



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

## PROPUESTA ECONÓMICA

### ORIGINAL

**“CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE  
ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE JAMBALÓ - CAUCA”.**

**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-026-2016**

**PROPONENTE:  
ING. ERWIN CÁRDENAS SCHENEEMAN**

**DIRECCIÓN: CALLE 4 No 7-32 OFICINA 503  
POPAYÁN (CAUCA)**

**TELÉFONO: 824 06 79  
838 02 47**

**e-mail: [ecsch7@hotmail.com](mailto:ecsch7@hotmail.com)**

**No CELULAR: 312 – 293 53 60**

**POPAYÁN, DICIEMBRE 12 DE 2.016**

FORMATO 4	
PROPUESTA ECONÓMICA	
Presente su propuesta económica en pesos Colombianos, incluido y discriminado el IVA, AIU, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar, que le apliquen.	
PROPONENTE: ERWIN CÁRDENAS SCHENEEMAN	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Propuesta Económica Fase I	\$ 21.459.021
Propuesta Económica Fase II	\$ 43.188.643
Propuesta Económica Fase III	\$ 1.934.435.675
AIU	\$ 409.638.547
IVA	\$ 15.298.809
<b>VALOR TOTAL DE LA OFERTA (FASES I, II Y III)</b>	<b>\$ 1.999.083.340</b>

Todos los valores de la propuesta deberán estar ajustados al peso sin centavos, caso contrario la entidad procederá a ajustar el valor que no lo este, redondeándolo por exceso o por defecto al peso.



ERWIN CÁRDENAS SCHENEEMAN

CC. No. 10.534.250

PROPONENTE

OBRA CIVIL		
1.0	OPTIMIZACION ALCANTARILLADO - COSTO DIRECTO	\$ 359.825.867,54
2.0	OPTIMIZACION PTAR 1 - COSTO DIRECTO	\$ 472.876.856,69
3.0	OPTIMIZACION PTAR 2 - COSTO DIRECTO	\$ 295.829.041,07
4.0	OPTIMIZACION PTAR 3 - COSTO DIRECTO	\$ 237.433.359,43
TOTAL COSTOS DIRECTOS - OBRA CIVIL		\$ 1.365.965.124,73
AIU		409.638.546,79
IVA SOBRE LA UTILIDAD 16,00%		15.298.809,40
TOTAL COSTOS OBRA CIVIL		\$ 1.790.902.480,92

SUMINISTROS		
5.1	SUMINISTROS OPTIMIZACION ALCANTARILLADO	\$ 109.072.428,33
5.2	SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 1	\$ 8.288.377,09
5.3	SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 2	\$ 4.118.911,42
5.4	SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 3	\$ 9.005.005,40
SUBTOTAL SUMINISTROS		\$ 130.484.722,25
ADMINISTRACION		13.048.472,22
TOTAL COSTOS SUMINISTROS		\$ 143.533.194,47

TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO - (OBRA CIVIL + SUMINISTROS):		\$ 1.934.435.675,39
--	--	---------------------



PRESUPUESTO ESTIMADO					
1.0 OPTIMIZACION ALCANTARILLADO					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1.0</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO RED ALCANTARILLADO	ML	3081,50	\$ 1.284,46	\$ 3.958.050,86
1.2	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD	ML	1027,00	\$ 7.294,60	\$ 7.491.549,17
1.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	390,90	\$ 4.804,46	\$ 1.878.063,69
<b>SUBTOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$ 13.327.663,71</b>
<b>2.0</b>	<b>DEMOLICIONES Y ROTURAS</b>				
2.1	CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO CON CORTADORA AUTOPROPULSADA	ML	627,80	\$ 3.983,06	\$ 2.500.566,45
2.2	DEMOLICION PAVIMENTO CONCRETO E=20 CM. INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	M3	38,18	\$ 131.615,90	\$ 5.025.095,06
2.3	DEMOLICION CAMARAS TIPO B ALTURA DE CILINDRO DE 0.50 M A 1.00 M. INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	UND	3,00	\$ 123.086,81	\$ 369.260,42
2.4	DEMOLICION CAMARAS TIPO B ALTURA DE CILINDRO DE 1.01 M A 1.50 M. INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	UND	12,00	\$ 155.441,26	\$ 1.865.295,12
2.5	DEMOLICION CAMARAS TIPO B ALTURA DE CILINDRO DE 1.51 M A 2.00 M. INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	UND	10,00	\$ 216.699,33	\$ 2.166.993,35
2.6	DEMOLICION CAMARAS TIPO B ALTURA DE CILINDRO DE 2.01 M A 2.50 M. INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	UND	1,00	\$ 279.805,80	\$ 279.805,80
2.7	DEMOLICION CAMARAS TIPO B ALTURA DE CILINDRO DE 2.51 M A 3.00 M. INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	UND	1,00	\$ 339.893,74	\$ 339.893,74
2.8	DEMOLICION CAMARAS TIPO B ALTURA DE CILINDRO DE 3.01 M A 3.50 M. INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	UND	2,00	\$ 396.221,50	\$ 792.443,00
<b>SUBTOTAL DEMOLICIONES Y ROTURAS</b>					<b>\$ 13.339.352,93</b>
<b>3.0</b>	<b>INSTALACION TUBERIAS ALCANTARILLADO</b>				
3.1	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M - ZANJAS	M3	2156,00	\$ 12.717,75	\$ 27.419.461,67
3.2	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD DE 2.01 A 3.00 M - ZANJAS	M3	467,40	\$ 4.600,79	\$ 2.150.410,32
3.3	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD MAYOR A 3.00 M - ZANJAS	M3	34,10	\$ 6.216,69	\$ 211.989,12
3.4	ENCAMADO EN GRAVA TRITURADA 3/8" PARA TUBERIA DE ALC.	M3	456,60	\$ 45.083,73	\$ 20.585.230,94
3.5	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	698,00	\$ 48.365,48	\$ 33.759.105,60
3.6	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACION COMPACTADO CON RANA EN CAPAS DE 0.30 M AL 90% PM	M3	1363,30	\$ 12.124,03	\$ 16.528.695,55



3.7	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA <=10 KM	M3	1743,40	\$ 15.920,72	\$ 27.756.183,91
3.8	ENTIBADO TIPO EC-2 CON PERFILES METALICOS, 3 USOS	M2	952,00	\$ 26.107,98	\$ 24.854.800,01
3.9	EXTRACCION DE TUBERIA EXISTENTE DE 6". INCLUYE RETIRO	ML	336,00	\$ 5.491,36	\$ 1.845.097,36
3.10	EXTRACCION DE TUBERIA EXISTENTE DE 8". INCLUYE RETIRO	ML	700,00	\$ 5.491,36	\$ 3.843.952,84
3.11	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 6". INCLUYE TRANSPORTE	ML	2172,50	\$ 11.235,39	\$ 24.408.877,17
3.12	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 8". INCLUYE TRANSPORTE	ML	826,20	\$ 14.630,50	\$ 12.087.719,35
<b>SUBTOTAL INSTALACION TUBERIAS ALCANTARILLADO</b>					<b>\$ 195.451.523,87</b>
<b>4.0 OPTIMIZACION DE CAMARAS</b>					
4.1	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M - OPTIMIZACION CAMARAS	M3	12,30	\$ 12.717,75	\$ 156.428,28
4.2	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD DE 2.01 A 3.00 M - OPTIMIZACION CAMARAS	M3	4,10	\$ 4.600,79	\$ 18.863,25
4.3	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD MAYOR A 3.00 M - OPTIMIZACION CAMARAS	M3	2,40	\$ 6.216,69	\$ 14.920,06
4.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	3,90	\$ 48.365,48	\$ 188.625,38
4.5	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA <=10 KM	M3	24,40	\$ 15.920,72	\$ 388.465,58
4.6	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, CON ALTURA DE CILINDRO HASTA 1.50 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	4,00	\$ 987.208,60	\$ 3.948.834,38
4.7	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, ALTURA DE CILINDRO DE 1.51 A 2.00 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	19,00	\$ 1.083.497,63	\$ 20.586.455,06
4.8	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, ALTURA DE CILINDRO DE 2.01 A 2.50 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	2,00	\$ 1.203.140,33	\$ 2.406.280,66
4.9	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, ALTURA DE CILINDRO DE 2.51 A 3.00 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	4,00	\$ 1.347.922,62	\$ 5.391.690,50
4.10	REPARACION EN MURO DE CAMARAS PARA EMPATE CON TUBERIAS OPTIMIZADAS. CAMARAS: PZ-3, PZ-13, PZ-14, PZ-18, PZ-25, PZ-35, PZ-63, PZ-75, PZ-76, PZ-97, PZ-98, PZ-105, PZ-109, PZ-118, PZ-139	UND	15,00	\$ 134.761,23	\$ 2.021.418,48
<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION DE CAMARAS</b>					<b>\$ 35.121.981,61</b>
<b>5.0 CONSTRUCCION CAMARAS NUEVAS</b>					
5.1	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M - CAMARAS NUEVAS	M3	109,70	\$ 12.717,75	\$ 1.395.136,80
5.2	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD DE 2.01 A 3.00 M - CAMARAS NUEVAS	M3	6,38	\$ 4.600,79	\$ 29.353,05
5.3	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA <=10 KM	M3	151,00	\$ 15.920,72	\$ 2.404.028,78
5.4	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, CON ALTURA DE CILINDRO HASTA 1.50 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	2,00	\$ 987.208,60	\$ 1.974.417,19

5.5	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, ALTURA DE CILINDRO DE 1.51 A 2.00 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	26,00	\$ 1.083.497,63	\$ 28.170.938,50
5.6	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, ALTURA DE CILINDRO DE 2.51 A 3.00 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	1,00	\$ 1.347.922,62	\$ 1.347.922,62
<b>SUBTOTAL CONSTRUCCION CAMARAS NUEVAS</b>					<b>\$ 35.321.796,95</b>
<b>6.0</b>	<b>CAMARAS DE CAIDA</b>				
6.1	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD DE 2.01 A 3.00 M - CAMARAS DE CAIDA	M3	2,70	\$ 4.600,79	\$ 12.422,14
6.2	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA <=10 KM	M3	3,60	\$ 15.920,72	\$ 57.314,59
6.3	CAMARA DE CAIDA PZ-37. INCLUYE ACCESORIOS, LOSA Y TAPA	UND	1,00	\$ 1.515.859,71	\$ 1.515.859,71
6.4	CAMARA DE CAIDA PZ-40. INCLUYE ACCESORIOS, LOSA Y TAPA	UND	1,00	\$ 1.406.163,14	\$ 1.406.163,14
6.5	CAMARA DE CAIDA PZ-74. INCLUYE ACCESORIOS, LOSA Y TAPA	UND	1,00	\$ 1.538.498,60	\$ 1.538.498,60
6.6	CAMARA DE CAIDA PZ-101. INCLUYE ACCESORIOS, LOSA Y TAPA	UND	1,00	\$ 1.834.370,19	\$ 1.834.370,19
<b>SUBTOTAL CAMARAS DE CAIDA</b>					<b>\$ 6.364.628,37</b>
<b>7.0</b>	<b>DOMICILIARIAS</b>				
7.1	CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO CON CORTADORA AUTOPROPULSADA	ML	34,50	\$ 3.983,06	\$ 137.415,65
7.2	DEMOLICION PAVIMENTO CONCRETO E=20 CM. INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	M3	2,08	\$ 131.615,90	\$ 273.761,07
7.3	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M - CAJAS	M3	27,40	\$ 12.717,75	\$ 348.466,26
7.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M - ZANJA ACOMETIDA	M3	142,60	\$ 12.717,75	\$ 1.813.550,67
7.5	CAJA INSPECCION 60x60 CM (CONCRETO). INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	19,00	\$ 241.081,90	\$ 4.580.556,12
7.6	ENCAMADO EN GRAVA TRITURADA 3/8" PARA TUBERIA DE ALC.	M3	5,80	\$ 45.083,73	\$ 261.485,63
7.7	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	79,00	\$ 5.231,01	\$ 413.249,91
7.8	UNION SANITARIA PVC 6"	UND	14,00	\$ 27.034,10	\$ 378.477,37
7.9	KIT SILLA YEE PVC 8"x6" PARA ALCANTARILLADO DOBLE PARED NTC 3722-3	UND	19,00	\$ 95.726,07	\$ 1.818.795,32
7.10	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	24,10	\$ 48.365,48	\$ 1.165.608,09
7.11	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACION COMPACTADO CON RANA EN CAPAS DE 0.30 M AL 90% PM	M3	31,80	\$ 12.124,03	\$ 385.544,28
7.12	REPARACION DE RASANTES EN AFIRMADO	M3	6,70	\$ 55.849,33	\$ 374.190,54
7.13	BASE COMPACTADA MATERIAL GRANULAR TRITURADO. INCLUYE ACARREO 10 KM	M3	3,80	\$ 78.174,08	\$ 297.061,51
7.14	PAVIMENTO CONCRETO RIGIDO MR=40, E=0.15 M. INCLUYE JUNTA BAK	M2	10,40	\$ 73.847,09	\$ 768.009,71
7.15	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	35,00	\$ 3.102,10	\$ 108.573,51
7.16	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA <=10 KM	M3	100,50	\$ 15.920,72	\$ 1.600.032,40
<b>SUBTOTAL DOMICILIARIAS</b>					<b>\$ 14.724.778,02</b>

