

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	CONSORCIO JAMBALÓ 026	
DESCRIPCIÓN	VALOR	
Propuesta Económica Fase I	\$	18,553,073.00
Propuesta Económica Fase II	\$	37,340,102.00
Propuesta Económica Fase III	\$	1,924,731,710.00
IVA	\$	24,285,017.00
VALOR TOTAL DE LA OFERTA (FASES I, II Y III)	\$	2,004,909,902.00

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.

Nelson Alfonso Corra A.

OBRA CIVIL		
1.0	OPTIMIZACION ALCANTARILLADO - COSTO DIRECTO	\$ 360.877.547,00
2.0	OPTIMIZACION PTAR 1 - COSTO DIRECTO	\$ 474.139.072,00
3.0	OPTIMIZACION PTAR 2 - COSTO DIRECTO	\$ 296.689.558,00
4.0	OPTIMIZACION PTAR 3 - COSTO DIRECTO	\$ 238.124.870,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS - OBRA CIVIL		\$ 1.369.831.047,00
AIU		410.949.314,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD 16,00%		15.342.109,00
TOTAL COSTOS OBRA CIVIL		\$ 1.796.122.470,00

SUMINISTROS		
5.1	SUMINISTROS OPTIMIZACION ALCANTARILLADO	\$ 109.390.005,00
5.2	SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 1	\$ 8.312.629,00
5.3	SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 2	\$ 4.130.923,00
5.4	SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 3	\$ 9.031.305,00
SUBTOTAL SUMINISTROS		\$ 130.864.862,00
ADMINISTRACION		13.086.487,00
TOTAL COSTOS SUMINISTROS		\$ 143.951.349,00

TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO - (OBRA CIVIL + SUMINISTROS):		\$ 1.940.073.819,00
--	--	---------------------

Nelson Rufino Cervera C.

PRESUPUESTO ESTIMADO					
1.0 OPTIMIZACION ALCANTARILLADO					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO RED ALCANTARILLADO	ML	3081,50	\$ 1.288,00	\$ 3.968.972,00
1.2	CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD	ML	1027,00	\$ 7.316,00	\$ 7.513.532,00
1.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	390,90	\$ 4.818,00	\$ 1.883.356,00
SUBTOTAL PRELIMINARES					\$ 13.365.860,00
2.0	DEMOLICIONES Y ROTURAS				
2.1	CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO CON CORTADORA AUTOPROPULSADA	ML	627,80	\$ 3.995,00	\$ 2.508.061,00
2.2	DEMOLICION PAVIMENTO CONCRETO E=20 CM. INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	M3	38,18	\$ 132.000,00	\$ 5.039.760,00
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	\$ 123.446,00	\$ 370.338,00
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	\$ 155.895,00	\$ 1.870.740,00
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	\$ 217.332,00	\$ 2.173.320,00
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	\$ 280.623,00	\$ 280.623,00
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	\$ 340.886,00	\$ 340.886,00
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	\$ 397.379,00	\$ 794.758,00
SUBTOTAL DEMOLICIONES Y ROTURAS					\$ 13.378.486,00
3.0	INSTALACION TUBERIAS ALCANTARILLADO				
3.1	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M - ZANJAS	M3	2156,00	\$ 12.755,00	\$ 27.499.780,00
3.2	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD DE 2.01 A 3.00 M - ZANJAS	M3	467,40	\$ 4.615,00	\$ 2.157.051,00
3.3	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD MAYOR A 3.00 M - ZANJAS	M3	34,10	\$ 6.234,00	\$ 212.579,00
3.4	ENCAMADO EN GRAVA TRITURADA 3/8" PARA TUBERIA DE ALC.	M3	456,60	\$ 45.216,00	\$ 20.645.626,00
3.5	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	698,00	\$ 48.506,00	\$ 33.857.188,00
3.6	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACION COMPACTADO CON RANA EN CAPAS DE 0.30 M AL 90% PM	M3	1363,30	\$ 12.159,00	\$ 16.576.365,00
3.7	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA <=10 KM	M3	1743,40	\$ 15.967,00	\$ 27.836.868,00
3.8	ENTIBADO TIPO EC-2 CON PERFILES METALICOS, 3 USOS	M2	952,00	\$ 26.184,00	\$ 24.927.168,00
3.9	EXTRACCION DE TUBERIA EXISTENTE DE 6". INCLUYE RETIRO	ML	336,00	\$ 5.508,00	\$ 1.850.688,00
3.10	EXTRACCION DE TUBERIA EXISTENTE DE 8". INCLUYE RETIRO	ML	700,00	\$ 5.508,00	\$ 3.855.600,00
3.11	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 6". INCLUYE TRANSPORTE	ML	2172,50	\$ 11.269,00	\$ 24.481.903,00
3.12	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 8". INCLUYE TRANSPORTE	ML	826,20	\$ 14.673,00	\$ 12.122.833,00
SUBTOTAL INSTALACION TUBERIAS ALCANTARILLADO					\$ 196.023.649,00

86

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4.0	OPTIMIZACION DE CAMARAS				
4.1	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M - OPTIMIZACION CAMARAS	M3	12,30	\$ 12.755,00	\$ 156.887,00
4.2	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD DE 2.01 A 3.00 M - OPTIMIZACION CAMARAS	M3	4,10	\$ 4.615,00	\$ 18.922,00
4.3	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD MAYOR A 3.00 M - OPTIMIZACION CAMARAS	M3	2,40	\$ 6.234,00	\$ 14.962,00
4.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	3,90	\$ 48.506,00	\$ 189.173,00
4.5	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA <=10 KM	M3	24,40	\$ 15.967,00	\$ 389.595,00
4.6	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, CON ALTURA DE CILINDRO HASTA 1.50 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	4,00	\$ 990.091,00	\$ 3.960.364,00
4.7	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, ALTURA DE CILINDRO DE 1.51 A 2.00 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	19,00	\$ 1.086.661,00	\$ 20.646.559,00
4.8	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, ALTURA DE CILINDRO DE 2.01 A 2.50 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	2,00	\$ 1.206.653,00	\$ 2.413.306,00
4.9	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, ALTURA DE CILINDRO DE 2.51 A 3.00 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	4,00	\$ 1.351.857,00	\$ 5.407.428,00
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	\$ 135.155,00	\$ 2.027.325,00
SUBTOTAL OPTIMIZACION DE CAMARAS					\$ 35.224.521,00
5.0	CONSTRUCCION CAMARAS NUEVAS				
5.1	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M - CAMARAS NUEVAS	M3	109,70	\$ 12.755,00	\$ 1.399.224,00
5.2	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD DE 2.01 A 3.00 M - CAMARAS NUEVAS	M3	6,38	\$ 4.615,00	\$ 29.444,00
5.3	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA <=10 KM	M3	151,00	\$ 15.967,00	\$ 2.411.017,00
5.4	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, CON ALTURA DE CILINDRO HASTA 1.50 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	2,00	\$ 990.091,00	\$ 1.980.182,00
5.5	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, ALTURA DE CILINDRO DE 1.51 A 2.00 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	26,00	\$ 1.086.661,00	\$ 28.253.186,00
5.6	CAMARA DE INSPECCION TIPO B, ALTURA DE CILINDRO DE 2.51 A 3.00 M. INCLUYE LOSA Y TAPA	UND	1,00	\$ 1.351.857,00	\$ 1.351.857,00
SUBTOTAL CONSTRUCCION CAMARAS NUEVAS					\$ 35.424.910,00
6.0	CAMARAS DE CAIDA				
6.1	EXCAVACION A MAQUINA EN SECO EN MATERIAL COMUN PROFUNDIDAD DE 2.01 A 3.00 M - CAMARAS DE CAIDA	M3	2,70	\$ 4.615,00	\$ 12.461,00
6.2	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA <=10 KM	M3	3,60	\$ 15.967,00	\$ 57.481,00
6.3	CAMARA DE CAIDA PZ-37. INCLUYE ACCESORIOS, LOSA Y TAPA	UND	1,00	\$ 1.520.285,00	\$ 1.520.285,00
6.4	CAMARA DE CAIDA PZ-40. INCLUYE ACCESORIOS, LOSA Y TAPA	UND	1,00	\$ 1.410.269,00	\$ 1.410.269,00
6.5	CAMARA DE CAIDA PZ-74. INCLUYE ACCESORIOS, LOSA Y TAPA	UND	1,00	\$ 1.542.990,00	\$ 1.542.990,00
6.6	CAMARA DE CAIDA PZ-101. INCLUYE ACCESORIOS, LOSA Y TAPA	UND	1,00	\$ 1.839.725,00	\$ 1.839.725,00
SUBTOTAL CAMARAS DE CAIDA					\$ 6.383.211,00

07

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7.0	DOMICILIARIAS				
7.1	CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO CON CORTADORA AUTOPROPULSADA	ML	34,50	\$ 3.995,00	\$ 137.828,00
7.2	DEMOLICION PAVIMENTO CONCRETO E=20 CM. INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	M3	2,08	\$ 132.000,00	\$ 274.560,00
7.3	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M - CAJAS	M3	27,40	\$ 12.755,00	\$ 349.487,00
7.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M - ZANJA ACOMETIDA	M3	142,60	\$ 12.755,00	\$ 1.818.863,00
7.5	CAJA INSPECCION 60x60 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	19,00	\$ 241.786,00	\$ 4.593.934,00
7.6	ENCAMADO EN GRAVA TRITURADA 3/8" PARA TUBERIA DE ALC.	M3	5,80	\$ 45.216,00	\$ 262.253,00
7.7	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	79,00	\$ 5.246,00	\$ 414.434,00
7.8	UNION SANITARIA PVC 6"	UND	14,00	\$ 27.113,00	\$ 379.582,00
7.9	KIT SILLA YEE PVC 8"X6" PARA ALCANTARILLADO DOBLE PARED NTC 3722-3	UND	19,00	\$ 96.006,00	\$ 1.824.114,00
7.10	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	24,10	\$ 48.506,00	\$ 1.168.995,00
7.11	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACION COMPACTADO CON RANA EN CAPAS DE 0.30 M AL 90% PM	M3	31,80	\$ 12.159,00	\$ 386.656,00
7.12	REPARACION DE RASANTES EN AFIRMADO	M3	6,70	\$ 56.013,00	\$ 375.287,00
7.13	BASE COMPACTADA MATERIAL GRANULAR TRITURADO. INCLUYE ACARREO 10 KM	M3	3,80	\$ 78.402,00	\$ 297.928,00
7.14	PAVIMENTO CONCRETO RIGIDO MR=40, E=0.15 M. INCLUYE JUNTA BAK	M2	10,40	\$ 74.063,00	\$ 770.255,00
7.15	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	35,00	\$ 3.111,00	\$ 108.885,00
7.16	RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA <=10 KM	M3	100,50	\$ 15.967,00	\$ 1.604.684,00
SUBTOTAL DOMICILIARIAS					\$ 14.767.745,00
8.0	RESTITUCION DE RASANTES				
8.1	COLOCACION PRADO EXISTENTE	M2	390,90	\$ 2.068,00	\$ 808.381,00
8.2	REPARACION DE RASANTES EN AFIRMADO	M3	497,70	\$ 56.013,00	\$ 27.877.670,00
8.3	BASE COMPACTADA MATERIAL GRANULAR TRITURADO. INCLUYE ACARREO 10 KM	M3	61,50	\$ 78.402,00	\$ 4.821.723,00
8.4	PAVIMENTO CONCRETO RIGIDO MR=40, E=0.15 M. INCLUYE JUNTA BAK	M2	170,90	\$ 66.168,00	\$ 11.308.111,00
8.5	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	480,00	\$ 3.111,00	\$ 1.493.280,00
SUBTOTAL RESTITUCION DE RASANTES					\$ 46.309.165,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 360.877.547,00
AIU					\$ 108.263.264,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):					\$ 4.041.829,00
PRESUPUESTO ESTIMADO - OBRA CIVIL :					\$ 473.182.640,00

