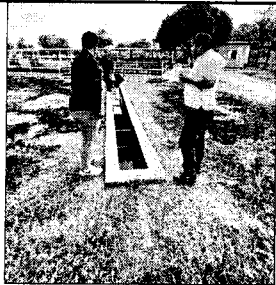
MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
10	ILUMINACIÓN	ITEM	10.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 200 W	UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
									10,00	
				TOTAL						10,00
OBSERVACIONES										

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO				
LA PALMITA										
12	PRELIMINARES	ITEM	12.1.	DESCAPOTE Y LIMPIEZA MECÁNICA (INCLUYE RETIRO)	UNIDAD DE MEDIDA		M2			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
				LIMPIEZA DE LA PTAR				1438,68		1438,68
OBSERVACIONES				TOTAL					1438,68	

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA						
					2026						
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO						
12	PRELIMINARES		ITEM	12.2.	LIMPIEZA GENERAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL TIPO R.A.L.F DE LA PALMITA			UNIDAD DE MEDIDA	M2		
					DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
						LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
					CANALETA				9,00		9,00
					LODOS PRIMARIOS				45,68		45,68
					SEDIMENTADOR				94,33		94,33
					LECHOS FILTRANTES				55,36		55,36
					AIREACIÓN				82,09		82,09
					CLORACIÓN				6,07		6,07
					AGUA TRATADA				148,65		148,65
					LECHO DE SECADO (INF)				93,89		93,89
					LECHO DE SECADO (SUP)				94,38		94,38
OBSERVACIONES					TOTAL						629,44

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA							
					2026							
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO						
12	PRELIMINARES		ITEM	12.3.	EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES CONTENIDAS EN LAPLANTA		UNIDAD DE MEDIDA		M3			
 <small>PROYECTO DE OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR</small>					DESCRIPCION		DIMENSIONES			No Elem	Medida Total	
							AREA	ALTO	VOL			
					EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES		441,18	2,00	882,35		1	882,35
OBSERVACIONES					TOTAL							882,35

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
12	PRELIMINARES	ITEM	12.4.	EXTRACCIÓN, TRANSPORTE INTERNO DE LOS LODOS SEDIMENTADOS Y TRATAMIENTO DE LOS LODOS EXTRAIDOS	UNIDAD DE MEDIDA		M3			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES			No Elem	Medida Total	
					AREA	ALTO	VOL			
				LODOS EXTRAIDOS	441,18	2,00	882,35		1	882,35
OBSERVACIONES				TOTAL					882,35	

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA						
					2026						
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO						
13	CANALETA PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS	ITEM	13.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL DE CAUDAL 19,88 LPS TIPO CERRADA, BRIDAS DE CONEXIÓN 12" EN POLIESTER RECUBIERTO EN FIBRA DE VIDRIO	UNIDAD DE MEDIDA		UND				
					DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
						LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
											1,00
OBSERVACIONES					TOTAL					1,00	

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
13	CANALETA PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS	ITEM	13.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO FINO, SEPRACIÓN DE 1 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 0,79 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL		UNIDAD DE MEDIDA		UND		
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
										1,00
OBSERVACIONES				TOTAL						1,00

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
13	CANALETA PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS	ITEM	13.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE CRIBADO GRUES, SEPRACIÓN DE 3 CM EN ANGULO DE 2" X 3/16" DE LONGITUD 0,50 X 1,06 MTS DE ANCHO SEGÚN PLANOS EN ACERO INOXIDABLE 304. INCLUYE ESTRUCTURA DE FIJACIÓN A OBRA CIVIL	UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
										1,00
OBSERVACIONES				TOTAL						1,00

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
13	CANALETA PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS	ITEM	13.4.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTAS TIPO CORTINA PARA EL CUIDADO DE LOS DESARENADORES. ANCHO DE LA COMPUERTA 0,40 MTS X 0,40 MTS CON VASTAGO DE 0,80 MTS EN ACERO INOXIDABLE 304	UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
				COMPUERTAS TIPO CORTINA						2,00
OBSERVACIONES				TOTAL						2,00