8.0	RESTITUCION DE RASANTES				
8.1	COLOCACION PRADO EXISTENTE	M2	390,90	\$ 2.061,66	\$ 805.903,75
8.2	REPARACION DE RASANTES EN AFIRMADO	M3	497,70	\$ 55.849,33	\$ 27.796.213,43
8.3	BASE COMPACTADA MATERIAL GRANULAR TRITURADO. INCLUYE ACARREO 10 KM	M3	61,50	\$ 78.174,08	\$ 4.807.705,94
8.4	PAVIMENTO CONCRETO RIGIDO MR=40, E=0.15 M. INCLUYE JUNTA BAK	M2	170,90	\$ 65.976,07	\$ 11.275.310,79
8.5	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	480,00	\$ 3.102,10	\$ 1.489.008,14
<b>SUBTOTAL RESTITUCION DE RASANTES</b>					<b>\$ 46.174.142,07</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :</b>					<b>\$ 359.825.867,54</b>
<b>AIU</b>					<b>\$ 107.947.760,26</b>
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):</b>					<b>\$ 4.030.049,72</b>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO - OBRA CIVIL :</b>					<b>\$ 471.803.677,51</b>

2.0 OPTIMIZACION PTAR 1					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1.0</b>	<b>CAMARA DE ALIVIO</b>				
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	13,40	\$ 1.284,46	\$ 17.211,71
1.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	19,90	\$ 12.717,75	\$ 253.083,16
1.3	ENCAMADO EN GRAVA TRITURADA 3/8" PARA TUBERIA DE ALC.	M3	2,70	\$ 45.083,73	\$ 121.726,07
1.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	4,00	\$ 48.365,48	\$ 193.461,92
1.5	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	8,10	\$ 12.001,06	\$ 97.208,62
1.6	RETIRO SOBANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	18,30	\$ 22.683,09	\$ 415.100,50
1.7	ADECUACION CAMARA DE ALIVIO ACTUAL PTAR 1	UND	1,00	\$ 134.586,38	\$ 134.586,38
1.8	CAMARA DE ALIVIO PTAR 1	UND	1,00	\$ 1.102.911,46	\$ 1.102.911,46
1.9	CAMARA INSPECCION TIPO B H=0.00-1.50 MTS	UND	1,00	\$ 987.208,60	\$ 987.208,60
1.10	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 6"	ML	2,50	\$ 13.223,07	\$ 33.057,69
1.11	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 8"	ML	8,50	\$ 14.085,78	\$ 119.729,16
<b>SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO</b>					<b>\$ 3.475.285,27</b>
<b>2.0</b>	<b>OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR</b>				
2.1	RETIRO DE COMPONENTES METALICOS DEL TRATAMIENTO PRELIMINAR (2 REJILLAS + 2 BANDEJAS + 2 VERTEDEROS). INCLUYE DISPOSICION	UND	1,00	\$ 223.820,04	\$ 223.820,04
2.2	SUMINISTRO E INST. REJILLA ACERO INOX. L=0,93 M A=0,50 M, BARRA D=1" SEPARADA 22 MM, INCLUYE ANGULOS Y SOPORTE	UND	2,00	\$ 941.429,32	\$ 1.882.858,64
2.3	SUMINISTRO E INST. BANDEJA EN LAMINA INOX. DE 1/8" CON REFUERZOS EN ANGULO DE 1"x1/8", PERFORACIONES DE 1/2" SEPARADAS 1"	UND	2,00	\$ 691.844,26	\$ 1.383.688,52
2.4	SUMINISTRO E INST. VERTEDERO TRIANGULAR 60° EN LAMINA INOX DE 3/16" CON REFUERZOS EN ANGULO	UND	2,00	\$ 479.433,49	\$ 958.866,98
2.5	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA DESLIZANTE EN LAMINA INOX. DE 3/16" CON MANIJA	UND	2,00	\$ 606.651,31	\$ 1.213.302,62
2.6	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA GUILLOTINA DN 6" OPERADA CON RUEDA DE MANEJO O DADO OPERACION EN ACERO INOX.	UND	1,00	\$ 4.776.525,47	\$ 4.776.525,47
2.7	SUMINISTRO E INST. REGLETA ACRILICA 5 MM PARA LECTURA DE CAUDALES	UND	2,00	\$ 39.919,01	\$ 79.838,01
<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR</b>					<b>\$ 10.518.900,28</b>
<b>3.0</b>	<b>OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>				
3.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	31,60	\$ 1.284,46	\$ 40.588,81
3.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	17,40	\$ 12.717,75	\$ 221.288,79
3.3	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	2,60	\$ 44.693,69	\$ 116.203,58
3.4	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	13,20	\$ 12.001,06	\$ 158.414,05
3.5	RETIRO SOBANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	5,60	\$ 22.683,09	\$ 127.025,29
3.6	CAJA INSPECCION 80x80 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	2,00	\$ 557.726,70	\$ 1.115.453,40
3.7	CAJA PARA VALVULAS 140x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	3,00	\$ 1.009.480,50	\$ 3.028.441,51
3.8	CAJA PARA VALVULAS 270x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	1,00	\$ 1.259.834,12	\$ 1.259.834,12
3.9	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	39,00	\$ 4.359,66	\$ 170.026,61
3.10	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1"	ML	26,00	\$ 10.322,72	\$ 268.390,76
3.11	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	19,00	\$ 5.231,01	\$ 99.389,22
3.12	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	28,00	\$ 16.217,58	\$ 454.092,15
3.13	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	1,00	\$ 13.693,82	\$ 13.693,82
3.14	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	1,00	\$ 18.321,51	\$ 18.321,51
3.15	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	11,00	\$ 25.848,59	\$ 284.334,54

3.16	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	12,00	\$ 21.876,10	\$ 262.513,20
3.17	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	2,00	\$ 31.585,89	\$ 63.171,79
3.18	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	1,00	\$ 50.694,22	\$ 50.694,22
3.19	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	3,00	\$ 102.543,20	\$ 307.629,59
3.20	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M. INCLUYE ROTURA, REPARACION DE MURO CON GROUT EPOXICO DE ALTO DESEMPEÑO E IMPERMEABILIZACION	UND	16,00	\$ 441.731,78	\$ 7.067.708,50
3.21	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	6,00	\$ 824.776,32	\$ 4.948.657,93
3.22	RETIRO Y DISPOSICION DE LODO DE TANQUES SEPTICOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM. INCLUYE EXTRACCION CON MOTOBOMBA	M3	37,00	\$ 35.520,92	\$ 1.314.274,11
3.23	RETIRO Y DISPOSICION DE LECHO DE FILTROS ANAEROBIOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	66,30	\$ 40.077,52	\$ 2.657.139,70
3.24	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO PLASTICO TIPO FLOR EN MATERIAL PP NEGRO PARA FILTRO ANAEROBIO	M3	66,30	\$ 515.859,39	\$ 34.201.477,78
3.25	LIMPIEZA GENERAL	M2	162,00	\$ 1.562,10	\$ 253.059,91
<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>				<b>\$</b>	<b>58.501.824,87</b>
<b>4.0</b>	<b>CONSTRUCCION MODULO NUEVO</b>				
4.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	45,80	\$ 1.284,46	\$ 58.828,08
4.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	42,70	\$ 2.603,50	\$ 111.169,32
4.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	42,70	\$ 4.804,46	\$ 205.150,47
4.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA MODULO	M3	103,50	\$ 12.717,75	\$ 1.316.286,77
4.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	32,70	\$ 12.717,75	\$ 415.870,31
4.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	4,20	\$ 44.693,69	\$ 187.713,48
4.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	59,20	\$ 12.001,06	\$ 710.463,01
4.8	RETIRO SOBREPANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	100,10	\$ 22.683,09	\$ 2.270.577,08
4.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	41,20	\$ 20.410,07	\$ 840.894,95
4.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - MODULO NUEVO	M3	12,80	\$ 706.825,42	\$ 9.047.365,35
4.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - MODULO NUEVO	M3	22,30	\$ 714.410,14	\$ 15.931.346,22
4.12	LOSA SUPERIOR E=0.15 M EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - MODULO NUEVO	M2	38,60	\$ 200.739,23	\$ 7.748.534,11
4.13	CAJA INSPECCION 80x80 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	1,00	\$ 557.726,70	\$ 557.726,70
4.14	CAJA PARA VALVULAS 140x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	2,00	\$ 1.009.480,50	\$ 2.018.961,01
4.15	ZAPATA CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - SOPORTE TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	M3	0,30	\$ 429.571,24	\$ 128.871,37
4.16	COLUMNA CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - SOPORTE TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	M3	0,40	\$ 762.400,95	\$ 304.960,38
4.17	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	5672,10	\$ 3.102,10	\$ 17.595.423,11
4.18	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	11,00	\$ 4.359,66	\$ 47.956,22
4.19	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1"	ML	9,60	\$ 10.322,72	\$ 99.098,13
4.20	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	46,30	\$ 5.231,01	\$ 242.195,83
4.21	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 58 8" - TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	ML	9,50	\$ 14.211,64	\$ 135.010,53
4.22	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	10,00	\$ 16.217,58	\$ 162.175,77
4.23	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	4,00	\$ 25.848,59	\$ 103.394,38
4.24	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	4,00	\$ 21.876,10	\$ 87.504,40
4.25	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	1,00	\$ 31.585,89	\$ 31.585,89
4.26	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 6"	UND	4,00	\$ 94.955,59	\$ 379.822,35
4.27	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 6"	UND	3,00	\$ 133.013,72	\$ 399.041,16

4.28	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	3,00	\$ 50.694,22	\$ 152.082,65
4.29	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	2,00	\$ 102.543,20	\$ 205.086,39
4.30	SUMINISTRO E INST. UNION PVC NTC 3722-3 8"	UND	1,00	\$ 57.173,18	\$ 57.173,18
4.31	SUMINISTRO E INST. CODO 45 CxC PVC NTC 3722-3 8"	UND	2,00	\$ 199.365,42	\$ 398.730,85
4.32	SUMINISTRO E INST. DUCTO VENTILACION PVC SANITARIA 3". INCLUYE PASAMURO, CODOS DE 90 Y TAPON DE PRUEBA PERFORADO	UND	9,00	\$ 291.865,46	\$ 2.626.789,17
4.33	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	6,00	\$ 375.474,22	\$ 2.252.845,34
4.34	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=6", L=0,45 M	UND	4,00	\$ 502.422,08	\$ 2.009.688,33
4.35	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=8", L=0,45 M	UND	2,00	\$ 637.250,56	\$ 1.274.501,13
4.36	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	2,00	\$ 824.776,32	\$ 1.649.552,64
4.37	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 6" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	1,00	\$ 992.003,45	\$ 992.003,45
4.38	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO PLASTICO TIPO FLOR EN MATERIAL PP NEGRO PARA FILTRO ANAEROBIO	M3	21,80	\$ 515.859,39	\$ 11.245.734,78
4.39	LIMPIEZA GENERAL	M2	120,00	\$ 1.562,10	\$ 187.451,78
<b>SUBTOTAL CONSTRUCCION MODULO NUEVO</b>					<b>\$ 84.189.566,09</b>
<b>5.0 LECHOS DE SECADO</b>					
5.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	12,00	\$ 1.284,46	\$ 15.413,47
5.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	82,30	\$ 2.603,50	\$ 214.267,80
5.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	82,30	\$ 4.804,46	\$ 395.407,12