nk

2.0 OPTIMIZACION PTAR 1					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	CAMARA DE ALIVIO				
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	13,40	\$ 1.287,00	\$ 17.246,00
1.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	19,90	\$ 12.752,00	\$ 253.765,00
1.3	ENCAMADO EN GRAVA TRITURADA 3/8" PARA TUBERIA DE ALC.	M3	2,70	\$ 45.205,00	\$ 122.054,00
1.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	4,00	\$ 48.495,00	\$ 193.980,00
1.5	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	8,10	\$ 12.033,00	\$ 97.467,00
1.6	RETIRO SOBANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	18,30	\$ 22.744,00	\$ 416.215,00
1.7	ADECUACION CAMARA DE ALIVIO ACTUAL PTAR 1	UND	1,00	\$ 134.947,00	\$ 134.947,00
1.8	CAMARA DE ALIVIO PTAR 1	UND	1,00	\$ 1.105.868,00	\$ 1.105.868,00
1.9	CAMARA INSPECCION TIPO B H=0.00-1.50 MTS	UND	1,00	\$ 989.855,00	\$ 989.855,00
1.10	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 6"	ML	2,50	\$ 13.258,00	\$ 33.145,00
1.11	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 8"	ML	8,50	\$ 14.124,00	\$ 120.054,00
SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO					\$ 3.484.596,00
2.0	OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR				
2.1	RETIRO DE COMPONENTES METALICOS DEL TRATAMIENTO PRELIMINAR (2 REJILLAS + 2 BANDEJAS + 2 VERTEDEROS). INCLUYE DISPOSICION	UND	1,00	\$ 224.420,00	\$ 224.420,00
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	\$ 943.953,00	\$ 1.887.906,00
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	\$ 693.699,00	\$ 1.387.398,00
2.4	SUMINISTRO E INST. VERTEDERO TRIANGULAR 60° EN LAMINA INOX DE 3/16" CON REFUERZOS EN ANGULO	UND	2,00	\$ 480.719,00	\$ 961.438,00
2.5	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA DESLIZANTE EN LAMINA INOX. DE 3/16" CON MANIJA	UND	2,00	\$ 608.278,00	\$ 1.216.556,00
2.6	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA GUILLOTINA DN 6" OPERADA CON RUEDA DE MANEJO O DADO OPERACION EN ACERO INOX.	UND	1,00	\$ 4.789.330,00	\$ 4.789.330,00
2.7	SUMINISTRO E INST. REGLETA ACRILICA 5 MM PARA LECTURA DE CAUDALES	UND	2,00	\$ 40.026,00	\$ 80.052,00
SUBTOTAL OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR					10.547.100,00
3.0	OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE				
3.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	31,60	\$ 1.287,00	\$ 40.669,00
3.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	17,40	\$ 12.752,00	\$ 221.885,00
3.3	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	2,60	\$ 44.813,00	\$ 116.514,00
3.4	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	13,20	\$ 12.033,00	\$ 158.836,00
3.5	RETIRO SOBANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	5,60	\$ 22.744,00	\$ 127.366,00
3.6	CAJA INSPECCION 80x80 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	2,00	\$ 559.222,00	\$ 1.118.444,00
3.7	CAJA PARA VALVULAS 140x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	3,00	\$ 1.012.186,00	\$ 3.036.558,00
3.8	CAJA PARA VALVULAS 270x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	1,00	\$ 1.263.212,00	\$ 1.263.212,00
3.9	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	39,00	\$ 4.371,00	\$ 170.469,00
3.10	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1"	ML	26,00	\$ 10.351,00	\$ 269.126,00
3.11	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	19,00	\$ 5.245,00	\$ 99.655,00
3.12	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	28,00	\$ 16.261,00	\$ 455.308,00

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.13	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	1,00	\$ 13.731,00	\$ 13.731,00
3.14	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	1,00	\$ 18.371,00	\$ 18.371,00
3.15	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	11,00	\$ 25.918,00	\$ 285.098,00
3.16	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	12,00	\$ 21.935,00	\$ 263.220,00
3.17	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	2,00	\$ 31.671,00	\$ 63.342,00
3.18	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	1,00	\$ 50.830,00	\$ 50.830,00
3.19	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	3,00	\$ 102.818,00	\$ 308.454,00
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	\$ 442.916,00	\$ 7.086.656,00
3.21	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	6,00	\$ 826.987,00	\$ 4.961.922,00
3.22	RETIRO Y DISPOSICION DE LODO DE TANQUES SEPTICOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM. INCLUYE EXTRACCION CON MOTOBOMBA	M3	37,00	\$ 35.616,00	\$ 1.317.792,00
3.23	RETIRO Y DISPOSICION DE LECHO DE FILTROS ANAEROBIOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	66,30	\$ 40.185,00	\$ 2.664.266,00
3.24	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO PLASTICO TIPO FLOR EN MATERIAL PP NEGRO PARA FILTRO ANAEROBIO	M3	66,30	\$ 517.242,00	\$ 34.293.145,00
3.25	LIMPIEZA GENERAL	M2	162,00	\$ 1.566,00	\$ 253.692,00
SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE					58.658.561,00
4.0	CONSTRUCCION MODULO NUEVO				
4.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	45,80	\$ 1.287,00	\$ 58.945,00
4.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	42,70	\$ 2.610,00	\$ 111.447,00
4.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	42,70	\$ 4.817,00	\$ 205.686,00
4.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA MODULO	M3	103,50	\$ 12.752,00	\$ 1.319.832,00
4.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	32,70	\$ 12.752,00	\$ 416.990,00
4.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	4,20	\$ 44.813,00	\$ 188.215,00
4.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	59,20	\$ 12.033,00	\$ 712.354,00
4.8	RETIRO SOBRLANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	100,10	\$ 22.744,00	\$ 2.276.674,00
4.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	41,20	\$ 20.465,00	\$ 843.158,00
4.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - MODULO NUEVO	M3	12,80	\$ 708.720,00	\$ 9.071.616,00
4.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - MODULO NUEVO	M3	22,30	\$ 716.326,00	\$ 15.974.070,00
4.12	LOSA SUPERIOR E=0.15 M EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - MODULO NUEVO	M2	38,60	\$ 201.277,00	\$ 7.769.292,00
4.13	CAJA INSPECCION 80x80 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	1,00	\$ 559.222,00	\$ 559.222,00
4.14	CAJA PARA VALVULAS 140x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	2,00	\$ 1.012.186,00	\$ 2.024.372,00
4.15	ZAPATA CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - SOPORTE TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	M3	0,30	\$ 430.723,00	\$ 129.217,00
4.16	COLUMNA CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - SOPORTE TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	M3	0,40	\$ 764.444,00	\$ 305.778,00
4.17	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	5672,10	\$ 3.110,00	\$ 17.640.231,00
4.18	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	11,00	\$ 4.371,00	\$ 48.081,00
4.19	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1"	ML	9,60	\$ 10.351,00	\$ 99.370,00
4.20	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	46,30	\$ 5.245,00	\$ 242.844,00
4.21	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 8" - TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	ML	9,50	\$ 14.249,00	\$ 135.366,00

Handwritten mark

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4.22	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	10,00	\$ 16.261,00	\$ 162.610,00
4.23	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	4,00	\$ 25.918,00	\$ 103.672,00
4.24	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	4,00	\$ 21.935,00	\$ 87.740,00
4.25	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	1,00	\$ 31.671,00	\$ 31.671,00
4.26	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 6"	UND	4,00	\$ 95.210,00	\$ 380.840,00
4.27	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 6"	UND	3,00	\$ 133.371,00	\$ 400.113,00
4.28	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	3,00	\$ 50.830,00	\$ 152.490,00
4.29	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	2,00	\$ 102.818,00	\$ 205.636,00
4.30	SUMINISTRO E INST. UNION PVC NTC 3722-3 8"	UND	1,00	\$ 57.326,00	\$ 57.326,00
4.31	SUMINISTRO E INST. CODO 45 CxC PVC NTC 3722-3 8"	UND	2,00	\$ 199.900,00	\$ 399.800,00
4.32	SUMINISTRO E INST. DUCTO VENTILACION PVC SANITARIA 3". INCLUYE PASAMURO, CODOS DE 90 Y TAPON DE PRUEBA PERFORADO	UND	9,00	\$ 292.648,00	\$ 2.633.832,00
4.33	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	6,00	\$ 376.481,00	\$ 2.258.886,00
4.34	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=6", L=0,45 M	UND	4,00	\$ 503.769,00	\$ 2.015.076,00
4.35	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=8", L=0,45 M	UND	2,00	\$ 638.959,00	\$ 1.277.918,00
4.36	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	2,00	\$ 826.987,00	\$ 1.653.974,00
4.37	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 6" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	1,00	\$ 994.663,00	\$ 994.663,00
4.38	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO PLASTICO TIPO FLOR EN MATERIAL PP NEGRO PARA FILTRO ANAEROBIO	M3	21,80	\$ 517.242,00	\$ 11.275.876,00
4.39	LIMPIEZA GENERAL	M2	120,00	\$ 1.566,00	\$ 187.920,00
SUBTOTAL CONSTRUCCION MODULO NUEVO					84.412.803,00
5.0	LECHOS DE SECADO				
5.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	12,00	\$ 1.287,00	\$ 15.444,00
5.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	82,30	\$ 2.610,00	\$ 214.803,00
5.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	82,30	\$ 4.817,00	\$ 396.439,00
5.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA LECHOS	M3	80,20	\$ 12.752,00	\$ 1.022.710,00
5.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	10,40	\$ 12.752,00	\$ 132.621,00
5.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	1,20	\$ 44.813,00	\$ 53.776,00
5.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	21,00	\$ 12.033,00	\$ 252.693,00
5.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	90,50	\$ 22.744,00	\$ 2.058.332,00
5.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	60,80	\$ 20.465,00	\$ 1.244.272,00
5.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - LECHOS SECADO	M3	21,30	\$ 708.720,00	\$ 15.095.736,00
5.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - LECHOS SECADO	M3	19,00	\$ 716.326,00	\$ 13.610.194,00
5.12	COLUMNA CONCRETO 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	2,20	\$ 764.444,00	\$ 1.681.777,00
5.13	VIGA CONCRETO AEREA 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	2,90	\$ 714.073,00	\$ 2.070.812,00
5.14	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	4952,00	\$ 3.110,00	\$ 15.400.720,00
5.15	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	96,00	\$ 26.938,00	\$ 2.586.048,00
5.16	CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO FIJO	ML	8,00	\$ 73.999,00	\$ 591.992,00
5.17	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA FIBRO CEMENTO	UND	48,00	\$ 56.522,00	\$ 2.713.056,00
5.18	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA PARA RETIRO DE LODOS SECOS	UND	2,00	\$ 257.270,00	\$ 514.540,00