MEMORIA DE CANTIDADES						FECHA					
						2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
13	CANALETA PARSHALL, CRIBADO, DESARENADO Y TRAMPA DE GRASAS	ITEM	13.5.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA EN ACERO INOXIDABLE 304 OPTIMIZACIÓN CANAL DE ENTRADA PARA ADECUACIÓN DE TRAMPA DE GRASAS. INCLUYE ADECUACIÓN DE TUBERIA HIDRAULICA PASO DE FLUJO A TK ECUALIZADOR E INYECCIÓN DE AIRE		UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total	
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA			
										2,00	
OBSERVACIONES										TOTAL	2,00

MEMORIA DE CANTIDADES						FECHA					
						2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
14	TANQUE ECUALIZADOR E INYECCIÓN DE AIRE	ITEM	14.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 2,1 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN		UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION		DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
						LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
										4	4,00
OBSERVACIONES				TOTAL						4,00	

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA						
					2026						
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO						
15	FILTROS DE GUADA Y FILTRO DE POLIMERO DE FLUJO	ITEM	15.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETONES PLASTICOS CORRESPONDIENTES AL MEDIO FILTRANTE DE LOS FILTROS DE GUADUA Y POLIMERO			UNIDAD DE MEDIDA		UND		
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total	
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA			
										49491	49491,00
OBSERVACIONES				TOTAL						49491,00	

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
16	TANQUE UNIDAD DE AIREACIÓN PROLONGADA	ITEM	16.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,0LPS, POTENCIA 2 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN		UNIDAD DE MEDIDA		UND		
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
OBSERVACIONES				TOTAL					4,00	

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA						
					2026						
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR					ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO				
17	SISTEMA DE CLORACIÓN PTAR	ITEM	17.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO, VOLTAJE 220/110 VOLTIOS INCLUYE TANQUE DE QUIMICOS PARA DOSIFICACIÓN EN TANQUE DE CLORACIÓN Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO			UNIDAD DE MEDIDA	UND			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total	
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA			
										1,00	
OBSERVACIONES										TOTAL	1,00

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO				
18	LECHOS DE SECADO	ITEM	18.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA TRAPEZOIDAL PARA LECHOS DE SECADO INCLUYE MANTENIMIENTO EN ESTRUCTURA SOPORTE CUBIERTA CON ALTURA NO MENOR A 1,6 MTS	UNIDAD DE MEDIDA		M2			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
							201,30		201,30	
OBSERVACIONES				TOTAL 201,30						

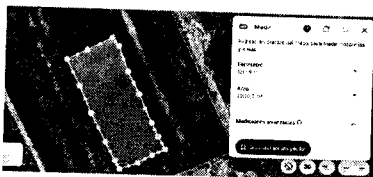
MEMORIA DE CANTIDADES						FECHA					
						2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
19	TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA	ITEM	19.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES AGUAS NEGRAS PARA UN CAUDAL DE 1,9 LPS, POTENCIA 3 HP, VOLTAJE 220/440 VOLTIOS INCLUYE MONTAJE E INSTALACIÓN		UNIDAD DE MEDIDA		M2			
				DESCRIPCION		DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
						LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
											1,00
OBSERVACIONES				TOTAL						1,00	

MEMORIA DE CANTIDADES						FECHA				
						2026				
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO				
20	SISTEMA ELÉCTRICO	ITEM	20.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO SECO DE 48,7 KVA TIPO SECO CLASE H. TENSIÓN SECUNDARIA 440 VOLTIOS		UNIDAD DE MEDIDA		UND		
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
										1,00
OBSERVACIONES				TOTAL						1,00

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
PROYECTO					2026		ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO			
OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR										
21	ILUMINACIÓN	ITEM	21.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 200 W	UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
OBSERVACIONES				TOTAL 8,00						