5.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA LECHOS	M3	80,20	\$ 12.717,75	\$ 1.019.963,28
5.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	10,40	\$ 12.717,75	\$ 132.264,56
5.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	1,20	\$ 44.693,69	\$ 53.632,42
5.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	21,00	\$ 12.001,06	\$ 252.022,35
5.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	90,50	\$ 22.683,09	\$ 2.052.819,44
5.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	60,80	\$ 20.410,07	\$ 1.240.932,35
5.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - LECHOS SECADO	M3	21,30	\$ 706.825,42	\$ 15.055.381,40
5.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - LECHOS SECADO	M3	19,00	\$ 714.410,14	\$ 13.573.792,75
5.12	COLUMNA CONCRETO 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	2,20	\$ 762.400,95	\$ 1.677.282,10
5.13	VIGA CONCRETO AEREA 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	2,90	\$ 712.164,03	\$ 2.065.275,68
5.14	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	4952,00	\$ 3.102,10	\$ 15.361.600,69
5.15	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	96,00	\$ 26.865,98	\$ 2.579.133,65
5.16	CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO FIJO	ML	8,00	\$ 73.800,97	\$ 590.407,79
5.17	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA FIBRO CEMENTO	UND	48,00	\$ 56.370,99	\$ 2.705.807,71
5.18	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA PARA RETIRO DE LODOS SECOS	UND	2,00	\$ 256.581,83	\$ 513.163,67
5.19	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	6,20	\$ 4.359,66	\$ 27.029,87
5.20	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1/4"	ML	50,00	\$ 10.322,72	\$ 516.136,08
5.21	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	8,00	\$ 5.231,01	\$ 41.848,09
5.22	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	8,00	\$ 16.217,58	\$ 129.740,61
5.23	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	2,00	\$ 14.891,81	\$ 29.783,62
5.24	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	8,00	\$ 25.848,59	\$ 206.788,75
5.25	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	10,00	\$ 21.876,10	\$ 218.761,00
5.26	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	2,00	\$ 31.585,89	\$ 63.171,79
5.27	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 6"	UND	2,00	\$ 48.248,28	\$ 96.496,55
5.28	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	2,00	\$ 133.013,72	\$ 266.027,44
5.29	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	1,00	\$ 50.694,22	\$ 50.694,22
5.30	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	2,00	\$ 375.474,22	\$ 750.948,45
5.31	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	2,00	\$ 824.776,32	\$ 1.649.552,64
5.32	CAPA DE LADRILLO PARA COBERTURA DE MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. SEPARACION 2.5 CM	M2	74,00	\$ 26.287,63	\$ 1.945.284,92
5.33	ARENA 0.75 MM PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	17,20	\$ 45.310,45	\$ 779.339,82
5.34	GRAVA 3/8" PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	27,60	\$ 51.699,11	\$ 1.426.895,43
5.35	LIMPIEZA GENERAL	M2	112,00	\$ 1.562,10	\$ 174.955,00
				<b>SUBTOTAL LECHOS DE SECADO</b>	<b>\$ 67.872.022,50</b>
<b>6.0</b>	<b>PISCINA DE LAVADO</b>				
6.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	15,00	\$ 1.284,46	\$ 19.266,84
6.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	27,30	\$ 2.603,50	\$ 71.075,47
6.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	27,30	\$ 4.804,46	\$ 131.161,78
6.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA PISCINA	M3	20,00	\$ 12.717,75	\$ 254.354,93
6.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	8,20	\$ 12.717,75	\$ 104.285,52
6.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	1,50	\$ 44.693,69	\$ 67.040,53
6.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	6,00	\$ 12.001,06	\$ 72.006,39
6.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	22,50	\$ 22.683,09	\$ 510.369,47
6.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	20,20	\$ 20.410,07	\$ 412.283,44
6.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - PISCINA LAVADO	M3	6,80	\$ 706.825,42	\$ 4.806.412,84

6.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - PISCINA LAVADO	M3	4,30	\$ 714.410,14	\$ 3.071.963,62
6.12	CAJA PARA VALVULAS 100x60 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	1,00	\$ 480.078,12	\$ 480.078,12
6.13	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	520,00	\$ 3.102,10	\$ 1.613.092,16
6.14	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	15,00	\$ 5.231,01	\$ 78.465,17
6.15	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	1,00	\$ 31.585,89	\$ 31.585,89
6.16	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 6"	UND	5,00	\$ 48.248,28	\$ 241.241,38
6.17	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	1,00	\$ 107.433,16	\$ 107.433,16
6.18	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=6", L=0,45 M	UND	2,00	\$ 502.422,08	\$ 1.004.844,17
6.19	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 6" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	2,00	\$ 992.003,45	\$ 1.984.006,90
6.20	LIMPIEZA GENERAL	M2	75,00	\$ 1.562,10	\$ 117.157,37
				<b>SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO</b>	<b>\$ 15.178.125,14</b>



7.0	CASETA DE OPERACIÓN				
7.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	30,70	\$ 2.653,45	\$ 81.461,02
7.2	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	30,70	\$ 4.804,46	\$ 147.496,94
7.3	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	43,10	\$ 12.717,75	\$ 548.134,88
7.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO-SALTARIN	M3	19,90	\$ 49.237,80	\$ 979.832,15
7.5	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	30,20	\$ 22.683,09	\$ 685.029,25
7.6	VIGA CIMIENTACION EN CONCRETO 3000 PSI	M3	2,90	\$ 491.810,19	\$ 1.426.249,55
7.7	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	6,20	\$ 341.160,90	\$ 2.115.197,59
7.8	LOSA CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CM - CASETA OPERACION	M2	29,90	\$ 41.375,43	\$ 1.237.125,29
7.9	COLUMNA CONCRETO 3000 PSI	M3	1,90	\$ 690.823,04	\$ 1.312.563,77
7.10	VIGA CONCRETO AEREA 3000 PSI	M3	1,70	\$ 636.168,82	\$ 1.081.486,99
7.11	LOSA EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CM - SOPORTE TANQUE ALMACENAMIENTO	M2	1,00	\$ 76.969,36	\$ 76.969,36
7.12	MORTERO PARA RELLENO DE MAMPOSTERIA	M3	3,40	\$ 252.458,51	\$ 858.358,93
7.13	REPELO MURO 1:4 PARA BAÑO Y MESON DE LAB.	M2	14,50	\$ 15.798,71	\$ 229.081,32
7.14	MALLA ELECTROSOLDADA U-84	KLS	28,60	\$ 3.687,17	\$ 105.452,96
7.15	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	1212,50	\$ 3.102,10	\$ 3.761.296,61
7.16	MURO LAD.SOGA LIMPIO 2C	M2	53,20	\$ 46.957,09	\$ 2.498.117,43
7.17	MARCO LAM. 1.51-2.0 M CAL.20 PEST S/LUCE. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	5,00	\$ 158.593,32	\$ 792.966,58
7.18	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-1 0.98M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	2,00	\$ 516.710,57	\$ 1.033.421,15
7.19	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-2 1.02M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 545.166,51	\$ 545.166,51
7.20	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-3 0.77M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 427.355,87	\$ 427.355,87
7.21	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-4 0.65M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 380.416,06	\$ 380.416,06
7.22	SUMINISTRO E INST. VENTANA LAM.VIDRIO SENCILLA CAL.20 COR. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	8,60	\$ 182.979,73	\$ 1.573.625,64
7.23	ALISTADO PISO 4 CM	M2	26,20	\$ 20.487,89	\$ 536.782,67
7.24	TABLETA GRESS 10X20 ROMANA PARA PISO DE DEPOSITO 1, DEPOSITO 2, OFICINA Y EXTERIOR	M2	18,40	\$ 44.759,97	\$ 823.583,52
7.25	CERAMICA BLANCA 32.60-35.00X32.60-35.00 TRAF.4 PARA PISO DE LABORATORIO	M2	7,80	\$ 47.618,06	\$ 371.420,84
7.26	GUARDAESCOBA GRESS H=10CM	ML	32,20	\$ 12.782,11	\$ 411.584,05
7.27	ENCHAPE CERAMICA 20X15 PARA PISO Y MUROS DE BAÑO Y MESON DE LAB.	M2	14,70	\$ 50.728,80	\$ 745.713,40
7.28	PIRAGUA PLASTICA	ML	5,00	\$ 3.622,80	\$ 18.114,00
7.29	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	32,40	\$ 26.865,98	\$ 870.457,61
7.30	CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO FIJO	ML	5,00	\$ 73.800,97	\$ 369.004,87
7.31	TEJA FIBRO CEMENTO # 6	UND	22,00	\$ 37.830,44	\$ 832.269,78
7.32	SANITARIO CORONET ALFA COMPLETO	UND	1,00	\$ 198.882,19	\$ 198.882,19
7.33	LAVAMANOS COLGAR LINEA MEDIA	UND	1,00	\$ 102.352,02	\$ 102.352,02
7.34	LAVAPLATOS A.INOX. 50X100CM ESCURRIDERO	UND	1,00	\$ 154.251,91	\$ 154.251,91
7.35	INSTALACION TUBERIA PVC 1/2"	ML	161,00	\$ 1.431,44	\$ 230.462,32
7.36	INSTALACION TUBERIA PVC 3/4"	ML	4,00	\$ 1.429,52	\$ 5.718,09
7.37	SUMINISTRO E INSTALACION UNION PRESION PVC 1/2"	UND	27,00	\$ 589,87	\$ 15.926,48
7.38	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PRESION PVC 1/2"	UND	9,00	\$ 753,19	\$ 6.778,70
7.39	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PRESION PVC 3/4"	UND	2,00	\$ 1.026,03	\$ 2.052,06
7.40	SUMINISTRO E INSTALACION TEE PRESION PVC 1/2"	UND	2,00	\$ 992,40	\$ 1.984,81
7.41	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION 1/2"	UND	1,00	\$ 317,99	\$ 317,99
7.42	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION 3/4"	UND	1,00	\$ 681,14	\$ 681,14
7.43	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1/2"	UND	3,00	\$ 658,08	\$ 1.974,24
7.44	SUMINISTRO E INSTALACION REDUCCION 3/4"x1/2" PVC PRESION	UND	2,00	\$ 1.053,89	\$ 2.107,78
7.45	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA CORTINA 1/2" - 250 PSI	UND	1,00	\$ 39.330,10	\$ 39.330,10
7.46	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA CORTINA 3/4" - 250 PSI	UND	2,00	\$ 48.197,36	\$ 96.394,72
7.47	SUMINISTRO E INSTALACION LLAVE TERMINAL CROMADA LIVIANA	UND	1,00	\$ 29.454,10	\$ 29.454,10