N/C

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.19	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	6,20	\$ 4.371,00	\$ 27.100,00
5.20	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1/4"	ML	50,00	\$ 10.351,00	\$ 517.550,00
5.21	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	8,00	\$ 5.245,00	\$ 41.960,00
5.22	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	8,00	\$ 16.261,00	\$ 130.088,00
5.23	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	2,00	\$ 14.932,00	\$ 29.864,00
5.24	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	8,00	\$ 25.918,00	\$ 207.344,00
5.25	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	10,00	\$ 21.935,00	\$ 219.350,00
5.26	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	2,00	\$ 31.671,00	\$ 63.342,00
5.27	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 6"	UND	2,00	\$ 48.378,00	\$ 96.756,00
5.28	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	2,00	\$ 133.371,00	\$ 266.742,00
5.29	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	1,00	\$ 50.830,00	\$ 50.830,00
5.30	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	2,00	\$ 376.481,00	\$ 752.962,00
5.31	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	2,00	\$ 826.987,00	\$ 1.653.974,00
5.32	CAPA DE LADRILLO PARA COBERTURA DE MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. SEPARACION 2.5 CM	M2	74,00	\$ 26.358,00	\$ 1.950.492,00
5.33	ARENA 0.75 MM PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	17,20	\$ 45.432,00	\$ 781.430,00
5.34	GRAVA 3/8" PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	27,60	\$ 51.838,00	\$ 1.430.729,00
5.35	LIMPIEZA GENERAL	M2	112,00	\$ 1.566,00	\$ 175.392,00
SUBTOTAL LECHOS DE SECADO					68.051.870,00
6.0	PISCINA DE LAVADO				
6.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	15,00	\$ 1.287,00	\$ 19.305,00
6.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	27,30	\$ 2.610,00	\$ 71.253,00
6.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	27,30	\$ 4.817,00	\$ 131.504,00
6.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA PISCINA	M3	20,00	\$ 12.752,00	\$ 255.040,00
6.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	8,20	\$ 12.752,00	\$ 104.566,00
6.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	1,50	\$ 44.813,00	\$ 67.220,00
6.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	6,00	\$ 12.033,00	\$ 72.198,00
6.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	22,50	\$ 22.744,00	\$ 511.740,00
6.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	20,20	\$ 20.465,00	\$ 413.393,00
6.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - PISCINA LAVADO	M3	6,80	\$ 708.720,00	\$ 4.819.296,00
6.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - PISCINA LAVADO	M3	4,30	\$ 716.326,00	\$ 3.080.202,00
6.12	CAJA PARA VALVULAS 100x60 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	1,00	\$ 481.365,00	\$ 481.365,00
6.13	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	520,00	\$ 3.110,00	\$ 1.617.200,00
6.14	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	15,00	\$ 5.245,00	\$ 78.675,00
6.15	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	1,00	\$ 31.671,00	\$ 31.671,00
6.16	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 6"	UND	5,00	\$ 48.378,00	\$ 241.890,00
6.17	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	1,00	\$ 107.721,00	\$ 107.721,00
6.18	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=6", L=0,45 M	UND	2,00	\$ 503.769,00	\$ 1.007.538,00
6.19	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFER DE 6" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	2,00	\$ 994.663,00	\$ 1.989.326,00
6.20	LIMPIEZA GENERAL	M2	75,00	\$ 1.566,00	\$ 117.450,00

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO	15.218.553,00
7.0	CASETA DE OPERACIÓN				
7.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	30,70	\$ 2.660,00	\$ 81.662,00
7.2	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	30,70	\$ 4.817,00	\$ 147.882,00
7.3	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	43,10	\$ 12.752,00	\$ 549.611,00
7.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO-SALTARIN	M3	19,90	\$ 49.370,00	\$ 982.463,00
7.5	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	30,20	\$ 22.744,00	\$ 686.869,00
7.6	VIGA CIMIENTACION EN CONCRETO 3000 PSI	M3	2,90	\$ 493.128,00	\$ 1.430.071,00
7.7	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	6,20	\$ 342.075,00	\$ 2.120.865,00
7.8	LOSA CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CM - CASETA OPERACION	M2	29,90	\$ 41.486,00	\$ 1.240.431,00
7.9	COLUMNA CONCRETO 3000 PSI	M3	1,90	\$ 692.675,00	\$ 1.316.083,00
7.10	VIGA CONCRETO AEREA 3000 PSI	M3	1,70	\$ 637.874,00	\$ 1.084.386,00
7.11	LOSA EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CM - SOPORTE TANQUE ALMACENAMIENTO	M2	1,00	\$ 77.176,00	\$ 77.176,00
7.12	MORTERO PARA RELLENO DE MAMPOSTERIA	M3	3,40	\$ 253.135,00	\$ 860.659,00
7.13	REPELLO MURO 1:4 PARA BAÑO Y MESON DE LAB.	M2	14,50	\$ 15.841,00	\$ 229.695,00
7.14	MALLA ELECTROSOLDADA U-84	KLS	28,60	\$ 3.697,00	\$ 105.734,00
7.15	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	1212,50	\$ 3.110,00	\$ 3.770.875,00
7.16	MURO LAD.SOGA LIMPIO 2C	M2	53,20	\$ 47.083,00	\$ 2.504.816,00
7.17	MARCO LAM. 1.51-2.0 M CAL.20 PEST S/LUCE. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	5,00	\$ 159.019,00	\$ 795.095,00
7.18	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-1 0.98M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	2,00	\$ 518.096,00	\$ 1.036.192,00
7.19	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-2 1.02M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 546.628,00	\$ 546.628,00
7.20	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-3 0.77M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 428.502,00	\$ 428.502,00
7.21	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-4 0.65M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 381.436,00	\$ 381.436,00
7.22	SUMINISTRO E INST. VENTANA LAM.VIDRIO SENCILLA CAL.20 COR. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	8,60	\$ 183.470,00	\$ 1.577.842,00
7.23	ALISTADO PISO 4 CM	M2	26,20	\$ 20.543,00	\$ 538.227,00
7.24	TABLETA GRESS 10X20 ROMANA PARA PISO DE DEPOSITO 1, DEPOSITO 2, OFICINA Y EXTERIOR	M2	18,40	\$ 44.880,00	\$ 825.792,00
7.25	CERAMICA BLANCA 32.60-35.00X32.60-35.00 TRAF.4 PARA PISO DE LABORATORIO	M2	7,80	\$ 47.745,00	\$ 372.411,00
7.26	GUARDAESCOBA GRESS H=10CM	ML	32,20	\$ 12.817,00	\$ 412.707,00
7.27	ENCHAPE CERAMICA 20X15 PARA PISO Y MUROS DE BAÑO Y MESON DE LAB.	M2	14,70	\$ 50.864,00	\$ 747.701,00
7.28	PIRAGUA PLASTICA	ML	5,00	\$ 3.633,00	\$ 18.165,00
7.29	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	32,40	\$ 26.938,00	\$ 872.791,00
7.30	CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO FIJO	ML	5,00	\$ 73.999,00	\$ 369.995,00
7.31	TEJA FIBRO CEMENTO # 6	UND	22,00	\$ 37.932,00	\$ 834.504,00
7.32	SANITARIO CORONET ALFA COMPLETO	UND	1,00	\$ 199.415,00	\$ 199.415,00
7.33	LAVAMANOS COLGAR LINEA MEDIA	UND	1,00	\$ 102.626,00	\$ 102.626,00
7.34	LAVAPLATOS A.INOX. 50X100CM ESCURRIDERO	UND	1,00	\$ 154.665,00	\$ 154.665,00
7.35	INSTALACION TUBERIA PVC 1/2"	ML	161,00	\$ 1.436,00	\$ 231.196,00
7.36	INSTALACION TUBERIA PVC 3/4"	ML	4,00	\$ 1.434,00	\$ 5.736,00
7.37	SUMINISTRO E INSTALACION UNION PRESION PVC 1/2"	UND	27,00	\$ 591,00	\$ 15.957,00
7.38	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PRESION PVC 1/2"	UND	9,00	\$ 755,00	\$ 6.795,00
7.39	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PRESION PVC 3/4"	UND	2,00	\$ 1.029,00	\$ 2.058,00
7.40	SUMINISTRO E INSTALACION TEE PRESION PVC 1/2"	UND	2,00	\$ 995,00	\$ 1.990,00
7.41	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION 1/2"	UND	1,00	\$ 319,00	\$ 319,00

ML

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7.42	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION 3/4"	UND	1,00	\$ 683,00	\$ 683,00
7.43	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1/2"	UND	3,00	\$ 660,00	\$ 1.980,00
7.44	SUMINISTRO E INSTALACION REDUCCION 3/4"x1/2" PVC PRESION	UND	2,00	\$ 1.057,00	\$ 2.114,00
7.45	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA CORTINA 1/2" - 250 PSI	UND	1,00	\$ 39.435,00	\$ 39.435,00
7.46	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA CORTINA 3/4" - 250 PSI	UND	2,00	\$ 48.327,00	\$ 96.654,00
7.47	SUMINISTRO E INSTALACION LLAVE TERMINAL CROMADA LIVIANA	UND	1,00	\$ 29.533,00	\$ 29.533,00
7.48	INSTALACION TUBERIA PVC 2" SANITARIA	ML	5,00	\$ 9.250,00	\$ 46.250,00
7.49	INSTALACION TUBERIA PVC 4" SANITARIA	ML	5,00	\$ 3.864,00	\$ 19.320,00
7.50	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CE 2"	UND	2,00	\$ 5.844,00	\$ 11.688,00
7.51	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 2"	UND	3,00	\$ 5.224,00	\$ 15.672,00
7.52	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 2"	UND	1,00	\$ 8.540,00	\$ 8.540,00
7.53	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 2"	UND	2,00	\$ 9.214,00	\$ 18.428,00
7.54	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON SANITARIO PVC 2"	UND	2,00	\$ 10.274,00	\$ 20.548,00
7.55	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA 3"x2" ALUMINIO	UND	2,00	\$ 10.947,00	\$ 21.894,00
7.56	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	2,00	\$ 13.731,00	\$ 27.462,00
7.57	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	1,00	\$ 25.918,00	\$ 25.918,00
7.58	SUMINISTRO E INSTALACION REDUCCION SANITARIA 4"x2"	UND	1,00	\$ 8.748,00	\$ 8.748,00
7.59	SUMINISTRO E INST. TANQUE AGUA 500 LTS EN PLASTICO	UND	1,00	\$ 553.024,00	\$ 553.024,00
7.60	LIMPIEZA GENERAL	M2	60,00	\$ 1.566,00	\$ 93.960,00
SUBTOTAL CASETA DE OPERACIÓN					28.709.874,00
8.0 CERRAMIENTO					
8.1	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO	ML	150,00	\$ 1.348,00	\$ 202.200,00
8.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	15,60	\$ 12.752,00	\$ 198.931,00
8.3	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	9,60	\$ 12.033,00	\$ 115.517,00
8.4	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	7,80	\$ 22.744,00	\$ 177.403,00
8.5	VIGA 0.20x0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI - CIMENTACION CERRAMIENTO	M3	6,00	\$ 493.124,00	\$ 2.958.744,00
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	\$ 293.717,00	\$ 44.057.550,00
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	\$ 323.081,00	\$ 3.230.810,00
SUBTOTAL CERRAMIENTO					50.941.155,00
9.0 ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA					
9.1	EQUIPO DE MEDIDA EN BAJA TENSION 50 A	UND	1,00	\$ 547.562,00	\$ 547.562,00
9.2	TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO TD2 PARA 18 CIRCUITOS 220V-19,7A	UND	1,00	\$ 705.984,00	\$ 705.984,00
9.3	BREAKERS PARA PROTECCION DE TABLEROS	UND	1,00	\$ 137.875,00	\$ 137.875,00
9.4	INTERRUPTOR TRIPOLAR INDUSTRIAL 3X50A	UND	2,00	\$ 354.976,00	\$ 709.952,00
9.5	CONMUTADOR SELECTOR 3X63A	UND	1,00	\$ 250.926,00	\$ 250.926,00
9.6	CONDUCTOR DESNUDO 2 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	8,00	\$ 14.655,00	\$ 117.240,00
9.7	CONDUCTOR DESNUDO 8 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	7,60	\$ 8.182,00	\$ 62.183,00
9.8	CABLE DESDE TRANSFORMADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION TD1 4X10 AWG THW	ML	7,60	\$ 22.901,00	\$ 174.048,00