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA						
					2026						
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR					ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO				
22	CARPINTERIA METÁLICAS	ITEM	22.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA CAL. 20 (INCLUYE VIDRIO 4 MM, PINTURA Y ANTICORROSIVO)		UNIDAD DE MEDIDA		M2			
				DESCRIPCION		DIMENSIONES					
						LARGO	ALTO	ANCHO	AREA	No Elem	Medida Total
											2,00
OBSERVACIONES				TOTAL 2,00							

LUIS MIGUEL GALLEGO MEJIA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA						
					2026						
PROYECTO					ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO						
OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR											
24	LAGUNAS DE OXIDACIÓN 1 Y 2	ITEM	24.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRANA HDPE POLIETILINEO DE ALTA DENSIDAD CON SUPERFICIE DIFUSORA DE CALOR (INCLUYE TRANSPORTE AL SITIO DE LA OBRA, MANO DE OBRA PARA MODULACIÓN, CORTE Y SELLAJO DE GEOMEMBRANA)	UNIDAD DE MEDIDA			M2			
					DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
						LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
					LAGUNA 1				997,60	1	997,60
					LAGUNA 2				1656,4	1	1656,40
OBSERVACIONES					TOTAL 2654,00						

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR					ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO			
25	SISTEMA ELÉCTRICO	ITEM	25.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO SECO DE 48,7 KVA TIPO SECO CLASE H. TENSION SECUNDARIA 440 VOLTIOS		UNIDAD DE MEDIDA		UND		
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
										1,00
OBSERVACIONES				TOTAL 1,00						

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
25	SISTEMA ELÉCTRICO	ITEM	25.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN , INCLUYE DPS CLASE I. LOS TABLEROS DEBEN CORRESPONDER DE ACUERDO A CARGAS Y FILOSOFIA DE CONTROL.	UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
										1,00
OBSERVACIONES				TOTAL 1,00						

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR					ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO			
25	SISTEMA ELÉCTRICO	ITEM	25.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR ELECTRICO ENCAUCHETADO AWG N.10	UNIDAD DE MEDIDA		ML			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
				600					600,00	
OBSERVACIONES				TOTAL 600,00						

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
26	ILUMINACIÓN	ITEM	26.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN TIPO LED HERMETICA 2X32. INCLUYE OBRAS CIVILES TALES COMO REGATAS, EXCAVACIONES Y DEMAS PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN DE LA PTAR	UNIDAD DE MEDIDA		UND			
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
OBSERVACIONES				TOTAL						
				2,00						

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR			ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO					
26	ILUMINACIÓN	ITEM	26.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 400 W	UNIDAD DE MEDIDA			UND		
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
OBSERVACIONES								TOTAL	10,00	

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO				
26	ILUMINACIÓN	ITEM	26.3.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 200 W		UNIDAD DE MEDIDA		UND		
				DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
					LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
OBSERVACIONES				TOTAL					4,00	

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA				
					2026				
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO			
27	CARPINTERIA METÁLICAS	ITEM	27.1.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL 20, 0.90X2.05M (INCLUYE PINTURA)		UNIDAD DE MEDIDA		UND	
			DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total
				LARGO	ALTO	ANCHO	AREA		
OBSERVACIONES			TOTAL						1,00

MEMORIA DE CANTIDADES					FECHA					
					2026					
PROYECTO		OPTIMIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, LA VICTORIA DE SAN ISIDRO Y BOQUERON EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR				ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO				
27	CARPINTERIA METÁLICAS	ITEM	27.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA CAL. 20 (INCLUYE VIDRIO 4 MM, PINTURA Y ANTICORROSIVO)		UNIDAD DE MEDIDA		M2		
			DESCRIPCION	DIMENSIONES				No Elem	Medida Total	
				LARGO		ALTO	ANCHO			AREA
OBSERVACIONES			TOTAL						2,00	