7.48	INSTALACION TUBERIA PVC 2" SANITARIA	ML	5,00	\$ 9.224,64	\$ 46.123,21
7.49	INSTALACION TUBERIA PVC 4" SANITARIA	ML	5,00	\$ 3.854,33	\$ 19.271,64
7.50	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CE 2"	UND	2,00	\$ 5.828,57	\$ 11.657,13
7.51	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 2"	UND	3,00	\$ 5.210,84	\$ 15.632,51
7.52	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 2"	UND	1,00	\$ 8.516,61	\$ 8.516,61
7.53	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 2"	UND	2,00	\$ 9.190,06	\$ 18.380,11
7.54	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON SANITARIO PVC 2"	UND	2,00	\$ 10.246,83	\$ 20.493,65
7.55	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA 3"x2" ALUMINIO	UND	2,00	\$ 10.917,39	\$ 21.834,79
7.56	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	2,00	\$ 13.693,82	\$ 27.387,64
7.57	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	1,00	\$ 25.848,59	\$ 25.848,59
7.58	SUMINISTRO E INSTALACION REDUCCION SANITARIA 4"x2"	UND	1,00	\$ 8.724,12	\$ 8.724,12
7.59	SUMINISTRO E INST. TANQUE AGUA 500 LTS EN PLASTICO	UND	1,00	\$ 551.544,59	\$ 551.544,59
7.60	LIMPIEZA GENERAL	M2	60,00	\$ 1.562,10	\$ 93.725,89
				<b>SUBTOTAL CASETA DE OPERACIÓN</b>	<b>\$ 28.633.545,72</b>
<b>8.0 CERRAMIENTO</b>					
8.1	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO	ML	150,00	\$ 1.344,98	\$ 201.747,00
8.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	15,60	\$ 12.717,75	\$ 198.396,85
8.3	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	9,60	<b>\$ 12.001,06</b>	\$ 115.210,22
8.4	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	7,80	\$ 22.683,09	\$ 176.928,08
8.5	VIGA 0.20x0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI - CIMENTACION CERRAMIENTO	M3	6,00	\$ 491.805,39	\$ 2.950.832,32
8.6	CERRAMIENTO EN TUBERIA GALV. D=2", MURO A LA VISTA, MALLA ESLABONADA EN ANGULOS. INCLUYE MACHONES EN CONCRETO DE 3000 PSI Y PINTURA TRANSPARENTE PROTECTORA	ML	150,00	\$ 292.931,84	\$ 43.939.776,08
8.7	PUERTA EN TUBERIA GALV. D= 2" Y MALLA ESLABONADA PARA CERRAMIENTO 2.50 Mx4.0 M. INCLUYE MANIJA, PASADOR, ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	10,00	\$ 322.216,86	\$ 3.222.168,59
				<b>SUBTOTAL CERRAMIENTO</b>	<b>\$ 50.805.059,13</b>
<b>9.0 ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA</b>					
9.1	EQUIPO DE MEDIDA EN BAJA TENSION 50 A	UND	1,00	\$ 546.097,43	\$ 546.097,43
9.2	TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO TD2 PARA 18 CIRCUITOS 220V-19,7A	UND	1,00	\$ 704.096,07	\$ 704.096,07
9.3	BREAKERS PARA PROTECCION DE TABLEROS	UND	1,00	\$ 137.506,91	\$ 137.506,91
9.4	INTERRUPTOR TRIPOLAR INDUSTRIAL 3X50A	UND	2,00	\$ 354.027,56	\$ 708.055,11
9.5	CONMUTADOR SELECTOR 3X63A	UND	1,00	\$ 250.254,66	\$ 250.254,66
9.6	CONDUCTOR DESNUDO 2 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	8,00	\$ 14.616,09	\$ 116.928,72
9.7	CONDUCTOR DESNUDO 8 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	7,60	\$ 8.160,19	\$ 62.017,41
9.8	CABLE DESDE TRANSFORMADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION TD1 4X10 AWG THW	ML	7,60	\$ 22.839,68	\$ 173.581,58
9.9	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2X28 W	UND	8,00	\$ 359.734,12	\$ 2.877.872,92
9.10	LAMPARA FLUORESCENTE DE 1X28 W	UND	3,00	\$ 275.000,38	\$ 825.001,13
9.11	LAMPARA TIPO TORTUGA	UND	2,00	\$ 314.062,44	\$ 628.124,87
9.12	LAMPARA INCANDESCENTE DE 60 W	UND	2,00	\$ 284.548,77	\$ 569.097,54
9.13	TOMA DOBLE MONOFASICA DE 20 AMPERIOS CON POLO PUESTA A TIERRA	UND	10,00	\$ 162.481,27	\$ 1.624.812,70
9.14	TOMA DOBLE MONOFASICA CON PROTECCION (TIPO GFCI)	UND	1,00	\$ 188.204,01	\$ 188.204,01
9.15	TOMA BIFASICA DE 20 AMPERIOS	UND	1,00	\$ 167.548,00	\$ 167.548,00
9.16	VARILLA DE PUESTA A TIERRA D5/8" L=1.2M	UND	1,00	\$ 1.114.154,53	\$ 1.114.154,53
9.17	CAJA DE INSPECCION AP274	UND	2,00	\$ 384.644,11	\$ 769.288,21
				<b>SUBTOTAL ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA</b>	<b>\$ 11.462.641,81</b>

<b>10.0</b>	<b>MEDIA TENSION Y TRANSFORMADOR DE MT A BT</b>				
10.1	CABLE DE MEDIA TENSION 4 ACSR	ML	2240,00	\$ 27.598,99	\$ 61.821.736,70
10.2	POSTE CONCRETO 12 M TIPO LINEA [510 KG CARGA ROTURA]	UND	2,00	\$ 847.249,98	\$ 1.694.499,95
10.3	POSTE CONCRETO 12 M TIPO LINEA [750 KG CARGA DE ROTURA]	UND	8,00	\$ 996.659,96	\$ 7.973.279,69
10.4	POSTE CONCRETO 12 M TIPO LINEA [1050 KG CARGA DE ROTURA]	UND	1,00	\$ 1.101.832,59	\$ 1.101.832,59
10.5	TRANSFORMADOR 15 KVA 13200/220/127	UND	1,00	\$ 10.569.044,98	\$ 10.569.044,98
10.6	LA 202 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CONSTRUCCION TANGENCIAL	UND	1,00	\$ 372.107,93	\$ 372.107,93
10.7	LA 206 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CAMBIO DE ANGULO A 90 GRADOS, CON RETENCION HORIZONTAL	UND	6,00	\$ 1.389.805,30	\$ 8.338.831,81
10.8	LA 209 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO DERIVACION A 90 CON RETENCION INFERIOR	UND	1,00	\$ 1.114.392,79	\$ 1.114.392,79
10.9	LA 203 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CONSTRUCCION TANGENCIAL EN ANGULO	UND	2,00	\$ 596.449,63	\$ 1.192.899,27
10.10	LA 218 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO TERMINAL CON DERIVACION LARGA DE CABLE + TRANSFORMADOR	UND	1,00	\$ 5.233.535,26	\$ 5.233.535,26
<b>SUBTOTAL MEDIA TENSION Y TRANSFORMADOR DE MT A BT</b>					<b>\$ 99.412.160,98</b>
<b>11.0</b>	<b>ILUMINACION EXTERIOR</b>				
11.1	REFLECTOR DE SODIO 70W	UND	13,00	\$ 385.123,49	\$ 5.006.605,43
11.2	POSTE DE CONCRETO TIPO RECTO 10 M PARA ALUMBRADO PUBLICO	UND	13,00	\$ 711.400,27	\$ 9.248.203,53
11.3	CABLE 1x12 AWG THW	ML	303,00	\$ 16.472,16	\$ 4.991.065,15
11.4	CABLE 1X10 AWG THW	ML	266,00	\$ 13.112,59	\$ 3.487.950,08
11.5	CONDUCTOR 1X12 AWG DESNUDO	ML	37,00	\$ 10.489,88	\$ 388.125,68
11.6	CONDUCTOR 1X10 AWG DESNUDO	ML	89,00	\$ 11.700,37	\$ 1.041.332,51
11.7	CAJA DE INSPECCION AP274	UND	7,00	\$ 384.644,11	\$ 2.692.508,74
11.8	CANALIZACION 2 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	90,40	\$ 128.148,73	\$ 11.584.645,53
11.9	CANALIZACION 1 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	37,00	\$ 118.575,36	\$ 4.387.288,25
<b>SUBTOTAL ILUMINACION EXTERIOR</b>					<b>\$ 42.827.724,90</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :</b>					<b>\$ 472.876.856,69</b>
<b>AIU</b>					<b>\$ 141.712.066,38</b>
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):</b>					<b>\$ 5.296.220,79</b>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO - OBRA CIVIL :</b>					<b>\$ 619.885.143,87</b>

3.0	OPTIMIZACION PTAR 2				
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1.0</b>	<b>CAMARA DE ALIVIO</b>				
1.1	DEMOLICION CAMARA DE ALIVIO EXISTENTE. INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	UND	\$ 1,00	\$ 155.441,26	\$ 155.441,26
1.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	\$ 0,30	\$ 12.717,75	\$ 3.815,32
1.3	ENCAMADO EN GRAVA TRITURADA 3/8" PARA TUBERIA DE ALC.	M3	\$ 0,10	\$ 45.083,73	\$ 4.508,37
1.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	\$ 0,20	\$ 48.365,48	\$ 9.673,10
1.5	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 0,20	\$ 12.001,06	\$ 2.400,21
1.6	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 0,30	\$ 22.683,09	\$ 6.804,93
1.7	CAMARA DE ALIVIO PTAR 2	UND	\$ 1,00	\$ 1.102.911,46	\$ 1.102.911,46
1.8	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 6"	ML	\$ 0,50	\$ 13.223,07	\$ 6.611,54
				<b>SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO</b>	<b>\$ 1.292.166,19</b>
<b>2.0</b>	<b>OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR</b>				
2.1	RETIRO DE COMPONENTES METALICOS DEL TRATAMIENTO PRELIMINAR (2 REJILLAS + 2 BANDEJAS + 2 VERTEDEROS). INCLUYE DISPOSICION	UND	\$ 1,00	\$ 223.820,04	\$ 223.820,04
2.2	SUMINISTRO E INST. REJILLA ACERO INOX. L=0,93 M A=0,50 M, BARRA D=1" SEPARADA 22 MM, INCLUYE ANGULOS Y SOPORTE	UND	\$ 2,00	\$ 941.429,32	\$ 1.882.858,64
2.3	SUMINISTRO E INST. BANDEJA EN LAMINA INOX. DE 1/8" CON REFUERZOS EN ANGULO DE 1"x1/8", PERFORACIONES DE 1/2" SEPARADAS 1"	UND	\$ 2,00	\$ 691.844,26	\$ 1.383.688,52
2.4	SUMINISTRO E INST. VERTEDERO TRIANGULAR 60° EN LAMINA INOX DE 3/16" CON REFUERZOS EN ANGULO	UND	\$ 2,00	\$ 479.433,49	\$ 958.866,98
2.5	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA DESLIZANTE EN LAMINA INOX. DE 3/16" CON MANIJA	UND	\$ 2,00	\$ 606.651,31	\$ 1.213.302,62
2.6	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA GUILLOTINA DN 6" OPERADA CON RUEDA DE MANEJO O DADO OPERACION EN ACERO INOX.	UND	\$ 1,00	\$ 4.776.525,47	\$ 4.776.525,47
2.7	SUMINISTRO E INST. REGLETA ACRILICA 5 MM PARA LECTURA DE CAUDALES	UND	\$ 2,00	\$ 39.919,01	\$ 79.838,01
				<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR</b>	<b>\$ 10.518.900,28</b>
<b>3.0</b>	<b>OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>				
3.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	\$ 37,40	\$ 1.284,46	\$ 48.038,65
3.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	\$ 20,90	\$ 12.717,75	\$ 265.800,90
3.3	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	\$ 3,30	\$ 44.693,69	\$ 147.489,16
3.4	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 15,60	\$ 12.001,06	\$ 187.216,60
3.5	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 7,00	\$ 22.683,09	\$ 158.781,61
3.6	CAJA INSPECCION 80x80 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	\$ 2,00	\$ 557.726,70	\$ 1.115.453,40
3.7	CAJA PARA VALVULAS 140x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	\$ 4,00	\$ 1.009.480,50	\$ 4.037.922,01
3.8	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	\$ 12,00	\$ 4.359,66	\$ 52.315,88
3.9	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1"	ML	\$ 12,00	\$ 10.322,72	\$ 123.872,66
3.10	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	\$ 20,00	\$ 5.231,01	\$ 104.620,23
3.11	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	\$ 18,00	\$ 16.217,58	\$ 291.916,38
3.12	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	\$ 6,00	\$ 25.848,59	\$ 155.091,57
3.13	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	\$ 6,00	\$ 21.876,10	\$ 131.256,60
3.14	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	\$ 1,00	\$ 31.585,89	\$ 31.585,89
3.15	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	\$ 2,00	\$ 50.694,22	\$ 101.388,44

3.16	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	\$ 2,00	\$ 102.543,20	\$ 205.086,39
3.17	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M. INCLUYE ROTURA, REPARACION DE MURO CON GROUT EPOXICO DE ALTO DESEMPEÑO E IMPERMEABILIZACION	UND	\$ 10,00	\$ 441.731,78	\$ 4.417.317,81
3.18	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" Bx8 EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 4,00	\$ 824.776,32	\$ 3.299.105,28
3.19	RETIRO Y DISPOSICION DE LODO DE TANQUES SEPTICOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM. INCLUYE EXTRACCION CON MOTOBOMBA	M3	\$ 14,50	\$ 35.520,92	\$ 515.053,37
3.20	RETIRO Y DISPOSICION DE LECHO DE FILTROS ANAEROBIOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 17,60	\$ 40.077,52	\$ 705.364,39
3.21	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO PLASTICO TIPO FLOR EN MATERIAL PP NEGRO PARA FILTRO ANAEROBIO	M3	\$ 17,60	\$ 515.859,39	\$ 9.079.125,32
3.22	LIMPIEZA GENERAL	M2	\$ 82,60	\$ 1.562,10	\$ 129.029,31
				<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>	<b>\$ 25.302.831,87</b>
<b>4.0</b>	<b>CONSTRUCCION MODULO NUEVO</b>				
4.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	\$ 15,10	\$ 1.284,46	\$ 19.395,28
4.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	\$ 24,90	\$ 2.603,50	\$ 64.827,08
4.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	\$ 24,90	\$ 4.804,46	\$ 119.631,07
4.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA MODULO	M3	\$ 55,00	\$ 12.717,75	\$ 699.476,06
4.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	\$ 10,30	\$ 12.717,75	\$ 130.992,79
4.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	\$ 1,30	\$ 44.693,69	\$ 58.101,79
4.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 29,70	\$ 12.001,06	\$ 356.431,61
4.8	RETIRO SOBANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 46,30	\$ 22.683,09	\$ 1.050.226,96
4.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	\$ 24,90	\$ 20.410,07	\$ 508.210,78
4.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - MODULO NUEVO	M3	\$ 7,60	\$ 706.825,42	\$ 5.371.873,18
4.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - MODULO NUEVO	M3	\$ 17,90	\$ 714.410,14	\$ 12.787.941,59
4.12	LOSA SUPERIOR E=0.15 M EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - MODULO NUEVO	M2	\$ 3,70	\$ 200.739,23	\$ 742.735,14
4.13	CAJA INSPECCION 80x80 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	\$ 1,00	\$ 557.726,70	\$ 557.726,70
4.14	CAJA PARA VALVULAS 140x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	\$ 2,00	\$ 1.009.480,50	\$ 2.018.961,01
4.15	ZAPATA CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - SOPORTE TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	M3	\$ 0,30	\$ 429.571,24	\$ 128.871,37
4.16	COLUMNA CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - SOPORTE TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	M3	\$ 0,60	\$ 762.400,95	\$ 457.440,57
4.17	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	\$ 4.484,80	\$ 3.102,10	\$ 13.912.299,43
4.18	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	\$ 8,00	\$ 4.359,66	\$ 34.877,25
4.19	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1"	ML	\$ 6,00	\$ 10.322,72	\$ 61.936,33
4.20	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	\$ 15,00	\$ 5.231,01	\$ 78.465,17
4.21	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 8" - TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	ML	\$ 9,00	\$ 14.211,64	\$ 127.904,72
4.22	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	\$ 9,00	\$ 16.217,58	\$ 145.958,19
4.23	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	\$ 3,00	\$ 25.848,59	\$ 77.545,78
4.24	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	\$ 3,00	\$ 21.876,10	\$ 65.628,30
4.25	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	\$ 1,00	\$ 31.585,89	\$ 31.585,89
4.26	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 6"	UND	\$ 2,00	\$ 94.955,59	\$ 189.911,18
4.27	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 6"	UND	\$ 2,00	\$ 133.013,72	\$ 266.027,44
4.28	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	\$ 3,00	\$ 50.694,22	\$ 152.082,65
4.29	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	\$ 2,00	\$ 102.543,20	\$ 205.086,39
4.30	SUMINISTRO E INST. UNION PVC NTC 3722-3 8"	UND	\$ 1,00	\$ 57.173,18	\$ 57.173,18
4.31	SUMINISTRO E INST. CODO 45 Cx PVC NTC 3722-3 8"	UND	\$ 2,00	\$ 199.365,42	\$ 398.730,85
4.32	SUMINISTRO E INST. DUCTO VENTILACION PVC SANITARIA 3". INCLUYE PASAMURO, CODOS DE 90 Y TAPON DE PRUEBA PERFORADO	UND	\$ 9,00	\$ 291.865,46	\$ 2.626.789,17



4.33	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	\$ 5,00	\$ 375.474,22	\$ 1.877.371,12
4.34	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=6", L=0,45 M	UND	\$ 4,00	\$ 502.422,08	\$ 2.009.688,33
4.35	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=8", L=0,45 M	UND	\$ 1,00	\$ 637.250,56	\$ 637.250,56
4.36	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 2,00	\$ 824.776,32	\$ 1.649.552,64
4.37	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 6" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 1,00	\$ 992.003,45	\$ 992.003,45
4.38	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO PLASTICO TIPO FLOR EN MATERIAL PP NEGRO PARA FILTRO ANAEROBIO	M3	\$ 8,80	\$ 515.859,39	\$ 4.539.562,66
4.39	LIMPIEZA GENERAL	M2	\$ 56,40	\$ 1.562,10	\$ 88.102,34
<b>SUBTOTAL CONSTRUCCION MODULO NUEVO</b>					<b>\$ 55.298.376,00</b>
<b>5.0</b>	<b>LECHOS DE SECADO</b>				
5.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	\$ 3,60	\$ 1.284,46	\$ 4.624,04
5.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	\$ 42,20	\$ 2.603,50	\$ 109.867,57
5.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	\$ 42,20	\$ 4.804,46	\$ 202.748,24
5.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA LECHOS	M3	\$ 78,50	\$ 12.717,75	\$ 998.343,11
5.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	\$ 3,30	\$ 12.717,75	\$ 41.968,56
5.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	\$ 0,40	\$ 44.693,69	\$ 17.877,47
5.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 30,70	\$ 12.001,06	\$ 368.432,68
5.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 66,40	\$ 22.683,09	\$ 1.506.157,02
5.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	\$ 43,50	\$ 20.410,07	\$ 887.838,11
5.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - LECHOS SECADO	M3	\$ 10,90	\$ 706.825,42	\$ 7.704.397,06
5.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - LECHOS SECADO	M3	\$ 11,10	\$ 714.410,14	\$ 7.929.952,60
5.12	COLUMNA CONCRETO 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	\$ 1,50	\$ 762.400,95	\$ 1.143.601,43
5.13	VIGA CONCRETO AEREA 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	\$ 1,80	\$ 712.164,03	\$ 1.281.895,25
5.14	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	\$ 2.825,60	\$ 3.102,10	\$ 8.765.294,61
5.15	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	\$ 54,30	\$ 26.865,98	\$ 1.458.822,47
5.16	CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO FIJO	ML	\$ 8,10	\$ 73.800,97	\$ 597.787,89
5.17	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA FIBRO CEMENTO	UND	\$ 27,00	\$ 56.370,99	\$ 1.522.016,84
5.18	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA PARA RETIRO DE LODOS SECOS	UND	\$ 1,00	\$ 256.581,83	\$ 256.581,83
5.19	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	\$ 4,60	\$ 4.359,66	\$ 20.054,42
5.20	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1/4"	ML	\$ 24,80	\$ 10.322,72	\$ 256.003,49
5.21	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	\$ 2,00	\$ 5.231,01	\$ 10.462,02
5.22	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	\$ 4,00	\$ 16.217,58	\$ 64.870,31
5.23	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	\$ 1,00	\$ 13.693,82	\$ 13.693,82
5.24	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	\$ 4,00	\$ 25.848,59	\$ 103.394,38
5.25	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	\$ 5,00	\$ 21.876,10	\$ 109.380,50
5.26	SUMINISTRO E INSTALACION BUJE PVC SANITARIA 6X4"	UND	\$ 1,00	\$ 34.385,37	\$ 34.385,37
5.27	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	\$ 2,00	\$ 375.474,22	\$ 750.948,45
5.28	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 1,00	\$ 824.776,32	\$ 824.776,32
5.29	CAPA DE LADRILLO PARA COBERTURA DE MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. SEPARACION 2.5 CM	M2	\$ 37,00	\$ 26.287,63	\$ 972.642,46
5.30	ARENA 0.75 MM PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	\$ 8,60	\$ 45.310,45	\$ 389.669,91
5.31	GRAVA 3/8" PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	\$ 13,80	\$ 51.699,11	\$ 713.447,72
5.32	LIMPIEZA GENERAL	M2	\$ 72,80	\$ 1.562,10	\$ 113.720,75
<b>SUBTOTAL LECHOS DE SECADO</b>					<b>\$ 39.175.656,71</b>

6.0	PISCINA DE LAVADO				
6.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	\$ 5,10	\$ 1.284,46	\$ 6.550,73
6.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	\$ 29,60	\$ 2.603,50	\$ 77.063,51
6.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	\$ 29,60	\$ 4.804,46	\$ 142.212,04
6.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA PISCINA	M3	\$ 21,50	\$ 12.717,75	\$ 273.431,55
6.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	\$ 2,70	\$ 12.717,75	\$ 34.337,92
6.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	\$ 0,50	\$ 44.693,69	\$ 22.346,84
6.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 7,10	\$ 12.001,06	\$ 85.207,56
6.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 22,20	\$ 22.683,09	\$ 503.564,55
6.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	\$ 29,60	\$ 20.410,07	\$ 604.138,12
6.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - PISCINA LAVADO	M3	\$ 7,40	\$ 706.825,42	\$ 5.230.508,09
6.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - PISCINA LAVADO	M3	\$ 4,50	\$ 714.410,14	\$ 3.214.845,65
6.12	CAJA PARA VALVULAS 100x60 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	\$ 1,00	\$ 480.078,12	\$ 480.078,12
6.13	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	\$ 515,80	\$ 3.102,10	\$ 1.600.063,33
6.14	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	\$ 5,50	\$ 5.231,01	\$ 28.770,56
6.15	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 6"	UND	\$ 2,00	\$ 48.248,28	\$ 96.496,55
6.16	SUMINISTRO E INSTALACION BUJE PVC SANITARIA 6X4"	UND	\$ 1,00	\$ 34.385,37	\$ 34.385,37
6.17	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	\$ 1,00	\$ 375.474,22	\$ 375.474,22
6.18	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=6", L=0,45 M	UND	\$ 2,00	\$ 502.422,08	\$ 1.004.844,17
6.19	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 1,00	\$ 824.776,32	\$ 824.776,32
6.20	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFER DE 6" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 2,00	\$ 992.003,45	\$ 1.984.006,90
6.21	LIMPIEZA GENERAL	M2	\$ 55,40	\$ 1.562,10	\$ 86.540,24
				<b>SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO</b>	<b>\$ 16.709.642,34</b>

<b>7.0</b>	<b>CASETA TABLERO ELECTRICO</b>				
7.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	\$ 10,30	\$ 2.653,45	\$ 27.330,57
7.2	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 MTS	M2	\$ 10,30	\$ 4.804,46	\$ 49.485,95
7.3	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	\$ 2,10	\$ 12.717,75	\$ 26.707,27
7.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO-SALTARIN	M3	\$ 2,50	\$ 49.237,80	\$ 123.094,49
7.5	RETIRO SOBRAINTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 2,80	\$ 22.683,09	\$ 63.512,65
7.6	VIGA CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 0,50	\$ 491.810,19	\$ 245.905,10
7.7	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	\$ 0,40	\$ 341.160,90	\$ 136.464,36
7.8	LOSA CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CM - CASETA ELECTRICA	M2	\$ 4,00	\$ 41.375,43	\$ 165.501,71
7.9	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI	M2	\$ 6,30	\$ 41.866,35	\$ 263.757,98
7.10	COLUMNA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 0,70	\$ 690.823,04	\$ 483.576,13
7.11	VIGA CONCRETO AEREA 3000 PSI	M3	\$ 0,60	\$ 636.168,82	\$ 381.701,29
7.12	MALLA ELECTROSOLDADA U-84	KLS	\$ 14,20	\$ 3.687,17	\$ 52.357,77
7.13	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	\$ 250,00	\$ 3.102,10	\$ 775.525,08
7.14	MURO LAD.SOGA LIMPIO 2C	M2	\$ 16,10	\$ 46.957,09	\$ 756.009,22
7.15	MARCO LAM. 1.51-2.0 M CAL.20 PEST S/LUCE. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	\$ 1,00	\$ 158.593,32	\$ 158.593,32
7.16	SUMINISTRO E INST. PUERTA 0.85M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	\$ 1,00	\$ 492.909,23	\$ 492.909,23
7.17	SUMINISTRO E INST. VENTANA LAM.VIDRIO SENCILLA CAL.20 COR. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	\$ 2,20	\$ 182.979,73	\$ 402.555,40
7.18	ALISTADO PISO 4 CM	M2	\$ 4,00	\$ 20.487,89	\$ 81.951,55
7.19	TABLETA GRESS 10X20 ROMANA PARA PISO CASETA	M2	\$ 4,00	\$ 44.759,97	\$ 179.039,89
7.20	GUARDAESCOBA GRESS H=10CM	ML	\$ 11,00	\$ 12.782,11	\$ 140.603,25
7.21	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	\$ 10,10	\$ 26.865,98	\$ 271.346,35
7.22	TEJA FIBRO CEMENTO # 6	UND	\$ 6,00	\$ 37.830,44	\$ 226.982,67
7.23	LIMPIEZA GENERAL	M2	\$ 10,00	\$ 1.562,10	\$ 15.620,98
<b>SUBTOTAL CASETA TABLERO ELECTRICO</b>					<b>\$ 5.520.532,18</b>
<b>8.0</b>	<b>CERRAMIENTO</b>				
8.1	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO	ML	\$ 120,00	\$ 1.344,98	\$ 161.397,60
8.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	\$ 12,50	\$ 12.717,75	\$ 158.971,83
8.3	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 7,70	\$ 12.001,06	\$ 92.408,20
8.4	RETIRO SOBRAINTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 6,30	\$ 22.683,09	\$ 142.903,45
8.5	VIGA 0.20x0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI - CIMENTACION CERRAMIENTO	M3	\$ 4,80	\$ 491.805,39	\$ 2.360.665,86
8.6	CERRAMIENTO EN TUBERIA GALV. D=2", MURO A LA VISTA, MALLA ESLABONADA EN ANGULOS. INCLUYE MACHONES EN CONCRETO DE 3000 PSI Y PINTURA TRANSPARENTE PROTECTORA	ML	\$ 120,00	\$ 292.931,84	\$ 35.151.820,86
8.7	PUERTA EN TUBERIA GALV. D= 2" Y MALLA ESLABONADA PARA CERRAMIENTO 2.50 Mx4.0 M. INCLUYE MANIJA, PASADOR, ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	\$ 10,00	\$ 322.216,86	\$ 3.222.168,59
<b>SUBTOTAL CERRAMIENTO</b>					<b>\$ 41.290.336,38</b>
<b>9.0</b>	<b>ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA TABLERO ELÉCTRICO</b>				
9.1	EQUIPO DE MEDIDA EN BAJA TENSION 50 A	UND	\$ 1,00	\$ 546.097,43	\$ 546.097,43
9.2	TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO TD2 PARA 18 CIRCUITOS 220V-19,7A	UND	\$ 1,00	\$ 704.096,07	\$ 704.096,07
9.3	BREAKERS PARA PROTECCION DE TABLEROS	UND	\$ 1,00	\$ 137.506,91	\$ 137.506,91
9.4	INTERRUPTOR TRIPOLAR INDUSTRIAL 3X50A	UND	\$ 2,00	\$ 354.027,56	\$ 708.055,11
9.5	CONDUCTOR DESNUDO 2 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	\$ 8,00	\$ 14.616,09	\$ 116.928,72
9.6	CONDUCTOR DESNUDO 8 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	\$ 31,40	\$ 8.160,19	\$ 256.229,83
9.7	CABLE DESDE TRANSFORMADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION TD1 4X10 AWG THW	ML	\$ 31,40	\$ 22.839,68	\$ 717.166,01
9.8	LAMPARA FLUORESCENTE DE 1X28 W	UND	\$ 1,00	\$ 275.000,38	\$ 275.000,38
9.9	VARILLA DE PUESTA A TIERRA D5/8" L=1.2M	UND	\$ 1,00	\$ 1.114.154,53	\$ 1.114.154,53
9.10	CAJA DE INSPECCION AP274	UND	\$ 3,00	\$ 384.644,11	\$ 1.153.932,32
<b>SUBTOTAL ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA TABLERO ELÉCTRICO</b>					<b>\$ 5.729.167,31</b>



<b>10.0</b>	<b>MEDIA TENSION Y TRANSFORMADOR DE MT A BT</b>				
10.1	CABLE DE MEDIA TENSION 4 ACSR	ML	\$ 1.301,00	\$ 27.598,99	\$ 35.906.285,47
10.2	POSTE CONCRETO 12 M TIPO LINEA [750 KG CARGA DE ROTURA]	UND	\$ 6,00	\$ 996.659,96	\$ 5.979.959,77
10.3	POSTE CONCRETO 12 M TIPO LINEA [1050 KG CARGA DE ROTURA]	UND	\$ 1,00	\$ 1.101.832,59	\$ 1.101.832,59
10.4	TRANSFORMADOR 15 KVA 13200/220/127	UND	\$ 1,00	\$ 10.569.044,98	\$ 10.569.044,98
10.5	LA 206 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CAMBIO DE ANGULO A 90 GRADOS, CON RETENCION HORIZONTAL	UND	\$ 3,00	\$ 1.389.805,30	\$ 4.169.415,90
10.6	LA 209 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO DERIVACION A 90 CON RETENCION INFERIOR	UND	\$ 1,00	\$ 1.114.392,79	\$ 1.114.392,79
10.7	LA 203 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CONSTRUCCION TANGENCIAL EN ANGULO	UND	\$ 2,00	\$ 596.449,63	\$ 1.192.899,27
10.8	LA 218 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO TERMINAL CON DERIVACION LARGA DE CABLE + TRANSFORMADOR	UND	\$ 1,00	\$ 5.233.535,26	\$ 5.233.535,26
<b>SUBTOTAL MEDIA TENSION Y TRANSFORMADOR DE MT A BT</b>					<b>\$ 65.267.366,03</b>
<b>11.0</b>	<b>ILUMINACION EXTERIOR</b>				
11.1	REFLECTOR DE SODIO 70W	UND	\$ 6,00	\$ 385.123,49	\$ 2.310.740,97
11.2	POSTE DE CONCRETO TIPO RECTO 10 M PARA ALUMBRADO PUBLICO	UND	\$ 6,00	\$ 711.400,27	\$ 4.268.401,63
11.3	CABLE 1x12 AWG THW	ML	\$ 187,40	\$ 16.472,16	\$ 3.086.883,20
11.4	CABLE 1X10 AWG THW	ML	\$ 208,80	\$ 13.112,59	\$ 2.737.909,69
11.5	CONDUCTOR 1X12 AWG DESNUDO	ML	\$ 40,90	\$ 10.489,88	\$ 429.036,23
11.6	CONDUCTOR 1X10 AWG DESNUDO	ML	\$ 69,60	\$ 11.700,37	\$ 814.345,42
11.7	CAJA DE INSPECCION AP274	UND	\$ 6,00	\$ 384.644,11	\$ 2.307.864,63
11.8	CANALIZACION 2 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	\$ 69,60	\$ 128.148,73	\$ 8.919.151,87
11.9	CANALIZACION 1 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	\$ 40,90	\$ 118.575,36	\$ 4.849.732,15
<b>SUBTOTAL ILUMINACION EXTERIOR</b>					<b>\$ 29.724.065,78</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :</b>					<b>\$ 295.829.041,07</b>
<b>AIU</b>					<b>\$ 88.748.712,32</b>
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):</b>					<b>\$ 3.313.285,26</b>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO - OBRA CIVIL :</b>					<b>\$ 387.891.038,65</b>

4.0 OPTIMIZACION PTAR 3					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1.0</b>	<b>CAMARA DE ALIVIO</b>				
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	118,40	\$ 1.284,46	\$ 152.079,58
1.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	82,10	\$ 12.717,75	\$ 1.044.127,00
1.3	ENCAMADO EN GRAVA TRITURADA 3/8" PARA TUBERIA DE ALC.	M3	19,70	\$ 45.083,73	\$ 888.149,47
1.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	30,40	\$ 48.365,48	\$ 1.470.310,62
1.5	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	39,40	\$ 12.001,06	\$ 472.841,94
1.6	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	45,50	\$ 22.683,09	\$ 1.032.080,49
1.7	ADECUACION CAMARA DE ALIVIO ACTUAL PTAR 3	UND	1,00	\$ 134.586,38	\$ 134.586,38
1.8	CAMARA DE ALIVIO PTAR 3	UND	1,00	\$ 1.102.911,46	\$ 1.102.911,46
1.9	CAMARA INSPECCION TIPO B H=0.00-1.50 MTS	UND	2,00	\$ 987.208,60	\$ 1.974.417,19
1.10	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 58 6"	ML	117,60	\$ 13.223,07	\$ 1.555.033,60
<b>SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO</b>					<b>\$ 9.826.537,72</b>
<b>2.0</b>	<b>OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR</b>				
2.1	RETIRO DE COMPONENTES METALICOS DEL TRATAMIENTO PRELIMINAR (2 REJILLAS + 2 BANDEJAS + 2 VERTEDEROS). INCLUYE DISPOSICION	UND	1,00	\$ 223.820,04	\$ 223.820,04
2.2	SUMINISTRO E INST. REJILLA ACERO INOX. L=0,93 M A=0,50 M, BARRA D=1" SEPARADA 22 MM, INCLUYE ANGULOS Y SOPORTE	UND	2,00	\$ 941.429,32	\$ 1.882.858,64
2.3	SUMINISTRO E INST. BANDEJA EN LAMINA INOX. DE 1/8" CON REFUERZOS EN ANGULO DE 1"x1/8", PERFORACIONES DE 1/2" SEPARADAS 1"	UND	2,00	\$ 691.844,26	\$ 1.383.688,52
2.4	SUMINISTRO E INST. VERTEDERO TRIANGULAR 60° EN LAMINA INOX DE 3/16" CON REFUERZOS EN ANGULO	UND	2,00	\$ 479.433,49	\$ 958.866,98
2.5	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA DESLIZANTE EN LAMINA INOX. DE 3/16" CON MANIJA	UND	2,00	\$ 606.651,31	\$ 1.213.302,62
2.6	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA GUILLOTINA DN 6" OPERADA CON RUEDA DE MANEJO O DADO OPERACION EN ACERO INOX.	UND	1,00	\$ 4.776.525,47	\$ 4.776.525,47
2.7	SUMINISTRO E INST. REGLETA ACRILICA 5 MM PARA LECTURA DE CAUDALES	UND	2,00	\$ 39.919,01	\$ 79.838,01
<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR</b>					<b>\$ 10.518.900,28</b>
<b>3.0</b>	<b>OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>				
3.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	61,70	\$ 1.284,46	\$ 79.250,93
3.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	42,00	\$ 12.717,75	\$ 534.145,36
3.3	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE CAMARAS DE INSPECCION	M3	29,60	\$ 12.717,75	\$ 376.445,30
3.4	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	5,30	\$ 44.693,69	\$ 236.876,53
3.5	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	46,80	\$ 12.001,06	\$ 561.649,81
3.6	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	32,30	\$ 22.683,09	\$ 732.663,73
3.7	CAJA INSPECCION 80x80 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	2,00	\$ 557.726,70	\$ 1.115.453,40
3.8	CAJA INSPECCION 120x120 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	2,00	\$ 1.101.045,78	\$ 2.202.091,56
3.9	CAJA PARA VALVULAS 140x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	4,00	\$ 1.009.480,50	\$ 4.037.922,01
3.10	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	25,00	\$ 4.359,66	\$ 108.991,42
3.11	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1"	ML	20,00	\$ 10.322,72	\$ 206.454,43
3.12	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	35,00	\$ 5.231,01	\$ 183.085,40
3.13	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	20,00	\$ 16.217,58	\$ 324.351,53
3.14	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	8,00	\$ 25.848,59	\$ 206.788,75
3.15	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	8,00	\$ 21.876,10	\$ 175.008,80
3.16	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	4,00	\$ 31.585,89	\$ 126.343,58
3.17	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 6"	UND	2,00	\$ 133.013,72	\$ 266.027,44
3.18	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	2,00	\$ 50.694,22	\$ 101.388,44
3.19	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	4,00	\$ 102.543,20	\$ 410.172,79

3.20	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M. INCLUYE ROTURA, REPARACION DE MURO CON GROUT EPOXICO DE ALTO DESEMPEÑO E IMPERMEABILIZACION	UND	12,00	\$ 441.731,78	\$ 5.300.781,38
3.21	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	4,00	\$ 824.776,32	\$ 3.299.105,28
3.22	RETIRO Y DISPOSICION DE LODO DE TANQUES SEPTICOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM. INCLUYE EXTRACCION CON MOTOBOMBA	M3	23,50	\$ 35.520,92	\$ 834.741,66
3.23	RETIRO Y DISPOSICION DE LECHO DE FILTROS ANAEROBIOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	37,00	\$ 40.077,52	\$ 1.482.868,31
3.24	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO PLASTICO TIPO FLOR EN MATERIAL PP NEGRO PARA FILTRO ANAEROBIO	M3	37,00	\$ 515.859,39	\$ 19.086.797,56
3.25	LIMPIEZA GENERAL	M2	126,90	\$ 1.562,10	\$ 198.230,26
<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>					<b>\$ 42.187.635,66</b>
<b>4.0</b>	<b>LECHOS DE SECADO</b>				
4.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	3,70	\$ 1.284,46	\$ 4.752,49
4.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	42,20	\$ 2.603,50	\$ 109.867,57
4.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	42,20	\$ 4.804,46	\$ 202.748,24
4.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA LECHOS	M3	71,40	\$ 12.717,75	\$ 908.047,11
4.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	2,20	\$ 12.717,75	\$ 27.979,04
4.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	0,40	\$ 44.693,69	\$ 17.877,47
4.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	23,60	\$ 12.001,06	\$ 283.225,12
4.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	64,90	\$ 22.683,09	\$ 1.472.132,39
4.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	43,30	\$ 20.410,07	\$ 883.756,10
4.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - LECHOS SECADO	M3	10,90	\$ 706.825,42	\$ 7.704.397,06
4.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - LECHOS SECADO	M3	11,10	\$ 714.410,14	\$ 7.929.952,60
4.12	COLUMNA CONCRETO 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	1,50	\$ 762.400,95	\$ 1.143.601,43
4.13	VIGA CONCRETO AEREA 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	1,80	\$ 712.164,03	\$ 1.281.895,25
4.14	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	2804,70	\$ 3.102,10	\$ 8.700.460,71
4.15	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	54,30	\$ 26.865,98	\$ 1.458.822,47
4.16	CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO FIJO	ML	8,10	\$ 73.800,97	\$ 597.787,89
4.17	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA FIBRO CEMENTO	UND	27,00	\$ 56.370,99	\$ 1.522.016,84
4.18	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA PARA RETIRO DE LODOS SECOS	UND	1,00	\$ 256.581,83	\$ 256.581,83
4.19	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	5,00	\$ 4.359,66	\$ 21.798,28
4.20	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1/4"	ML	24,80	\$ 10.322,72	\$ 256.003,49
4.21	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	3,00	\$ 5.231,01	\$ 15.693,03
4.22	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	4,00	\$ 16.217,58	\$ 64.870,31
4.23	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	1,00	\$ 13.693,82	\$ 13.693,82
4.24	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	4,00	\$ 25.848,59	\$ 103.394,38
4.25	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	5,00	\$ 21.876,10	\$ 109.380,50
4.26	SUMINISTRO E INSTALACION BUJE PVC SANITARIA 6X4"	UND	1,00	\$ 34.385,37	\$ 34.385,37
4.27	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	2,00	\$ 375.474,22	\$ 750.948,45
4.28	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	1,00	\$ 824.776,32	\$ 824.776,32
4.29	CAPA DE LADRILLO PARA COBERTURA DE MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. SEPARACION 2.5 CM	M2	37,00	\$ 26.287,63	\$ 972.642,46
4.30	ARENA 0.75 MM PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	8,60	\$ 45.310,45	\$ 389.669,91
4.31	GRAVA 3/8" PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	13,80	\$ 51.699,11	\$ 713.447,72
4.32	LIMPIEZA GENERAL	M2	72,80	\$ 1.562,10	\$ 113.720,75
<b>SUBTOTAL LECHOS DE SECADO</b>					<b>\$ 38.890.326,40</b>
<b>5.0</b>	<b>PISCINA DE LAVADO</b>				
5.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	12,70	\$ 1.284,46	\$ 16.312,59
5.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	29,60	\$ 2.603,50	\$ 77.063,51
5.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	29,60	\$ 4.804,46	\$ 142.212,04
5.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA PISCINA	M3	21,50	\$ 12.717,75	\$ 273.431,55

5.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	5,80	\$ 12.717,75	\$ 73.762,93
5.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	1,20	\$ 44.693,69	\$ 53.632,42
5.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	9,00	\$ 12.001,06	\$ 108.009,58
5.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	23,70	\$ 22.683,09	\$ 537.589,18
5.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	29,60	\$ 20.410,07	\$ 604.138,12
5.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - PISCINA LAVADO	M3	7,40	\$ 706.825,42	\$ 5.230.508,09
5.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - PISCINA LAVADO	M3	4,50	\$ 714.410,14	\$ 3.214.845,65
5.12	CAJA PARA VALVULAS 100x60 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	1,00	\$ 480.078,12	\$ 480.078,12
5.13	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	515,80	\$ 3.102,10	\$ 1.600.063,33
5.14	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	13,00	\$ 5.231,01	\$ 68.003,15
5.15	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	1,00	\$ 31.585,89	\$ 31.585,89
5.16	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 6"	UND	3,00	\$ 48.248,28	\$ 144.744,83
5.17	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	1,00	\$ 107.433,16	\$ 107.433,16
5.18	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=6", L=0,45 M	UND	2,00	\$ 502.422,08	\$ 1.004.844,17
5.19	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 6"	UND	1,00	\$ 133.013,72	\$ 133.013,72
5.20	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFER DE 6" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	2,00	\$ 992.003,45	\$ 1.984.006,90
5.21	LIMPIEZA GENERAL	M2	55,40	\$ 1.562,10	\$ 86.540,24
<b>SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO</b>					<b>\$ 15.971.819,17</b>
<b>6.0</b>	<b>CASETA DE OPERACIÓN</b>				
6.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	30,70	\$ 2.653,45	\$ 81.461,02
6.2	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	30,70	\$ 4.804,46	\$ 147.496,94
6.3	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	23,00	\$ 12.717,75	\$ 292.508,17
6.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO-SALTARIN	M3	19,90	\$ 49.237,80	\$ 979.832,15
6.5	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	4,10	\$ 22.683,09	\$ 93.000,66
6.6	VIGA CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI	M3	2,90	\$ 491.810,19	\$ 1.426.249,55
6.7	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	6,20	\$ 341.160,90	\$ 2.115.197,59
6.8	LOSA CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CM - CASETA OPERACION	M2	29,90	\$ 41.375,43	\$ 1.237.125,29
6.9	COLUMNA CONCRETO 3000 PSI	M3	1,90	\$ 690.823,04	\$ 1.312.563,77
6.10	VIGA CONCRETO AEREA 3000 PSI	M3	1,70	\$ 636.168,82	\$ 1.081.486,99
6.11	LOSA EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CM - SOPORTE TANQUE ALMACENAMIENTO	M2	1,00	\$ 76.969,36	\$ 76.969,36
6.12	MORTERO PARA RELLENO DE MAMPOSTERIA	M3	3,40	\$ 252.458,51	\$ 858.358,93
6.13	REPELLO MURO 1:4 PARA BAÑO Y MESON DE LAB.	M2	14,50	\$ 15.798,71	\$ 229.081,32
6.14	MALLA ELECTROSOLDADA U-84	KLS	28,60	\$ 3.687,17	\$ 105.452,96
6.15	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	1212,50	\$ 3.102,10	\$ 3.761.296,61
6.16	MURO LAD.SOGA LIMPIO 2C	M2	53,20	\$ 46.957,09	\$ 2.498.117,43
6.17	MARCO LAM. 1.51-2.0 M CAL.20 PEST S/LUCE. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	5,00	\$ 158.593,32	\$ 792.966,58
6.18	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-1 0.98M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	2,00	\$ 516.710,57	\$ 1.033.421,15
6.19	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-2 1.02M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 545.166,51	\$ 545.166,51
6.20	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-3 0.77M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 427.355,87	\$ 427.355,87
6.21	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-4 0.65M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 380.416,06	\$ 380.416,06
6.22	SUMINISTRO E INST. VENTANA LAM.VIDRIO SENCILLA CAL.20 COR. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	8,60	\$ 182.979,73	\$ 1.573.625,64
6.23	ALISTADO PISO 4 CM	M2	26,20	\$ 20.487,89	\$ 536.782,67
6.24	TABLETA GRESS 10X20 ROMANA PARA PISO DE DEPOSITO 1, DEPOSITO 2, OFICINA Y EXTERIOR	M2	18,40	\$ 44.759,97	\$ 823.583,52
6.25	CERAMICA BLANCA 32.60-35.00X32.60-35.00 TRAF.4 PARA PISO DE LABORATORIO	M2	7,80	\$ 47.618,06	\$ 371.420,84
6.26	GUARDAESCOBA GRESS H=10CM	ML	32,20	\$ 12.782,11	\$ 411.584,05
6.27	ENCHAPE CERAMICA 20X15 PARA PISO Y MUROS DE BAÑO Y MESON DE LAB.	M2	14,70	\$ 50.728,80	\$ 745.713,40
6.28	PIRAGUA PLASTICA	ML	5,00	\$ 3.622,80	\$ 18.114,00
6.29	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	32,40	\$ 26.865,98	\$ 870.457,61
6.30	CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO FIJO	ML	5,00	\$ 73.800,97	\$ 369.004,87

6.31	TEJA FIBRO CEMENTO # 6	UND	22,00	\$ 37.830,44	\$ 832.269,78
6.32	SANITARIO CORONET ALFA COMPLETO	UND	1,00	\$ 198.882,19	\$ 198.882,19
6.33	LAVAMANOS COLGAR LINEA MEDIA	UND	1,00	\$ 102.352,02	\$ 102.352,02
6.34	LAVAPLATOS A.INOX. 50X100CM ESCURRIDERO	UND	1,00	\$ 154.251,91	\$ 154.251,91
6.35	INSTALACION TUBERIA PVC 1/2"	ML	214,00	\$ 1.431,44	\$ 306.328,80
6.36	INSTALACION TUBERIA PVC 3/4"	ML	4,00	\$ 1.429,52	\$ 5.718,09
6.37	SUMINISTRO E INSTALACION UNION PRESION PVC 1/2"	UND	36,00	\$ 589,87	\$ 21.235,31
6.38	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PRESION PVC 1/2"	UND	9,00	\$ 753,19	\$ 6.778,70
6.39	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PRESION PVC 3/4"	UND	2,00	\$ 1.026,03	\$ 2.052,06
6.40	SUMINISTRO E INSTALACION TEE PRESION PVC 1/2"	UND	2,00	\$ 992,40	\$ 1.984,81
6.41	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION 1/2"	UND	1,00	\$ 317,99	\$ 317,99
6.42	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION 3/4"	UND	1,00	\$ 681,14	\$ 681,14
6.43	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1/2"	UND	3,00	\$ 658,08	\$ 1.974,24
6.44	SUMINISTRO E INSTALACION REDUCCION 3/4"x1/2" PVC PRESION	UND	2,00	\$ 1.053,89	\$ 2.107,78
6.45	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA CORTINA 1/2" - 250 PSI	UND	1,00	\$ 39.330,10	\$ 39.330,10
6.46	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA CORTINA 3/4" - 250 PSI	UND	2,00	\$ 48.197,36	\$ 96.394,72
6.47	SUMINISTRO E INSTALACION LLAVE TERMINAL CROMADA LIVIANA	UND	1,00	\$ 29.454,10	\$ 29.454,10
6.48	INSTALACION TUBERIA PVC 2" SANITARIA	ML	5,00	\$ 9.224,64	\$ 46.123,21
6.49	INSTALACION TUBERIA PVC 4" SANITARIA	ML	5,00	\$ 3.854,33	\$ 19.271,64
6.50	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CE 2"	UND	2,00	\$ 5.828,57	\$ 11.657,13
6.51	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 2"	UND	3,00	\$ 5.210,84	\$ 15.632,51
6.52	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 2"	UND	1,00	\$ 8.516,61	\$ 8.516,61
6.53	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 2"	UND	2,00	\$ 9.190,06	\$ 18.380,11
6.54	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON SANITARIO PVC 2"	UND	2,00	\$ 10.246,83	\$ 20.493,65
6.55	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA 3"x2" ALUMINIO	UND	2,00	\$ 10.917,39	\$ 21.834,79
6.56	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	2,00	\$ 13.693,82	\$ 27.387,64
6.57	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	1,00	\$ 25.848,59	\$ 25.848,59
6.58	SUMINISTRO E INSTALACION REDUCCION SANITARIA 4"x2"	UND	1,00	\$ 8.724,12	\$ 8.724,12
6.59	SUMINISTRO E INST. TANQUE AGUA 500 LTS EN PLASTICO	UND	1,00	\$ 551.544,59	\$ 551.544,59
6.60	LIMPIEZA GENERAL	M2	60,00	\$ 1.562,10	\$ 93.725,89
<b>SUBTOTAL CASETA DE OPERACIÓN</b>					<b>\$ 27.867.065,73</b>
<b>7.0</b>	<b>CERRAMIENTO</b>				
7.1	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO	ML	150,00	\$ 1.344,98	\$ 201.747,00
7.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	15,60	\$ 12.717,75	\$ 198.396,85
7.3	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	9,60	\$ 12.001,06	\$ 115.210,22
7.4	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	7,80	\$ 22.683,09	\$ 176.928,08
7.5	VIGA 0.20x0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI - CIMENTACION CERRAMIENTO	M3	6,00	\$ 491.805,39	\$ 2.950.832,32
7.6	CERRAMIENTO EN TUBERIA GALV. D=2", MURO A LA VISTA, MALLA ESLABONADA EN ANGULOS. INCLUYE MACHONES EN CONCRETO DE 3000 PSI Y PINTURA TRANSPARENTE PROTECTORA	ML	150,00	\$ 292.931,84	\$ 43.939.776,08
7.7	PUERTA EN TUBERIA GALV. D= 2" Y MALLA ESLABONADA PARA CERRAMIENTO 2.50 Mx4.0 M. INCLUYE MANIJA, PASADOR, ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	10,00	\$ 322.216,86	\$ 3.222.168,59
<b>SUBTOTAL CERRAMIENTO</b>					<b>\$ 50.805.059,13</b>
<b>8.0</b>	<b>ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA</b>				
8.1	EQUIPO DE MEDIDA EN BAJA TENSION 50 A	UND	1,00	\$ 546.097,43	\$ 546.097,43
8.2	TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO TD2 PARA 18 CIRCUITOS 220V-19,7A	UND	1,00	\$ 704.096,07	\$ 704.096,07
8.3	BREAKERS PARA PROTECCION DE TABLEROS	UND	1,00	\$ 137.506,91	\$ 137.506,91
8.4	INTERRUPTOR TRIPOLAR INDUSTRIAL 3X50A	UND	2,00	\$ 354.027,56	\$ 708.055,11
8.5	CONMUTADOR SELECTOR 3X63A	UND	1,00	\$ 250.254,66	\$ 250.254,66
8.6	CONDUCTOR DESNUDO 2 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	8,00	\$ 14.616,09	\$ 116.928,72
8.7	CONDUCTOR DESNUDO 8 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	38,20	\$ 8.160,19	\$ 311.719,10
8.8	CABLE DESDE TRANSFORMADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION TD1 4X10 AWG THW	ML	38,20	\$ 22.839,68	\$ 872.475,84



8.9	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2X28 W	UND	8,00	\$ 359.734,12	\$ 2.877.872,92
8.10	LAMPARA FLUORESCENTE DE 1X28 W	UND	3,00	\$ 275.000,38	\$ 825.001,13
8.11	LAMPARA TIPO TORTUGA	UND	2,00	\$ 314.062,44	\$ 628.124,87
8.12	LAMPARA INCANDESCENTE DE 60 W	UND	2,00	\$ 284.548,77	\$ 569.097,54
8.13	TOMA DOBLE MONOFASICA DE 20 AMPERIOS CON POLO PUESTA A TIERRA	UND	10,00	\$ 162.481,27	\$ 1.624.812,70
8.14	TOMA DOBLE MONOFASICA CON PROTECCION (TIPO GFCI)	UND	1,00	\$ 188.204,01	\$ 188.204,01
8.15	TOMA BIFASICA DE 20 AMPERIOS	UND	1,00	\$ 167.548,00	\$ 167.548,00
8.16	VARILLA DE PUESTA A TIERRA D5/8" L=1.2M	UND	1,00	\$ 1.114.154,53	\$ 1.114.154,53
<b>SUBTOTAL ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA</b>					<b>\$ 11.641.949,55</b>
<b>9.0</b>	<b>ILUMINACION EXTERIOR</b>				
9.1	REFLECTOR DE SODIO 70W	UND	6,00	\$ 385.123,49	\$ 2.310.740,97
9.2	POSTE DE CONCRETO TIPO RECTO 10 M PARA ALUMBRADO PUBLICO	UND	6,00	\$ 711.400,27	\$ 4.268.401,63
9.3	CABLE 1x12 AWG THW	ML	187,40	\$ 16.472,16	\$ 3.086.883,20
9.4	CABLE 1X10 AWG THW	ML	208,80	\$ 13.112,59	\$ 2.737.909,69
9.5	CONDUCTOR 1X12 AWG DESNUDO	ML	40,90	\$ 10.489,88	\$ 429.036,23
9.6	CONDUCTOR 1X10 AWG DESNUDO	ML	69,60	\$ 11.700,37	\$ 814.345,42
9.7	CAJA DE INSPECCION AP274	UND	6,00	\$ 384.644,11	\$ 2.307.864,63
9.8	CANALIZACION 2 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	69,60	\$ 128.148,73	\$ 8.919.151,87
9.9	CANALIZACION 1 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	40,90	\$ 118.575,36	\$ 4.849.732,15
<b>SUBTOTAL ILUMINACION EXTERIOR</b>					<b>\$ 29.724.065,78</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :</b>					<b>\$ 237.433.359,43</b>
<b>AIU</b>					<b>\$ 71.230.007,83</b>
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):</b>					<b>\$ 2.659.253,63</b>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO - OBRA CIVIL :</b>					<b>\$ 311.322.620,89</b>

5.1		SUMINISTROS OPTIMIZACION ALCANTARILLADO			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	<b>TUBERIAS ALCANTARILLADO</b>				
1.1	TUBERIA PVC 6" NTC 3722-3 S8	ML	2172,50	\$ 31.685,81	\$ 68.837.416,58
1.2	TUBERIA PVC 8" NTC 3722-3S8	ML	826,20	\$ 43.929,93	\$ 36.294.907,26
1.3	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	79,00	\$ 49.874,74	\$ 3.940.104,50
			<b>SUBTOTAL TUBERIAS ALCANTARILLADO</b>		<b>\$ 109.072.428,33</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTS</b>					<b>\$ 109.072.428,33</b>
<b>ADMINISTRACION</b>					<b>\$ 10.907.242,83</b>
<b>VALOR TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>\$ 119.979.671,17</b>

5.2	SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 1				
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1.0</b>	<b>CAMARA DE ALIVIO</b>				
1.1	TUBERIA PVC 6" NTC 3722-3 S8	ML	2,50	\$ 28.065,89	\$ 70.164,72
1.2	TUBERIA PVC 8" NTC 3722-3 S8	ML	8,50	\$ 38.481,80	\$ 327.095,29
<b>SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO</b>					<b>\$ 397.260,02</b>
<b>2.0</b>	<b>OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>				
2.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	65,00	\$ 20.516,71	\$ 1.333.586,10
2.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	19,00	\$ 43.447,66	\$ 825.505,49
<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>					<b>\$ 2.159.091,59</b>
<b>3.0</b>	<b>CONSTRUCCION MODULO NUEVO</b>				
3.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	20,60	\$ 20.516,71	\$ 422.644,21
3.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	46,30	\$ 43.447,66	\$ 2.011.626,54
3.3	TUBERIA PVC 8" NTC 3722-3 S8	ML	9,50	\$ 38.481,80	\$ 365.577,09
<b>SUBTOTAL CONSTRUCCION MODULO NUEVO</b>					<b>\$ 2.799.847,84</b>
<b>4.0</b>	<b>LECHOS DE SECADO</b>				
4.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	56,20	\$ 20.516,71	\$ 1.153.039,06
4.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	8,00	\$ 43.447,66	\$ 347.581,26
<b>SUBTOTAL LECHOS DE SECADO</b>					<b>\$ 1.500.620,32</b>
<b>5.0</b>	<b>PISCINA DE LAVADO</b>				
5.1	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	15,00	\$ 43.447,66	\$ 651.714,86
<b>SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO</b>					<b>\$ 651.714,86</b>
<b>6.0</b>	<b>CASETA DE OPERACIÓN</b>				
6.1	TUBERIA PVC PRESION 1/2" RDE 9 NTC 382	ML	161,00	\$ 3.640,09	\$ 586.054,86
6.2	TUBERIA PVC PRESION 3/4" RDE 11 NTC 382	ML	4,00	\$ 4.846,73	\$ 19.386,93
6.3	TUBERIA PVC SANITARIA 2" NTC 1087	ML	5,00	\$ 11.318,97	\$ 56.594,84
6.4	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	5,00	\$ 23.561,17	\$ 117.805,84
<b>SUBTOTAL CASETA DE OPERACIÓN</b>					<b>\$ 779.842,46</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTS</b>					<b>\$ 8.288.377,09</b>
<b>ADMINISTRACION</b>					<b>\$ 828.837,71</b>
<b>VALOR TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>\$ 9.117.214,80</b>



5.3		SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 2			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1.0</b>	<b>CAMARA DE ALIVIO</b>				
1.1	TUBERIA PVC 6" NTC 3722-3 S8	ML	0,50	\$ 31.685,81	\$ 15.842,90
<b>SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO</b>					<b>\$ 15.842,90</b>
<b>2.0</b>	<b>OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>				
2.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	24,00	\$ 23.561,17	\$ 565.468,02
2.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	20,00	\$ 49.874,74	\$ 997.494,81
<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>					<b>\$ 1.562.962,83</b>
<b>3.0</b>	<b>CONSTRUCCION MODULO NUEVO</b>				
3.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	14,00	\$ 23.561,17	\$ 329.856,35
3.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	15,00	\$ 49.874,74	\$ 748.121,11
3.3	TUBERIA PVC 8" NTC 3722-3 S8	ML	9,00	\$ 43.929,93	\$ 395.369,36
<b>SUBTOTAL CONSTRUCCION MODULO NUEVO</b>					<b>\$ 1.473.346,81</b>
<b>4.0</b>	<b>LECHOS DE SECADO</b>				
4.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	29,40	\$ 23.561,17	\$ 692.698,32
4.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	2,00	\$ 49.874,74	\$ 99.749,48
<b>SUBTOTAL LECHOS DE SECADO</b>					<b>\$ 792.447,81</b>
<b>5.0</b>	<b>PISCINA DE LAVADO</b>				
5.1	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	5,50	\$ 49.874,74	\$ 274.311,07
<b>SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO</b>					<b>274.311,07</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTS</b>					<b>\$ 4.118.911,42</b>
<b>ADMINISTRACION</b>					<b>\$ 411.891,14</b>
<b>VALOR TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>\$ 4.530.802,57</b>

5.4		SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 3			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	<b>CAMARA DE ALIVIO</b>				
1.1	TUBERIA PVC 6" NTC 3722-3 S8	ML	117,60	\$ 31.685,81	\$ 3.726.250,95
<b>SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO</b>					<b>\$ 3.726.250,95</b>
2.0	<b>OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>				
2.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	45,00	\$ 23.561,17	\$ 1.060.252,54
2.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	35,00	\$ 49.874,74	\$ 1.745.615,92
<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE</b>					<b>\$ 2.805.868,46</b>
4.0	<b>LECHOS DE SECADO</b>				
4.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	29,80	\$ 23.561,17	\$ 702.122,79
4.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	3,00	\$ 49.874,74	\$ 149.624,22
<b>SUBTOTAL LECHOS DE SECADO</b>					<b>\$ 851.747,01</b>
5.0	<b>PISCINA DE LAVADO</b>				
5.1	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	13,00	\$ 49.874,74	\$ 648.371,63
<b>SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO</b>					<b>\$ 648.371,63</b>
6.0	<b>CASETA DE OPERACIÓN</b>				
6.1	TUBERIA PVC PRESION 1/2" RDE 9 NTC 382	ML	214,00	\$ 3.640,09	\$ 778.979,75
6.2	TUBERIA PVC PRESION 3/4" RDE 11 NTC 382	ML	4,00	\$ 4.846,73	\$ 19.386,93
6.3	TUBERIA PVC SANITARIA 2" NTC 1087	ML	5,00	\$ 11.318,97	\$ 56.594,84
6.4	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	5,00	\$ 23.561,17	\$ 117.805,84
<b>SUBTOTAL CASETA DE OPERACIÓN</b>					<b>\$ 972.767,35</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTS</b>					<b>\$ 9.005.005,40</b>
<b>ADMINISTRACION</b>					<b>\$ 900.500,54</b>
<b>VALOR TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>\$ 9.905.505,94</b>

DESGLOSE DEL AUI		
OBRA CIVIL (AIU = 30%)		
ADMINISTRACION	20%	
IMPREVISTOS	3%	
UTILIDAD	7%	
SUMINISTROS		
ADMINISTRACION	10%	