MC

44

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9.9	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2X28 W	UND	8,00	\$ 360.698,00	\$ 2.885.584,00
9.10	LAMPARA FLUORESCENTE DE 1X28 W	UND	3,00	\$ 275.738,00	\$ 827.214,00
9.11	LAMPARA TIPO TORTUGA	UND	2,00	\$ 314.904,00	\$ 629.808,00
9.12	LAMPARA INCANDESCENTE DE 60 W	UND	2,00	\$ 285.312,00	\$ 570.624,00
9.13	TOMA DOBLE MONOFASICA DE 20 AMPERIOS CON POLO PUESTA A TIERRA	UND	10,00	\$ 162.917,00	\$ 1.629.170,00
9.14	TOMA DOBLE MONOFASICA CON PROTECCION (TIPO GFCI)	UND	1,00	\$ 188.708,00	\$ 188.708,00
9.15	TOMA BIFASICA DE 20 AMPERIOS	UND	1,00	\$ 167.997,00	\$ 167.997,00
9.16	VARILLA DE PUESTA A TIERRA D5/8" L=1.2M	UND	1,00	\$ 1.117.141,00	\$ 1.117.141,00
9.17	CAJA DE INSPECCION AP274	UND	2,00	\$ 385.675,00	\$ 771.350,00
SUBTOTAL ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA					11.493.366,00
10.0 MEDIA TENSION Y TRANSFORMADOR DE MT A BT					
10.1	CABLE DE MEDIA TENSION 4 ACSR	ML	2240,00	\$ 27.673,00	\$ 61.987.520,00
10.2	POSTE CONCRETO 12 M TIPO LINEA [510 KG CARGA ROTURA]	UND	2,00	\$ 849.522,00	\$ 1.699.044,00
10.3	POSTE CONCRETO 12 M TIPO LINEA [750 KG CARGA DE ROTURA]	UND	8,00	\$ 999.332,00	\$ 7.994.656,00
10.4	POSTE CONCRETO 12 M TIPO LINEA [1050 KG CARGA DE ROTURA]	UND	1,00	\$ 1.104.786,00	\$ 1.104.786,00
10.5	TRANSFORMADOR 15 KVA 13200/220/127	UND	1,00	\$ 10.597.377,00	\$ 10.597.377,00
10.6	LA 202 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CONSTRUCCION TANGENCIAL	UND	1,00	\$ 373.105,00	\$ 373.105,00
10.7	LA 206 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CAMBIO DE ANGULO A 90 GRADOS, CON RETENCION HORIZONTAL	UND	6,00	\$ 1.393.531,00	\$ 8.361.186,00
10.8	LA 209 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO DERIVACION A 90 CON RETENCION INFERIOR	UND	1,00	\$ 1.117.380,00	\$ 1.117.380,00
10.9	LA 203 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CONSTRUCCION TANGENCIAL EN ANGULO	UND	2,00	\$ 598.049,00	\$ 1.196.098,00
10.10	LA 218 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO TERMINAL CON DERIVACION LARGA DE CABLE + TRANSFORMADOR	UND	1,00	\$ 5.247.565,00	\$ 5.247.565,00
SUBTOTAL MEDIA TENSION Y TRANSFORMADOR DE MT A BT					99.678.717,00
11.0 ILUMINACION EXTERIOR					
11.1	REFLECTOR DE SODIO 70W	UND	13,00	\$ 386.156,00	\$ 5.020.028,00
11.2	POSTE DE CONCRETO TIPO RECTO 10 M PARA ALUMBRADO PUBLICO	UND	13,00	\$ 713.307,00	\$ 9.272.991,00
11.3	CABLE 1x12 AWG THW	ML	303,00	\$ 16.517,00	\$ 5.004.651,00
11.4	CABLE 1X10 AWG THW	ML	266,00	\$ 13.147,00	\$ 3.497.102,00
11.5	CONDUCTOR 1X12 AWG DESNUDO	ML	37,00	\$ 10.518,00	\$ 389.166,00
11.6	CONDUCTOR 1X10 AWG DESNUDO	ML	89,00	\$ 11.731,00	\$ 1.044.059,00
11.7	CAJA DE INSPECCION AP274	UND	7,00	\$ 385.675,00	\$ 2.699.725,00
11.8	CANALIZACION 2 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	90,40	\$ 128.492,00	\$ 11.615.677,00
11.9	CANALIZACION 1 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	37,00	\$ 118.894,00	\$ 4.399.078,00
SUBTOTAL ILUMINACION EXTERIOR					42.942.477,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 474.139.072,00
AIU					\$ 142.241.722,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):					\$ 5.310.358,00
PRESUPUESTO ESTIMADO - OBRA CIVIL :					\$ 621.691.152,00

95

3.0 OPTIMIZACION PTAR 2					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	CAMARA DE ALIVIO				
1.1	DEMOLICION CAMARA DE ALIVIO EXISTENTE. INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 20 KM	UND	\$ 1,00	\$ 155.894,00	\$ 155.894,00
1.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	\$ 0,30	\$ 12.755,00	\$ 3.827,00
1.3	ENCAMADO EN GRAVA TRITURADA 3/8" PARA TUBERIA DE ALC.	M3	\$ 0,10	\$ 45.215,00	\$ 4.522,00
1.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	\$ 0,20	\$ 48.506,00	\$ 9.701,00
1.5	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 0,20	\$ 12.036,00	\$ 2.407,00
1.6	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 0,30	\$ 22.749,00	\$ 6.825,00
1.7	CAMARA DE ALIVIO PTAR 2	UND	\$ 1,00	\$ 1.106.126,00	\$ 1.106.126,00
1.8	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 58 6"	ML	\$ 0,50	\$ 13.262,00	\$ 6.631,00
SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO					\$ 1.295.933,00
2.0	OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR				
2.1	RETIRO DE COMPONENTES METALICOS DEL TRATAMIENTO PRELIMINAR (2 REJILLAS + 2 BANDEJAS + 2 VERTEDEROS). INCLUYE DISPOSICION	UND	\$ 1,00	\$ 224.472,00	\$ 224.472,00
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	\$ 944.173,00	\$ 1.888.346,00
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	\$ 693.861,00	\$ 1.387.722,00
2.4	SUMINISTRO E INST. VERTEDERO TRIANGULAR 60° EN LAMINA INOX DE 3/16" CON REFUERZOS EN ANGULO	UND	\$ 2,00	\$ 480.831,00	\$ 961.662,00
2.5	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA DESLIZANTE EN LAMINA INOX. DE 3/16" CON MANIJA	UND	\$ 2,00	\$ 608.419,00	\$ 1.216.838,00
2.6	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA GUILLOTINA DN 6" OPERADA CON RUEDA DE MANEJO O DADO OPERACION EN ACERO INOX.	UND	\$ 1,00	\$ 4.790.447,00	\$ 4.790.447,00
2.7	SUMINISTRO E INST. REGLETA ACRILICA 5 MM PARA LECTURA DE CAUDALES	UND	\$ 2,00	\$ 40.035,00	\$ 80.070,00
SUBTOTAL OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR					\$ 10.549.557,00
3.0	OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE				
3.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	\$ 37,40	\$ 1.288,00	\$ 48.171,00
3.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	\$ 20,90	\$ 12.755,00	\$ 266.580,00
3.3	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	\$ 3,30	\$ 44.824,00	\$ 147.919,00
3.4	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 15,60	\$ 12.036,00	\$ 187.762,00
3.5	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 7,00	\$ 22.749,00	\$ 159.243,00
3.6	CAJA INSPECCION 80x80 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	\$ 2,00	\$ 559.352,00	\$ 1.118.704,00
3.7	CAJA PARA VALVULAS 140x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	\$ 4,00	\$ 1.012.423,00	\$ 4.049.692,00
3.8	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	\$ 12,00	\$ 4.372,00	\$ 52.464,00
3.9	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1"	ML	\$ 12,00	\$ 10.353,00	\$ 124.236,00
3.10	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	\$ 20,00	\$ 5.246,00	\$ 104.920,00
3.11	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	\$ 18,00	\$ 16.265,00	\$ 292.770,00

NE

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.12	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	\$ 6,00	\$ 25.924,00	\$ 155.544,00
3.13	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	\$ 6,00	\$ 21.940,00	\$ 131.640,00
3.14	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	\$ 1,00	\$ 31.678,00	\$ 31.678,00
3.15	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	\$ 2,00	\$ 50.842,00	\$ 101.684,00
3.16	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	\$ 2,00	\$ 102.842,00	\$ 205.684,00
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	\$ 443.019,00	\$ 4.430.190,00
3.18	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 4,00	\$ 827.180,00	\$ 3.308.720,00
3.19	RETIRO Y DISPOSICION DE LODO DE TANQUES SEPTICOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM. INCLUYE EXTRACCION CON MOTOBOMBA	M3	\$ 14,50	\$ 35.624,00	\$ 516.548,00
3.20	RETIRO Y DISPOSICION DE LECHO DE FILTROS ANAEROBIOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 17,60	\$ 40.194,00	\$ 707.414,00
3.21	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO PLASTICO TIPO FLOR EN MATERIAL PP NEGRO PARA FILTRO ANAEROBIO	M3	\$ 17,60	\$ 517.363,00	\$ 9.105.589,00
3.22	LIMPIEZA GENERAL	M2	\$ 82,60	\$ 1.567,00	\$ 129.434,00
SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE					\$ 25.376.586,00
4.0	CONSTRUCCION MODULO NUEVO				
4.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	\$ 15,10	\$ 1.288,00	\$ 19.449,00
4.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	\$ 24,90	\$ 2.611,00	\$ 65.014,00
4.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	\$ 24,90	\$ 4.818,00	\$ 119.968,00
4.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA MODULO	M3	\$ 55,00	\$ 12.755,00	\$ 701.525,00
4.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	\$ 10,30	\$ 12.755,00	\$ 131.377,00
4.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	\$ 1,30	\$ 44.824,00	\$ 58.271,00
4.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 29,70	\$ 12.036,00	\$ 357.469,00
4.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 46,30	\$ 22.749,00	\$ 1.053.279,00
4.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	\$ 24,90	\$ 20.470,00	\$ 509.703,00
4.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - MODULO NUEVO	M3	\$ 7,60	\$ 708.885,00	\$ 5.387.526,00
4.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - MODULO NUEVO	M3	\$ 17,90	\$ 716.492,00	\$ 12.825.207,00
4.12	LOSA SUPERIOR E=0.15 M EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - MODULO NUEVO	M2	\$ 3,70	\$ 201.324,00	\$ 744.899,00
4.13	CAJA INSPECCION 80x80 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	\$ 1,00	\$ 559.352,00	\$ 559.352,00
4.14	CAJA PARA VALVULAS 140x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	\$ 2,00	\$ 1.012.423,00	\$ 2.024.846,00
4.15	ZAPATA CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - SOPORTE TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	M3	\$ 0,30	\$ 430.823,00	\$ 129.247,00
4.16	COLUMNA CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa - SOPORTE TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	M3	\$ 0,60	\$ 764.623,00	\$ 458.774,00
4.17	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	\$ 4.484,80	\$ 3.111,00	\$ 13.952.213,00
4.18	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	\$ 8,00	\$ 4.372,00	\$ 34.976,00
4.19	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1"	ML	\$ 6,00	\$ 10.353,00	\$ 62.118,00
4.20	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	\$ 15,00	\$ 5.246,00	\$ 78.690,00
4.21	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 8" - TUBERIA AFLUENTE A MODULO NUEVO	ML	\$ 9,00	\$ 14.253,00	\$ 128.277,00
4.22	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	\$ 9,00	\$ 16.265,00	\$ 146.385,00

ML

77

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4.23	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	\$ 3,00	\$ 25.924,00	\$ 77.772,00
4.24	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	\$ 3,00	\$ 21.940,00	\$ 65.820,00
4.25	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	\$ 1,00	\$ 31.678,00	\$ 31.678,00
4.26	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 6"	UND	\$ 2,00	\$ 95.232,00	\$ 190.464,00
4.27	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 6"	UND	\$ 2,00	\$ 133.401,00	\$ 266.802,00
4.28	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	\$ 3,00	\$ 50.842,00	\$ 152.526,00
4.29	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	\$ 2,00	\$ 102.842,00	\$ 205.684,00
4.30	SUMINISTRO E INST. UNION PVC NTC 3722-3 8"	UND	\$ 1,00	\$ 57.340,00	\$ 57.340,00
4.31	SUMINISTRO E INST. CODO 45 CxC PVC NTC 3722-3 8"	UND	\$ 2,00	\$ 199.946,00	\$ 399.892,00
4.32	SUMINISTRO E INST. DUCTO VENTILACION PVC SANITARIA 3". INCLUYE PASAMURO, CODOS DE 90 Y TAPON DE PRUEBA PERFORADO	UND	\$ 9,00	\$ 292.716,00	\$ 2.634.444,00
4.33	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	\$ 5,00	\$ 376.569,00	\$ 1.882.845,00
4.34	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=6", L=0,45 M	UND	\$ 4,00	\$ 503.886,00	\$ 2.015.544,00
4.35	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=8", L=0,45 M	UND	\$ 1,00	\$ 639.108,00	\$ 639.108,00
4.36	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 2,00	\$ 827.180,00	\$ 1.654.360,00
4.37	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 6" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 1,00	\$ 994.895,00	\$ 994.895,00
4.38	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO PLASTICO TIPO FLOR EN MATERIAL PP NEGRO PARA FILTRO ANAEROBIO	M3	\$ 8,80	\$ 517.363,00	\$ 4.552.794,00
4.39	LIMPIEZA GENERAL	M2	\$ 56,40	\$ 1.567,00	\$ 88.379,00
SUBTOTAL CONSTRUCCION MODULO NUEVO					\$ 55.458.912,00
5.0	LECHOS DE SECADO				
5.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	\$ 3,60	\$ 1.288,00	\$ 4.637,00
5.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	\$ 42,20	\$ 2.611,00	\$ 110.184,00
5.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	\$ 42,20	\$ 4.818,00	\$ 203.320,00
5.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA LECHOS	M3	\$ 78,50	\$ 12.755,00	\$ 1.001.268,00
5.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	\$ 3,30	\$ 12.755,00	\$ 42.092,00
5.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	\$ 0,40	\$ 44.824,00	\$ 17.930,00
5.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 30,70	\$ 12.036,00	\$ 369.505,00
5.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 66,40	\$ 22.749,00	\$ 1.510.534,00
5.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	\$ 43,50	\$ 20.470,00	\$ 890.445,00
5.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - LECHOS SECADO	M3	\$ 10,90	\$ 708.885,00	\$ 7.726.847,00
5.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - LECHOS SECADO	M3	\$ 11,10	\$ 716.492,00	\$ 7.953.061,00
5.12	COLUMNA CONCRETO 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	\$ 1,50	\$ 764.623,00	\$ 1.146.935,00
5.13	VIGA CONCRETO AEREA 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	\$ 1,80	\$ 714.240,00	\$ 1.285.632,00
5.14	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	\$ 2.825,60	\$ 3.111,00	\$ 8.790.442,00
5.15	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	\$ 54,30	\$ 26.944,00	\$ 1.463.059,00
5.16	CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO FIJO	ML	\$ 8,10	\$ 74.016,00	\$ 599.530,00
5.17	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA FIBRO CEMENTO	UND	\$ 27,00	\$ 56.535,00	\$ 1.526.445,00

Nk

48

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.18	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA PARA RETIRO DE LODOS SECOS	UND	\$ 1,00	\$ 257.330,00	\$ 257.330,00
5.19	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	\$ 4,60	\$ 4.372,00	\$ 20.111,00
5.20	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1/4"	ML	\$ 24,80	\$ 10.353,00	\$ 256.754,00
5.21	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	\$ 2,00	\$ 5.246,00	\$ 10.492,00
5.22	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	\$ 4,00	\$ 16.265,00	\$ 65.060,00
5.23	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	\$ 1,00	\$ 13.734,00	\$ 13.734,00
5.24	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	\$ 4,00	\$ 25.924,00	\$ 103.696,00
5.25	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	\$ 5,00	\$ 21.940,00	\$ 109.700,00
5.26	SUMINISTRO E INSTALACION BUJE PVC SANITARIA 6X4"	UND	\$ 1,00	\$ 34.486,00	\$ 34.486,00
5.27	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	\$ 2,00	\$ 376.569,00	\$ 753.138,00
5.28	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 1,00	\$ 827.180,00	\$ 827.180,00
5.29	CAPA DE LADRILLO PARA COBERTURA DE MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. SEPARACION 2.5 CM	M2	\$ 37,00	\$ 26.364,00	\$ 975.468,00
5.30	ARENA 0.75 MM PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	\$ 8,60	\$ 45.443,00	\$ 390.810,00
5.31	GRAVA 3/8" PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	\$ 13,80	\$ 51.850,00	\$ 715.530,00
5.32	LIMPIEZA GENERAL	M2	\$ 72,80	\$ 1.567,00	\$ 114.078,00
SUBTOTAL LECHOS DE SECADO					\$ 39.289.433,00
6.0	PISCINA DE LAVADO				
6.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	\$ 5,10	\$ 1.288,00	\$ 6.569,00
6.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	\$ 29,60	\$ 2.611,00	\$ 77.286,00
6.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	\$ 29,60	\$ 4.818,00	\$ 142.613,00
6.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA PISCINA	M3	\$ 21,50	\$ 12.755,00	\$ 274.233,00
6.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	\$ 2,70	\$ 12.755,00	\$ 34.439,00
6.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	\$ 0,50	\$ 44.824,00	\$ 22.412,00
6.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 7,10	\$ 12.036,00	\$ 85.456,00
6.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 22,20	\$ 22.749,00	\$ 505.028,00
6.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	\$ 29,60	\$ 20.470,00	\$ 605.912,00
6.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - PISCINA LAVADO	M3	\$ 7,40	\$ 708.885,00	\$ 5.245.749,00
6.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - PISCINA LAVADO	M3	\$ 4,50	\$ 716.492,00	\$ 3.224.214,00
6.12	CAJA PARA VALVULAS 100x60 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	\$ 1,00	\$ 481.477,00	\$ 481.477,00
6.13	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	\$ 515,80	\$ 3.111,00	\$ 1.604.654,00
6.14	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	\$ 5,50	\$ 5.246,00	\$ 28.853,00
6.15	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 6"	UND	\$ 2,00	\$ 48.389,00	\$ 96.778,00
6.16	SUMINISTRO E INSTALACION BUJE PVC SANITARIA 6X4"	UND	\$ 1,00	\$ 34.486,00	\$ 34.486,00
6.17	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	\$ 1,00	\$ 376.569,00	\$ 376.569,00
6.18	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=6", L=0,45 M	UND	\$ 2,00	\$ 503.886,00	\$ 1.007.772,00
6.19	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 1,00	\$ 827.180,00	\$ 827.180,00

NE

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
6.20	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 6" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	\$ 2,00	\$ 994.895,00	\$ 1.989.790,00
6.21	LIMPIEZA GENERAL	M2	\$ 55,40	\$ 1.567,00	\$ 86.812,00
SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO					\$ 16.758.282,00
7.0	CASETA TABLERO ELECTRICO				
7.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	\$ 10,30	\$ 2.661,00	\$ 27.408,00
7.2	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 MTS	M2	\$ 10,30	\$ 4.818,00	\$ 49.625,00
7.3	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	\$ 2,10	\$ 12.755,00	\$ 26.786,00
7.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO-SALTARIN	M3	\$ 2,50	\$ 49.381,00	\$ 123.453,00
7.5	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 2,80	\$ 22.749,00	\$ 63.697,00
7.6	VIGA CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 0,50	\$ 493.244,00	\$ 246.622,00
7.7	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	\$ 0,40	\$ 342.155,00	\$ 136.862,00
7.8	LOSA CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CM - CASETA ELECTRICA	M2	\$ 4,00	\$ 41.496,00	\$ 165.984,00
7.9	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI	M2	\$ 6,30	\$ 41.988,00	\$ 264.524,00
7.10	COLUMNA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 0,70	\$ 692.836,00	\$ 484.985,00
7.11	VIGA CONCRETO AEREA 3000 PSI	M3	\$ 0,60	\$ 638.023,00	\$ 382.814,00
7.12	MALLA ELECTROSOLDADA U-84	KLS	\$ 14,20	\$ 3.698,00	\$ 52.512,00
7.13	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	\$ 250,00	\$ 3.111,00	\$ 777.750,00
7.14	MURO LAD.SOGA LIMPIO 2C	M2	\$ 16,10	\$ 47.094,00	\$ 758.213,00
7.15	MARCO LAM. 1.51-2.0 M CAL.20 PEST S/LUCE. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	\$ 1,00	\$ 159.056,00	\$ 159.056,00
7.16	SUMINISTRO E INST. PUERTA 0.85M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	\$ 1,00	\$ 494.346,00	\$ 494.346,00
7.17	SUMINISTRO E INST. VENTANA LAM.VIDRIO SENCILLA CAL.20 COR. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	\$ 2,20	\$ 183.513,00	\$ 403.729,00
7.18	ALISTADO PISO 4 CM	M2	\$ 4,00	\$ 20.548,00	\$ 82.192,00
7.19	TABLETA GRESS 10X20 ROMANA PARA PISO CASETA	M2	\$ 4,00	\$ 44.890,00	\$ 179.560,00
7.20	GUARDAESCOBA GRESS H=10CM	ML	\$ 11,00	\$ 12.819,00	\$ 141.009,00
7.21	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	\$ 10,10	\$ 26.944,00	\$ 272.134,00
7.22	TEJA FIBRO CEMENTO # 6	UND	\$ 6,00	\$ 37.941,00	\$ 227.646,00
7.23	LIMPIEZA GENERAL	M2	\$ 10,00	\$ 1.567,00	\$ 15.670,00
SUBTOTAL CASETA TABLERO ELECTRICO					\$ 5.536.577,00
8.0	CERRAMIENTO				
8.1	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO	ML	\$ 120,00	\$ 1.349,00	\$ 161.880,00
8.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	\$ 12,50	\$ 12.755,00	\$ 159.438,00
8.3	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	\$ 7,70	\$ 12.036,00	\$ 92.677,00
8.4	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	\$ 6,30	\$ 22.749,00	\$ 143.319,00
8.5	VIGA 0.20x0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI - CIMENTACION CERRAMIENTO	M3	\$ 4,80	\$ 493.239,00	\$ 2.367.547,00
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	\$ 293.786,00	\$ 35.254.320,00
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	\$ 323.156,00	\$ 3.231.560,00
SUBTOTAL CERRAMIENTO					\$ 41.410.741,00

Handwritten signature

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9.0	ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA TABLERO ELÉCTRICO				
9.1	EQUIPO DE MEDIDA EN BAJA TENSION 50 A	UND	\$ 1,00	\$ 547.689,00	\$ 547.689,00
9.2	TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO TD2 PARA 18 CIRCUITOS 220V-19,7A	UND	\$ 1,00	\$ 706.148,00	\$ 706.148,00
9.3	BREAKERS PARA PROTECCION DE TABLEROS	UND	\$ 1,00	\$ 137.908,00	\$ 137.908,00
9.4	INTERRUPTOR TRIPOLAR INDUSTRIAL 3X50A	UND	\$ 2,00	\$ 355.059,00	\$ 710.118,00
9.5	CONDUCTOR DESNUDO 2 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	\$ 8,00	\$ 14.659,00	\$ 117.272,00
9.6	CONDUCTOR DESNUDO 8 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	\$ 31,40	\$ 8.184,00	\$ 256.978,00
9.7	CABLE DESDE TRANSFORMADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION TD1 4X10 AWG THW	ML	\$ 31,40	\$ 22.906,00	\$ 719.248,00
9.8	LAMPARA FLUORESCENTE DE 1X28 W	UND	\$ 1,00	\$ 275.802,00	\$ 275.802,00
9.9	VARILLA DE PUESTA A TIERRA D5/8" L=1.2M	UND	\$ 1,00	\$ 1.117.402,00	\$ 1.117.402,00
9.10	CAJA DE INSPECCION AP274	UND	\$ 3,00	\$ 385.765,00	\$ 1.157.295,00
SUBTOTAL ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA TABLERO ELÉCTRICO					\$ 5.745.860,00
10.0	MEDIA TENSION Y TRANSFORMADOR DE MT A BT				
10.1	CABLE DE MEDIA TENSION 4 ACSR	ML	\$ 1.301,00	\$ 27.679,00	\$ 36.010.379,00
10.2	POSTE CONCRETO 12 M TIPO LINEA [750 KG CARGA DE ROTURA]	UND	\$ 6,00	\$ 999.565,00	\$ 5.997.390,00
10.3	POSTE CONCRETO 12 M TIPO LINEA [1050 KG CARGA DE ROTURA]	UND	\$ 1,00	\$ 1.105.044,00	\$ 1.105.044,00
10.4	TRANSFORMADOR 15 KVA 13200/220/127	UND	\$ 1,00	\$ 10.599.849,00	\$ 10.599.849,00
10.5	LA 206 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CAMBIO DE ANGULO A 90 GRADOS, CON RETENCION HORIZONTAL	UND	\$ 3,00	\$ 1.393.856,00	\$ 4.181.568,00
10.6	LA 209 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO DERIVACION A 90 CON RETENCION INFERIOR	UND	\$ 1,00	\$ 1.117.641,00	\$ 1.117.641,00
10.7	LA 203 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CONSTRUCCION TANGENCIAL EN ANGULO	UND	\$ 2,00	\$ 598.188,00	\$ 1.196.376,00
10.8	LA 218 CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO TERMINAL CON DERIVACION LARGA DE CABLE + TRANSFORMADOR	UND	\$ 1,00	\$ 5.248.789,00	\$ 5.248.789,00
SUBTOTAL MEDIA TENSION Y TRANSFORMADOR DE MT A BT					\$ 65.457.036,00
11.0	ILUMINACION EXTERIOR				
11.1	REFLECTOR DE SODIO 70W	UND	\$ 6,00	\$ 386.246,00	\$ 2.317.476,00
11.2	POSTE DE CONCRETO TIPO RECTO 10 M PARA ALUMBRADO PUBLICO	UND	\$ 6,00	\$ 713.474,00	\$ 4.280.844,00
11.3	CABLE 1x12 AWG THW	ML	\$ 187,40	\$ 16.520,00	\$ 3.095.848,00
11.4	CABLE 1X10 AWG THW	ML	\$ 208,80	\$ 13.151,00	\$ 2.745.929,00
11.5	CONDUCTOR 1X12 AWG DESNUDO	ML	\$ 40,90	\$ 10.520,00	\$ 430.268,00
11.6	CONDUCTOR 1X10 AWG DESNUDO	ML	\$ 69,60	\$ 11.734,00	\$ 816.686,00
11.7	CAJA DE INSPECCION AP274	UND	\$ 6,00	\$ 385.765,00	\$ 2.314.590,00
11.8	CANALIZACION 2 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	\$ 69,60	\$ 128.522,00	\$ 8.945.131,00
11.9	CANALIZACION 1 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	\$ 40,90	\$ 118.921,00	\$ 4.863.869,00
SUBTOTAL ILUMINACION EXTERIOR					\$ 29.810.641,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 296.689.558,00
AIU					\$ 89.006.867,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):					\$ 3.322.923,00
PRESUPUESTO ESTIMADO - OBRA CIVIL :					\$ 389.019.348,00

4.0		OPTIMIZACION PTAR 3			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	CAMARA DE ALIVIO				
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	118,40	\$ 1.288,00	\$ 152.499,00
1.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	82,10	\$ 12.755,00	\$ 1.047.186,00
1.3	ENCAMADO EN GRAVA TRITURADA 3/8" PARA TUBERIA DE ALC.	M3	19,70	\$ 45.215,00	\$ 890.736,00
1.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO CON PISON DE MANO	M3	30,40	\$ 48.506,00	\$ 1.474.582,00
1.5	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	39,40	\$ 12.036,00	\$ 474.218,00
1.6	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	45,50	\$ 22.749,00	\$ 1.035.080,00
1.7	ADECUACION CAMARA DE ALIVIO ACTUAL PTAR 3	UND	1,00	\$ 134.979,00	\$ 134.979,00
1.8	CAMARA DE ALIVIO PTAR 3	UND	1,00	\$ 1.106.126,00	\$ 1.106.126,00
1.9	CAMARA INSPECCION TIPO B H=0.00-1.50 MTS	UND	2,00	\$ 990.086,00	\$ 1.980.172,00
1.10	INSTALACION TUBERIA PVC NTC 3722-3 S8 6"	ML	117,60	\$ 13.262,00	\$ 1.559.611,00
SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO					\$ 9.855.189,00
2.0	OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR				
2.1	RETIRO DE COMPONENTES METALICOS DEL TRATAMIENTO PRELIMINAR (2 REJILLAS + 2 BANDEJAS + 2 VERTEDEROS). INCLUYE DISPOSICION	UND	1,00	\$ 224.472,00	\$ 224.472,00
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	\$ 944.173,00	\$ 1.888.346,00
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	\$ 693.861,00	\$ 1.387.722,00
2.4	SUMINISTRO E INST. VERTEDERO TRIANGULAR 60° EN LAMINA INOX DE 3/16" CON REFUERZOS EN ANGULO	UND	2,00	\$ 480.831,00	\$ 961.662,00
2.5	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA DESLIZANTE EN LAMINA INOX. DE 3/16" CON MANIJA	UND	2,00	\$ 608.419,00	\$ 1.216.838,00
2.6	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA GUILLOTINA DN 6" OPERADA CON RUEDA DE MANEJO O DADO OPERACION EN ACERO INOX.	UND	1,00	\$ 4.790.447,00	\$ 4.790.447,00
2.7	SUMINISTRO E INST. REGLETA ACRILICA 5 MM PARA LECTURA DE CAUDALES	UND	2,00	\$ 40.035,00	\$ 80.070,00
SUBTOTAL OPTIMIZACION TRATAMIENTO PRELIMINAR					\$ 10.549.557,00
3.0	OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE				
3.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	61,70	\$ 1.288,00	\$ 79.470,00
3.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	42,00	\$ 12.755,00	\$ 535.710,00
3.3	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE CAMARAS DE INSPECCION	M3	29,60	\$ 12.755,00	\$ 377.548,00
3.4	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	5,30	\$ 44.824,00	\$ 237.567,00
3.5	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	46,80	\$ 12.036,00	\$ 563.285,00
3.6	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	32,30	\$ 22.749,00	\$ 734.793,00
3.7	CAJA INSPECCION 80x80 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	2,00	\$ 559.352,00	\$ 1.118.704,00
3.8	CAJA INSPECCION 120x120 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	2,00	\$ 1.104.255,00	\$ 2.208.510,00
3.9	CAJA PARA VALVULAS 140x90 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	4,00	\$ 1.012.423,00	\$ 4.049.692,00
3.10	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	25,00	\$ 4.372,00	\$ 109.300,00
3.11	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1"	ML	20,00	\$ 10.353,00	\$ 207.060,00
3.12	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	35,00	\$ 5.246,00	\$ 183.610,00
3.13	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	20,00	\$ 16.265,00	\$ 325.300,00
3.14	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	8,00	\$ 25.924,00	\$ 207.392,00
3.15	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	8,00	\$ 21.940,00	\$ 175.520,00

3.16	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	4,00	\$ 31.678,00	\$ 126.712,00
3.17	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 6"	UND	2,00	\$ 133.401,00	\$ 266.802,00
3.18	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 6"	UND	2,00	\$ 50.842,00	\$ 101.684,00
3.19	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA REDUCIDA PVC 6x4"	UND	4,00	\$ 102.842,00	\$ 411.368,00
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	\$ 443.019,00	\$ 5.316.228,00
3.21	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	4,00	\$ 827.180,00	\$ 3.308.720,00
3.22	RETIRO Y DISPOSICION DE LODO DE TANQUES SEPTICOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM. INCLUYE EXTRACCION CON MOTOBOMBA	M3	23,50	\$ 35.624,00	\$ 837.164,00
3.23	RETIRO Y DISPOSICION DE LECHO DE FILTROS ANAEROBIOS MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	37,00	\$ 40.194,00	\$ 1.487.178,00
3.24	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO PLASTICO TIPO FLOR EN MATERIAL PP NEGRO PARA FILTRO ANAEROBIO	M3	37,00	\$ 517.363,00	\$ 19.142.431,00
3.25	LIMPIEZA GENERAL	M2	126,90	\$ 1.567,00	\$ 198.852,00
SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE					\$ 42.310.600,00
4.0	LECHOS DE SECADO				
4.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	3,70	\$ 1.288,00	\$ 4.766,00
4.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	42,20	\$ 2.611,00	\$ 110.184,00
4.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	42,20	\$ 4.818,00	\$ 203.320,00
4.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA LECHOS	M3	71,40	\$ 12.755,00	\$ 910.707,00
4.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	2,20	\$ 12.755,00	\$ 28.061,00
4.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	0,40	\$ 44.824,00	\$ 17.930,00
4.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	23,60	\$ 12.036,00	\$ 284.050,00
4.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	64,90	\$ 22.749,00	\$ 1.476.410,00
4.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	43,30	\$ 20.470,00	\$ 886.351,00
4.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - LECHOS SECADO	M3	10,90	\$ 708.885,00	\$ 7.726.847,00
4.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - LECHOS SECADO	M3	11,10	\$ 716.492,00	\$ 7.953.061,00
4.12	COLUMNA CONCRETO 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	1,50	\$ 764.623,00	\$ 1.146.935,00
4.13	VIGA CONCRETO AEREA 4000 PSI - ESTRUCTURA CUBIERTA	M3	1,80	\$ 714.240,00	\$ 1.285.632,00
4.14	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	2804,70	\$ 3.111,00	\$ 8.725.422,00
4.15	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	54,30	\$ 26.944,00	\$ 1.463.059,00
4.16	CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO FIJO	ML	8,10	\$ 74.016,00	\$ 599.530,00
4.17	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA FIBRO CEMENTO	UND	27,00	\$ 56.535,00	\$ 1.526.445,00
4.18	SUMINISTRO E INST. COMPUERTA PARA RETIRO DE LODOS SECOS	UND	1,00	\$ 257.330,00	\$ 257.330,00
4.19	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	5,00	\$ 4.372,00	\$ 21.860,00
4.20	PERFORACION E INST. TUBERIA SANITARIA 4", ORIFICIOS 1/4"	ML	24,80	\$ 10.353,00	\$ 256.754,00
4.21	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	3,00	\$ 5.246,00	\$ 15.738,00
4.22	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 4"	UND	4,00	\$ 16.265,00	\$ 65.060,00
4.23	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	1,00	\$ 13.734,00	\$ 13.734,00
4.24	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	4,00	\$ 25.924,00	\$ 103.696,00
4.25	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR DE LIMPIEZA SANITARIO PVC 4"	UND	5,00	\$ 21.940,00	\$ 109.700,00
4.26	SUMINISTRO E INSTALACION BUJE PVC SANITARIA 6X4"	UND	1,00	\$ 34.486,00	\$ 34.486,00
4.27	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=4", L=0,40 M	UND	2,00	\$ 376.569,00	\$ 753.138,00
4.28	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 4" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	1,00	\$ 827.180,00	\$ 827.180,00
4.29	CAPA DE LADRILLO PARA COBERTURA DE MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. SEPARACION 2.5 CM	M2	37,00	\$ 26.364,00	\$ 975.468,00

4.30	ARENA 0.75 MM PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	8,60	\$ 45.443,00	\$ 390.810,00
4.31	GRAVA 3/8" PARA MEDIO FILTRANTE DE LECHOS DE SECADO. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACION	M3	13,80	\$ 51.850,00	\$ 715.530,00
4.32	LIMPIEZA GENERAL	M2	72,80	\$ 1.567,00	\$ 114.078,00
				SUBTOTAL LECHOS DE SECADO	\$ 39.003.272,00
5.0	PISCINA DE LAVADO				
5.1	LOCALIZACION-REPLANTEO TUBERIAS	ML	12,70	\$ 1.288,00	\$ 16.358,00
5.2	LOCALIZACION-REPLANTEO ESTRUCTURAS	M2	29,60	\$ 2.611,00	\$ 77.286,00
5.3	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	29,60	\$ 4.818,00	\$ 142.613,00
5.4	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA PISCINA	M3	21,50	\$ 12.755,00	\$ 274.233,00
5.5	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO PARA INSTALACION DE TUBERIA	M3	5,80	\$ 12.755,00	\$ 73.979,00
5.6	BASE EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	1,20	\$ 44.824,00	\$ 53.789,00
5.7	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	9,00	\$ 12.036,00	\$ 108.324,00
5.8	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	23,70	\$ 22.749,00	\$ 539.151,00
5.9	SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000 PSI 14 MPA	M2	29,60	\$ 20.470,00	\$ 605.912,00
5.10	LOSA FONDO EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO, INCLUYE CINTA PVC - PISCINA LAVADO	M3	7,40	\$ 708.885,00	\$ 5.245.749,00
5.11	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI - 28 MPa IMPERMEABILIZADO - PISCINA LAVADO	M3	4,50	\$ 716.492,00	\$ 3.224.214,00
5.12	CAJA PARA VALVULAS 100x60 CM [CONCRETO]. INCLUYE TAPA E=12 CM	UND	1,00	\$ 481.477,00	\$ 481.477,00
5.13	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	515,80	\$ 3.111,00	\$ 1.604.654,00
5.14	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 6"	ML	13,00	\$ 5.246,00	\$ 68.198,00
5.15	SUMINISTRO E INSTALACION UNION SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	1,00	\$ 31.678,00	\$ 31.678,00
5.16	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 45 CC 6"	UND	3,00	\$ 48.389,00	\$ 145.167,00
5.17	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SENCILLA PVC SANITARIA 6"	UND	1,00	\$ 107.746,00	\$ 107.746,00
5.18	SUMINISTRO E INST. PASAMURO EN HD, D=6", L=0,45 M	UND	2,00	\$ 503.886,00	\$ 1.007.772,00
5.19	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 6"	UND	1,00	\$ 133.401,00	\$ 133.401,00
5.20	SUMINISTRO E INST. VALVULA MARIPOSA TIPO WAFFER DE 6" BxB EN HIERRO. INCLUYE ACCESORIOS	UND	2,00	\$ 994.895,00	\$ 1.989.790,00
5.21	LIMPIEZA GENERAL	M2	55,40	\$ 1.567,00	\$ 86.812,00
				SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO	\$ 16.018.303,00
6.0	CASETA DE OPERACIÓN				
6.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	30,70	\$ 2.661,00	\$ 81.693,00
6.2	DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= 0.20 M	M2	30,70	\$ 4.818,00	\$ 147.913,00
6.3	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	23,00	\$ 12.755,00	\$ 293.365,00
6.4	RELLENO ROCA MUERTA COMPACTADO-SALTARIN	M3	19,90	\$ 49.381,00	\$ 982.682,00
6.5	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	4,10	\$ 22.749,00	\$ 93.271,00
6.6	VIGA CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI	M3	2,90	\$ 493.244,00	\$ 1.430.408,00
6.7	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	6,20	\$ 342.155,00	\$ 2.121.361,00
6.8	LOSA CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CM - CASETA OPERACION	M2	29,90	\$ 41.496,00	\$ 1.240.730,00
6.9	COLUMNA CONCRETO 3000 PSI	M3	1,90	\$ 692.836,00	\$ 1.316.388,00
6.10	VIGA CONCRETO AEREA 3000 PSI	M3	1,70	\$ 638.023,00	\$ 1.084.639,00
6.11	LOSA EN CONCRETO 3000 PSI E=10 CM - SOPORTE TANQUE ALMACENAMIENTO	M2	1,00	\$ 77.194,00	\$ 77.194,00
6.12	MORTERO PARA RELLENO DE MAMPOSTERIA	M3	3,40	\$ 253.194,00	\$ 860.860,00
6.13	REPELLO MURO 1:4 PARA BAÑO Y MESON DE LAB.	M2	14,50	\$ 15.845,00	\$ 229.753,00
6.14	MALLA ELECTROSOLDADA U-84	KLS	28,60	\$ 3.698,00	\$ 105.763,00
6.15	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI - 420 MPa	KLS	1212,50	\$ 3.111,00	\$ 3.772.088,00
6.16	MURO LAD.SOGA LIMPIO 2C	M2	53,20	\$ 47.094,00	\$ 2.505.401,00

6.17	MARCO LAM. 1.51-2.0 M CAL.20 PEST S/LUCE. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	5,00	\$ 159.056,00	\$ 795.280,00
6.18	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-1 0.98M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	2,00	\$ 518.217,00	\$ 1.036.434,00
6.19	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-2 1.02M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 546.755,00	\$ 546.755,00
6.20	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-3 0.77M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 428.601,00	\$ 428.601,00
6.21	SUMINISTRO E INST. PUERTA P-4 0.65M X 2.10M. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 381.525,00	\$ 381.525,00
6.22	SUMINISTRO E INST. VENTANA LAM.VIDRIO SENCILLA CAL.20 COR. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	8,60	\$ 183.513,00	\$ 1.578.212,00
6.23	ALUSTADO PISO 4 CM	M2	26,20	\$ 20.548,00	\$ 538.358,00
6.24	TABLETA GRESS 10X20 ROMANA PARA PISO DE DEPOSITO 1, DEPOSITO 2, OFICINA Y EXTERIOR	M2	18,40	\$ 44.890,00	\$ 825.976,00
6.25	CERAMICA BLANCA 32.60-35.00X32.60-35.00 TRAF.4 PARA PISO DE LABORATORIO	M2	7,80	\$ 47.757,00	\$ 372.505,00
6.26	GUARDAESCOBA GRESS H=10CM	ML	32,20	\$ 12.819,00	\$ 412.772,00
6.27	ENCHAPE CERAMICA 20X15 PARA PISO Y MUROS DE BAÑO Y MESON DE LAB.	M2	14,70	\$ 50.877,00	\$ 747.892,00
6.28	PIRAGUA PLASTICA	ML	5,00	\$ 3.633,00	\$ 18.165,00
6.29	ENTRAMADO TEJA FIBRA	M2	32,40	\$ 26.944,00	\$ 872.986,00
6.30	CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO FIJO	ML	5,00	\$ 74.016,00	\$ 370.080,00
6.31	TEJA FIBRO CEMENTO # 6	UND	22,00	\$ 37.941,00	\$ 834.702,00
6.32	SANITARIO CORONET ALFA COMPLETO	UND	1,00	\$ 199.462,00	\$ 199.462,00
6.33	LAVAMANOS COLGAR LINEA MEDIA	UND	1,00	\$ 102.650,00	\$ 102.650,00
6.34	LAVAPLATOS A.INOX. 50X100CM ESCURRIDERO	UND	1,00	\$ 154.701,00	\$ 154.701,00
6.35	INSTALACION TUBERIA PVC 1/2"	ML	214,00	\$ 1.436,00	\$ 307.304,00
6.36	INSTALACION TUBERIA PVC 3/4"	ML	4,00	\$ 1.434,00	\$ 5.736,00
6.37	SUMINISTRO E INSTALACION UNION PRESION PVC 1/2"	UND	36,00	\$ 592,00	\$ 21.312,00
6.38	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PRESION PVC 1/2"	UND	9,00	\$ 755,00	\$ 6.795,00
6.39	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PRESION PVC 3/4"	UND	2,00	\$ 1.029,00	\$ 2.058,00
6.40	SUMINISTRO E INSTALACION TEE PRESION PVC 1/2"	UND	2,00	\$ 995,00	\$ 1.990,00
6.41	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION 1/2"	UND	1,00	\$ 319,00	\$ 319,00
6.42	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION 3/4"	UND	1,00	\$ 683,00	\$ 683,00
6.43	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1/2"	UND	3,00	\$ 660,00	\$ 1.980,00
6.44	SUMINISTRO E INSTALACION REDUCCION 3/4"x1/2" PVC PRESION	UND	2,00	\$ 1.057,00	\$ 2.114,00
6.45	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA CORTINA 1/2" - 250 PSI	UND	1,00	\$ 39.445,00	\$ 39.445,00
6.46	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA CORTINA 3/4" - 250 PSI	UND	2,00	\$ 48.338,00	\$ 96.676,00
6.47	SUMINISTRO E INSTALACION LLAVE TERMINAL CROMADA LIVIANA	UND	1,00	\$ 29.540,00	\$ 29.540,00
6.48	INSTALACION TUBERIA PVC 2" SANITARIA	ML	5,00	\$ 9.252,00	\$ 46.260,00
6.49	INSTALACION TUBERIA PVC 4" SANITARIA	ML	5,00	\$ 3.866,00	\$ 19.330,00
6.50	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CE 2"	UND	2,00	\$ 5.846,00	\$ 11.692,00
6.51	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 2"	UND	3,00	\$ 5.226,00	\$ 15.678,00
6.52	SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA PVC SENCILLA 2"	UND	1,00	\$ 8.541,00	\$ 8.541,00
6.53	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 2"	UND	2,00	\$ 9.217,00	\$ 18.434,00
6.54	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON SANITARIO PVC 2"	UND	2,00	\$ 10.277,00	\$ 20.554,00
6.55	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA 3"x2" ALUMINIO	UND	2,00	\$ 10.949,00	\$ 21.898,00
6.56	SUMINISTRO E INSTALACION CODO SANITARIO PVC 90 CC 4"	UND	2,00	\$ 13.734,00	\$ 27.468,00
6.57	SUMINISTRO E INSTALACION YEE SANITARIA PVC SENCILLA 4"	UND	1,00	\$ 25.924,00	\$ 25.924,00
6.58	SUMINISTRO E INSTALACION REDUCCION SANITARIA 4"x2"	UND	1,00	\$ 8.750,00	\$ 8.750,00
6.59	SUMINISTRO E INST. TANQUE AGUA 500 LTS EN PLASTICO	UND	1,00	\$ 553.152,00	\$ 553.152,00
6.60	LIMPIEZA GENERAL	M2	60,00	\$ 1.567,00	\$ 94.020,00
SUBTOTAL CASETA DE OPERACIÓN					\$ 27.948.218,00

7.0	CERRAMIENTO				
7.1	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO	ML	150,00	\$ 1.349,00	\$ 202.350,00
7.2	EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO	M3	15,60	\$ 12.755,00	\$ 198.978,00
7.3	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE SITIO	M3	9,60	\$ 12.036,00	\$ 115.546,00
7.4	RETIRO SOBRESANTES MANUAL-VOLQUETA <=10KM.	M3	7,80	\$ 22.749,00	\$ 177.442,00
7.5	VIGA 0.20x0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI - CIMENTACION CERRAMIENTO	M3	6,00	\$ 493.239,00	\$ 2.959.434,00
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	\$ 293.786,00	\$ 44.067.900,00
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	\$ 323.156,00	\$ 3.231.560,00
SUBTOTAL CERRAMIENTO					\$ 50.953.210,00
8.0	ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA				
8.1	EQUIPO DE MEDIDA EN BAJA TENSION 50 A	UND	1,00	\$ 547.689,00	\$ 547.689,00
8.2	TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO TD2 PARA 18 CIRCUITOS 220V-19,7A	UND	1,00	\$ 706.148,00	\$ 706.148,00
8.3	BREAKERS PARA PROTECCION DE TABLEROS	UND	1,00	\$ 137.908,00	\$ 137.908,00
8.4	INTERRUPTOR TRIPOLAR INDUSTRIAL 3X50A	UND	2,00	\$ 355.059,00	\$ 710.118,00
8.5	CONMUTADOR SELECTOR 3X63A	UND	1,00	\$ 250.984,00	\$ 250.984,00
8.6	CONDUCTOR DESNUDO 2 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	8,00	\$ 14.659,00	\$ 117.272,00
8.7	CONDUCTOR DESNUDO 8 AWG (PUESTA A TIERRA)	ML	38,20	\$ 8.184,00	\$ 312.629,00
8.8	CABLE DESDE TRANSFORMADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION TD1 4X10 AWG THW	ML	38,20	\$ 22.906,00	\$ 875.009,00
8.9	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2X28 W	UND	8,00	\$ 360.783,00	\$ 2.886.264,00
8.10	LAMPARA FLUORESCENTE DE 1X28 W	UND	3,00	\$ 275.802,00	\$ 827.406,00
8.11	LAMPARA TIPO TORTUGA	UND	2,00	\$ 314.978,00	\$ 629.956,00
8.12	LAMPARA INCANDESCENTE DE 60 W	UND	2,00	\$ 285.378,00	\$ 570.756,00
8.13	TOMA DOBLE MONOFASICA DE 20 AMPERIOS CON POLO PUESTA A TIERRA	UND	10,00	\$ 162.955,00	\$ 1.629.550,00
8.14	TOMA DOBLE MONOFASICA CON PROTECCION (TIPO GFCI)	UND	1,00	\$ 188.753,00	\$ 188.753,00
8.15	TOMA BIFASICA DE 20 AMPERIOS	UND	1,00	\$ 168.036,00	\$ 168.036,00
8.16	VARILLA DE PUESTA A TIERRA D5/8" L=1.2M	UND	1,00	\$ 1.117.402,00	\$ 1.117.402,00
SUBTOTAL ILUMINACION INTERNA Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS - CASETA					\$ 11.675.880,00
9.0	ILUMINACION EXTERIOR				
9.1	REFLECTOR DE SODIO 70W	UND	6,00	\$ 386.246,00	\$ 2.317.476,00
9.2	POSTE DE CONCRETO TIPO RECTO 10 M PARA ALUMBRADO PUBLICO	UND	6,00	\$ 713.474,00	\$ 4.280.844,00
9.3	CABLE 1x12 AWG THW	ML	187,40	\$ 16.520,00	\$ 3.095.848,00
9.4	CABLE 1X10 AWG THW	ML	208,80	\$ 13.151,00	\$ 2.745.929,00
9.5	CONDUCTOR 1X12 AWG DESNUDO	ML	40,90	\$ 10.520,00	\$ 430.268,00
9.6	CONDUCTOR 1X10 AWG DESNUDO	ML	69,60	\$ 11.734,00	\$ 816.686,00
9.7	CAJA DE INSPECCION AP274	UND	6,00	\$ 385.765,00	\$ 2.314.590,00
9.8	CANALIZACION 2 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	69,60	\$ 128.522,00	\$ 8.945.131,00
9.9	CANALIZACION 1 D2" - CRUCE ZONA VERDE	ML	40,90	\$ 118.921,00	\$ 4.863.869,00
SUBTOTAL ILUMINACION EXTERIOR					\$ 29.810.641,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 238.124.870,00
AIU					\$ 71.437.461,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):					\$ 2.666.999,00
PRESUPUESTO ESTIMADO - OBRA CIVIL :					\$ 312.229.330,00

5.1		SUMINISTROS OPTIMIZACION ALCANTARILLADO			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	TUBERIAS ALCANTARILLADO				
1.1	TUBERIA PVC 6" NTC 3722-3 S8	ML	2172,50	\$ 31.778,00	\$ 69.037.705,00
1.2	TUBERIA PVC 8" NTC 3722-3S8	ML	826,20	\$ 44.058,00	\$ 36.400.720,00
1.3	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	79,00	\$ 50.020,00	\$ 3.951.580,00
			SUBTOTAL TUBERIAS ALCANTARILLADO		\$ 109.390.005,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 109.390.005,00
ADMINISTRACION					\$ 10.939.001,00
VALOR TOTAL PRESUPUESTO					\$ 120.329.006,00

5.2 SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 1					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0 CAMARA DE ALIVIO					
1.1	TUBERIA PVC 6" NTC 3722-3 S8	ML	2,50	\$ 28.148,00	\$ 70.370,00
1.2	TUBERIA PVC 8" NTC 3722-3 S8	ML	8,50	\$ 38.594,00	\$ 328.049,00
SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO					\$ 398.419,00
2.0 OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE					
2.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	65,00	\$ 20.577,00	\$ 1.337.505,00
2.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	19,00	\$ 43.574,00	\$ 827.906,00
SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE					\$ 2.165.411,00
3.0 CONSTRUCCION MODULO NUEVO					
3.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	20,60	\$ 20.577,00	\$ 423.886,00
3.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	46,30	\$ 43.574,00	\$ 2.017.476,00
3.3	TUBERIA PVC 8" NTC 3722-3 S8	ML	9,50	\$ 38.594,00	\$ 366.643,00
SUBTOTAL CONSTRUCCION MODULO NUEVO					\$ 2.808.005,00
4.0 LECHOS DE SECADO					
4.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	56,20	\$ 20.577,00	\$ 1.156.427,00
4.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	8,00	\$ 43.574,00	\$ 348.592,00
SUBTOTAL LECHOS DE SECADO					\$ 1.505.019,00
5.0 PISCINA DE LAVADO					
5.1	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	15,00	\$ 43.574,00	\$ 653.610,00
SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO					\$ 653.610,00
6.0 CASETA DE OPERACIÓN					
6.1	TUBERIA PVC PRESION 1/2" RDE 9 NTC 382	ML	161,00	\$ 3.651,00	\$ 587.811,00
6.2	TUBERIA PVC PRESION 3/4" RDE 11 NTC 382	ML	4,00	\$ 4.861,00	\$ 19.444,00
6.3	TUBERIA PVC SANITARIA 2" NTC 1087	ML	5,00	\$ 11.352,00	\$ 56.760,00
6.4	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	5,00	\$ 23.630,00	\$ 118.150,00
SUBTOTAL CASETA DE OPERACIÓN					\$ 782.165,00
TOTAL COSTOS DIRECTS					\$ 8.312.629,00
ADMINISTRACION					\$ 831.263,00
VALOR TOTAL PRESUPUESTO					\$ 9.143.892,00

MC

5.3 SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 2					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0 CAMARA DE ALIVIO					
1.1	TUBERIA PVC 6" NTC 3722-3 S8	ML	0,50	\$ 31.778,00	\$ 15.889,00
SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO					\$ 15.889,00
2.0 OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE					
2.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	24,00	\$ 23.630,00	\$ 567.120,00
2.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	20,00	\$ 50.020,00	\$ 1.000.400,00
SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE					\$ 1.567.520,00
3.0 CONSTRUCCION MODULO NUEVO					
3.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	14,00	\$ 23.630,00	\$ 330.820,00
3.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	15,00	\$ 50.020,00	\$ 750.300,00
3.3	TUBERIA PVC 8" NTC 3722-3 S8	ML	9,00	\$ 44.058,00	\$ 396.522,00
SUBTOTAL CONSTRUCCION MODULO NUEVO					\$ 1.477.642,00
4.0 LECHOS DE SECADO					
4.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	29,40	\$ 23.630,00	\$ 694.722,00
4.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	2,00	\$ 50.020,00	\$ 100.040,00
SUBTOTAL LECHOS DE SECADO					\$ 794.762,00
5.0 PISCINA DE LAVADO					
5.1	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	5,50	\$ 50.020,00	\$ 275.110,00
SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO					275.110,00
TOTAL COSTOS DIRECTS					\$ 4.130.923,00
ADMINISTRACION					\$ 413.092,00
VALOR TOTAL PRESUPUESTO					\$ 4.544.015,00

5.4		SUMINISTROS OPTIMIZACION PTAR 3			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0 CAMARA DE ALIVIO					
1.1	TUBERIA PVC 6" NTC 3722-3 S8	ML	117,60	\$ 31.778,00	\$ 3.737.093,00
SUBTOTAL CAMARA DE ALIVIO					\$ 3.737.093,00
2.0 OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE					
2.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	45,00	\$ 23.630,00	\$ 1.063.350,00
2.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	35,00	\$ 50.020,00	\$ 1.750.700,00
SUBTOTAL OPTIMIZACION MODULO EXISTENTE					\$ 2.814.050,00
4.0 LECHOS DE SECADO					
4.1	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	29,80	\$ 23.630,00	\$ 704.174,00
4.2	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	3,00	\$ 50.020,00	\$ 150.060,00
SUBTOTAL LECHOS DE SECADO					\$ 854.234,00
5.0 PISCINA DE LAVADO					
5.1	TUBERIA PVC SANITARIA 6" NTC 1087	ML	13,00	\$ 50.020,00	\$ 650.260,00
SUBTOTAL PISCINA DE LAVADO					\$ 650.260,00
6.0 CASETA DE OPERACIÓN					
6.1	TUBERIA PVC PRESION 1/2" RDE 9 NTC 382	ML	214,00	\$ 3.651,00	\$ 781.314,00
6.2	TUBERIA PVC PRESION 3/4" RDE 11 NTC 382	ML	4,00	\$ 4.861,00	\$ 19.444,00
6.3	TUBERIA PVC SANITARIA 2" NTC 1087	ML	5,00	\$ 11.352,00	\$ 56.760,00
6.4	TUBERIA PVC SANITARIA 4" NTC 1087	ML	5,00	\$ 23.630,00	\$ 118.150,00
SUBTOTAL CASETA DE OPERACIÓN					\$ 975.668,00
TOTAL COSTOS DIRECTS					\$ 9.031.305,00
ADMINISTRACION					\$ 903.131,00
VALOR TOTAL PRESUPUESTO					\$ 9.934.436,00