LUIS MIGUEL GALLESO MEJIA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA PALMITA, BOQUERON Y LA VICTORIA DE SAN ISIDRO EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR

FECHA: ENERO 2026			PLAZO:	TRES (3) MESES		
CANT.	DESCRIPCIÓN	F.M.	H. M.	VALOR SALARIO	MESES	VALOR TOTAL
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						
1	DIRECTOR DE OBRA	1,99	0,50	5.000.000,00	3,00	14.925.000,00
1	INGENIERO RESIDENTE	1,99	1,00	2.500.000,00	3,00	14.925.000,00
1	INGENIERO AMBIENTAL	1,99	0,50	2.400.000,00	3,00	7.164.000,00
1	TECNÓLOGO SISO (Seguridad Industrial y Salud Ocupacional)	1,99	1,00	2.000.000,00	3,00	11.940.000,00
1	Secretaria	1,99	1,00	1.760.000,00	3,00	10.507.200,00
(A) SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						59.461.200,00

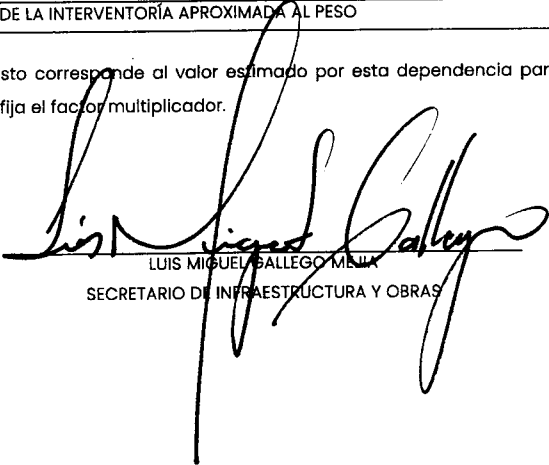
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO TOTAL
OTROS COSTOS DIRECTOS				
ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE DBO5, DQO, SST, pH, Temperatura, Alcalinidad, OD, AGV, ST/SV, Coliformes, Sólidos sedimentables)	MES	1.500.000,00	3,00	4.500.000,00
(B) SUB TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS				4.500.000,00

(C) = (A+B) TOTAL COSTOS DIRECTOS	63.961.200,00
---------------------------------------	---------------

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO MENSUAL	CANTIDAD	COSTO TOTAL
OTROS COSTOS DIRECTOS				
ARRIENDO DE OFICINA (Servicios Públicos, servicios de oficina, alquiler de equipos de oficina, etc.)	MES	800.000,00	3,00	2.400.000,00
Papelería (incluye edición de Informes, Registro Fotografico, Impresión de informes)	MES	238.655,12	3,00	715.965,35
ALQUILER DE VEHÍCULO	MES	5.200.000,00	3,00	15.600.000,00
(D) TOTAL COSTOS INDIRECTOS				18.715.965,35

TOTAL COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS Y ADMINISTRACIÓN (C) + (D)			82.677.165,35
ESTAMPILLAS	ESTAMPILLA PRO DOTACIÓN (ANCIANO)	4,00%	3.307.086,61
	ESTAMPILLA PRO CULTURA	2,00%	1.653.543,31
	PRO DESARROLLO FRONTERIZO	1,50%	1.240.157,48
	PRO UNIVERSIDAD CONTRATOS	0,50%	413.385,83
	TASA PRO DEPORTE Y RECREACIÓN	2,00%	1.653.543,31
	ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR	2,00%	1.653.543,31
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		15%	12.401.574,80
VALOR TOTAL DE LA INTERVENTORÍA APROXIMADA AL PESO			\$ 105.000.000,00

Certifico que el presente presupuesto corresponde al valor estimado por esta dependencia para dicho servicio previo estudio de mercado y resolucíon con la cual se fija el factor multiplicador.



LUIS MIGUEL SALGADO MEJÍA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS