8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

8.1	TABLERO DE DISTRIBUCION PARCIAL

ITEM: 8.1.1	Suministro e instalacion de Tablero de distribución parcial Square D de 32 circuitos, 2F+N+T con puerta y Espacio para Totalizador				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Suministro e instalacion de Tablero de distribución parcial Square D de 32 circuitos, 2F+N+T con puerta y Espacio para Totalizador	UND	1,0	$ 810.000,0	$ 810.000,0
2	Accesorios de conexión y montaje	UND	1,0	$ 12.500,0	$ 12.500,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 822.500,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 217.767,0	$ 10.888,4
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 10.888,4
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 822.500,0	$ 41.125,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 41.125,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	3	$ 72.589,0	$ 217.767,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 217.767,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 1.092.280,0

ITEM: 8.1.2	Suministro e instalacion de proteccion enchufable de 1x20A				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Suministro e instalacion de proteccion enchufable de 1x20A	UND	1,0	$ 14.750,0	$ 14.750,0
2					
3					
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 14.750,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 8.710,7	$ 435,5
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 435,5
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 14.750,0	$ 737,5
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 737,5
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,12	$ 72.589,0	$ 8.710,7
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 8.710,7
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 24.633,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.1.3	Suministro e instalacion de proteccion enchufable de 2x20A				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Suministro e instalacion de proteccion enchufable de 2x20A	UND	1,0	$ 56.625,0	$ 56.625,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 56.625,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 10.888,4	$ 544,4
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 544,4
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 56.625,0	$ 2.831,3
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 2.831,3
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,15	$ 72.589,0	$ 10.888,4
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 10.888,4
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 70.889,0

ITEM: 8.1.4	Suministro e instalacion de Breakers Industrial de 2x125 amperios-600 Voltios 25 Kamperios Capacidad de Ruptura				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Suministro e instalacion de Breakers Industrial de 2x125 amperios-600 Voltios 25 Kamperios Capacidad de Ruptura	UND	1,0	$ 350.300,0	$ 350.300,0
2	Accesorios de conexión y montaje	GL	1,00	$ 6.500,0	$ 6.500,0
3					
4					
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 356.800,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 72.589,0	$ 3.629,5
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 3.629,5
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 356.800,0	$ 17.840,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 17.840,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	1	$ 72.589,0	$ 72.589,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 72.589,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 450.858,0

8.	**ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS**
8.2	**ACOMETIDAS ELECTRICAS**

ITEM: 8.2.1	**Suministro e instalación de subalimentador de Poste a Tablero de distribución en: 2 No. 1/0(F) + 1 No. 1/0(N), aislamiento PE HF FR LS**				
MEDIDA:	**ML**				
A. MATERIALES		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**V/PARCIAL**
1	Cable de cobre con aislamiento tipo PE HF FR LS No. 1/0	ML	3,09	$ 35.812,5	$ 110.660,6
2					$ 0,0
3					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				**$ 110.660,6**
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**V/PARCIAL**
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 36.294,5	$ 1.814,7
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**1.814,7**
C. TRANSPORTES		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**V/PARCIAL**
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 110.660,6	$ 5.533,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				**$ 5.533,0**
D. MANO DE OBRA		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**V/PARCIAL**
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,5	$ 72.589,0	$ 36.294,5
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 36.294,5**
	COSTO DIRECTO ITEM				**$ 154.302,0**

ITEM: 8.2.2	**Suministro e instalacion de canalizacion PVC DE 1-1/2".**				
MEDIDA:	**ML**				
A. MATERIALES		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**V/PARCIAL**
1	Tuberia tipo pesado PVC de 1-1/2".	ML	1,00	$ 5.940,0	$ 5.940,0
2					$ 0,0
3					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				**$ 5.940,0**
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**V/PARCIAL**
1	BARRA, PICA, PALA, ALICATES	UND	0,05	$ 25.406,2	$ 1.270,3
2					
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**1.270,3**
C. TRANSPORTES		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**V/PARCIAL**
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 5.940,0	$ 297,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				**$ 297,0**
D. MANO DE OBRA		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**V/PARCIAL**
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,35	$ 72.589,0	$ 25.406,2
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 25.406,2**
	COSTO DIRECTO ITEM				**$ 32.913,0**

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.2.3	Suministro e instalacion de Tubo Galvanizado tipo pesado de 1-1/2". Incluye capacete y cinta bandit de 3/4"				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TUBERIA GALVANIZADA DE 1-1/2"	ML	6,00	$ 35.745,0	$ 214.470,0
2	ADAPTADOR TERMINAL PVC 1-1/2"	UND	1,00	$ 5.362,0	$ 5.362,0
3	UNION PVC CONDUIT 1-1/2"	UND	1,00	$ 4.200,0	$ 4.200,0
4	CURVA METALICA TIPO IMC DE 1-1/2"	UND	1,00	$ 28.495,0	$ 28.495,0
5	CONECTOR BIMETALICO	UND	3,00	$ 7.475,0	$ 22.425,0
6	CAPACETE METALICO DE 1-1/2"	UND	1,00	$ 9.413,0	$ 9.413,0
7	CINTA BANDIT 3/4"	ML	3,00	$ 4.500,0	$ 13.500,0
8	HEBILLAS CINTA BANDIT DE 3/4"	UND	2,00	$ 1.250,0	$ 2.500,0
9					
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 300.365,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 123.402,0	$ 6.170,1
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 6.170,1
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 300.365,0	$ 15.018,3
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 15.018,3
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BF	Hr	1	$ 123.402,0	$ 123.402,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 123.402,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 444.955,0

ITEM: 8.2.4	Suminsitro e instalacion de cajas de inspeccion de baja tension de 40x40x60cm				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	REGISTRO DE 40X40X60 CMS	UN	1,00	$ 354.600,0	$ 354.600,0
2	TAPA Y MARCO EN PLATINAS DE 2-1/2X2-1/2-2X3/16"	UND	1,00	$ 105.000,0	$ 105.000,0
3	ACCESORIOS MENORES	UND	1,00	$ 5.000,0	$ 5.000,0
4					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 464.600,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 130.660,2	$ 6.533,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 6.533,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 464.600,0	$ 23.230,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 23.230,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	1,8	$ 72.589,0	$ 130.660,2
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 130.660,2
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 625.023,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS	
8.3	SALIDAS

ITEM: 8.3.1	Suministro e instalacion de salidas para luminarias 120V en tuberia EMT y cable No. 12 AWG, aislamiento PE HF FR LS, conectores de resorte, prensa estopa, soporteria por medio de riel y grapas chanel y llegada a luminarias por medio de cable 3x16 AWG encauchetado.				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TUBERIA GALVANIZADA EMT DE 1/2"	ML	4,00	$ 7.200,0	$ 28.800,0
2	ADAPTADOR TERMINAL EMT DE 1/2"	UN	2,00	$ 2.663,0	$ 5.326,0
3	UNION EMT DE 1/2"	UN	1,00	$ 1.250,0	$ 1.250,0
4	CURVA EMT DE 1/2"	UN	1,00	$ 1.560,0	$ 1.560,0
5	CABLE DE COBRE THHN No. 12 LIBRE DE HALOGENOS TIPO PE HF FR LS	ML	14,00	$ 2.938,0	$ 41.132,0
6	CABLE DE COBRE THHN 3X16 ENCAUCHETADO	ML	1,00	$ 2.125,0	$ 2.125,0
7	CAJA RECTANGULAR 2X4" GALVAN. TIPO PESADA	UN	0,50	$ 3.900,0	$ 1.950,0
8	CAJA OCTAGONAL GALVANIZADA TIPO PESADA	UN	1,00	$ 4.500,0	$ 4.500,0
9	INTERRUPTOR SENCILLO BLANCO LUMINEX O MEJOR	UN	0,50	$ 5.500,0	$ 2.750,0
10	PEGANTE, CINTA, OTROS	UN	1,00	$ 750,0	$ 750,0
11	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UN	2,00	$ 3.500,0	$ 7.000,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 97.143,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 72.589,0	$ 3.629,5
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 3.629,5
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 97.143,0	$ 4.857,2
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 4.857,2
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	1	$ 72.589,0	$ 72.589,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 72.589,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 178.218,0

ITEM: 8.3.2	Suministro e instalacion de salidas para tomacorrientes 120V en tuberia PVC y cable N. 12 AWG, aislamiento PE HF FR LS, conectores de resorte, tomacorriente 15A-120V color blanco.				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TUBERIA PVC CONDUIT DE 1/2"	ML	4,00	$ 2.375,0	$ 9.500,0
2	ADAPTADOR TERMINAL PVC 1/2"	UND	2,00	$ 250,0	$ 500,0
3	UNION PVC CONDUIT 1/2"	UND	2,00	$ 500,0	$ 1.000,0
4	CURVA PVC CONDUIT DE 1/2"	UND	2,00	$ 625,0	$ 1.250,0
5	CABLE DE COBRE THHN No. 12 LIBRE DE HALOGENOS TIPO PE HF FR LS	ML	13,00	$ 4.938,0	$ 64.194,0
6	CAJA RECTANGULAR 2X4" GALVAN.	UND	1,00	$ 1.800,0	$ 1.800,0
7	TOMACORRIENTE DOBLE 15A-120V BLANCO	UND	1,00	$ 14.000,0	$ 14.000,0
8	PEGANTE, CINTA, OTROS	UND	1,00	$ 750,0	$ 750,0
9	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UND	1,00	$ 1.250,0	$ 1.250,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 94.244,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 72.589,0	$ 3.629,5
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 3.629,5
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 94.244,0	$ 4.712,2
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 4.712,2
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	1	$ 72.589,0	$ 72.589,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 72.589,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 175.174,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.3.3	Suministro e instalacion de salidas para tomacorrientes GFCI 120V en tuberia PVC y cable N. 12 AWG, aislamiento PE HF FR LS, conectores de resorte, tomacorriente 15A-120V GFCI color blanco.				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TUBERIA PVC CONDUIT DE 1/2"	ML	6,00	$ 2.375,0	$ 14.250,0
2	ADAPTADOR TERMINAL PVC 1/2"	UND	2,00	$ 250,0	$ 500,0
3	UNION PVC CONDUIT 1/2"	UND	2,00	$ 500,0	$ 1.000,0
4	CURVA PVC CONDUIT DE 1/2"	UND	2,00	$ 625,0	$ 1.250,0
5	CABLE DE COBRE THHN No. 12 LIBRE DE HALOGENOS TIPO PE HF FR LS	ML	19,00	$ 4.938,0	$ 93.822,0
6	CAJA RECTANGULAR 2X4" GALVAN.	UND	1,00	$ 1.800,0	$ 1.800,0
7	TOMACORRIENTE DOBLE 15A-120V PROTECCION GCFI BLANCO	UND	1,00	$ 67.500,0	$ 67.500,0
8	PEGANTE, CINTA, OTROS	UND	1,00	$ 750,0	$ 750,0
9	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UND	1,00	$ 3.500,0	$ 3.500,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 184.372,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 72.589,0	$ 3.629,5
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 3.629,5
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,050	$ 184.372,0	$ 9.218,6
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 9.218,6
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	1	$ 72.589,0	$ 72.589,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 72.589,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 269.809,0

ITEM: 8.3.4	Suministro e instalacion de salidas para tomacorrientes a 220V en tuberia PVC y cable No. 10 AWG, aislamiento PE HF FR LS, conectores de resorte, tomacorriente 30A-220V GFCI color blanco.				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TUBERIA PVC CONDUIT DE 1/2"	ML	8,00	$ 2.375,0	$ 19.000,0
2	ADAPTADOR TERMINAL PVC 1/2"	UN	2,00	$ 250,0	$ 500,0
3	UNION PVC CONDUIT 1/2"	UN	1,00	$ 500,0	$ 500,0
4	CURVA PVC CONDUIT DE 1/2"	UN	1,00	$ 625,0	$ 625,0
5	CABLE DE COBRE THHN No. 10 LIBRE DE HALOGENOS TIPO PE HF FR LS	ML	17,00	$ 6.313,0	$ 107.321,0
6	CABLE DE COBRE THHN No. 12 LIBRE DE HALOGENOS TIPO PE HF FR LS	ML	9,00	$ 4.938,0	$ 44.442,0
7	CAJA RECTANGULAR 2X4" GALVAN.	UN	1,00	$ 1.800,0	$ 1.800,0
8	TOMACORRIENTE A 220V BLANCO	UN	1,00	$ 25.820,0	$ 25.820,0
9	PEGANTE, CINTA, OTROS	UN	1,00	$ 750,0	$ 750,0
10	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UN	2,00	$ 1.250,0	$ 2.500,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 203.258,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 108.883,5	$ 5.444,2
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 5.444,2
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 203.258,0	$ 10.162,9
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 10.162,9
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	1,5	$ 72.589,0	$ 108.883,5
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 108.883,5
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 327.748,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.3.5	Suministro e instalacion de Sensores de movimientos en baños incluye salida en tuberia EMT y cable No. 12 AWG, aislamiento PE HF FR LS, conectores de resorte, tomacorriente 15A-120V color blanco.				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TUBERIA GALVANIZADA EMT DE 1/2"	ML	1,00	$ 6.833,0	$ 6.833,0
2	ADAPTADOR TERMINAL EMT DE 1/2"	UN	2,00	$ 1.063,0	$ 2.126,0
3	UNION EMT DE 1/2"	UN	1,00	$ 1.250,0	$ 1.250,0
4	CURVA EMT DE 1/2"	UN	0,00	$ 1.560,0	$ 0,0
5	CABLE DE COBRE THHN No. 12 LIBRE DE HALOGENOS TIPO PE HF FR LS	ML	3,50	$ 4.938,0	$ 17.283,0
6	SENSOR DE MOVIMIENTO	UN	1,00	$ 24.000,0	$ 24.000,0
7	CAJA OCTAGONAL GALVANIZADA	UN	1,00	$ 2.000,0	$ 2.000,0
8	INTERRUPTOR SENCILLO BLANCO LUMINEX O MEJOR	UN	0,00	$ 15.500,0	$ 0,0
9	PEGANTE, CINTA, OTROS	UN	1,00	$ 750,0	$ 750,0
10	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UN	1,00	$ 3.500,0	$ 3.500,0
	SUBTOTAL MATERIALES				**$ 57.742,0**
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 72.589,0	$ 3.629,5
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**$ 3.629,5**
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 3.500,0	$ 175,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				**$ 175,0**
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	1	$ 72.589,0	$ 72.589,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 72.589,0**
	COSTO DIRECTO ITEM				**$ 134.135,0**

ITEM: 8.3.6	Suministro e instalación de Secador de manos en baños de 1.800 W.				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	SECADOR DE MANOS DE 1800W, VELOCIDAD 1800 RPM	UND	1,00	$ 1.265.000,0	$ 1.265.000,0
2	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UND	1,00	$ 3.500,0	$ 3.500,0
3					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				**$ 1.268.500,0**
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	PALAS, PICOS, MONAS, ALICATES	UND	0,05	$ 145.178,0	$ 7.258,9
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**$ 7.258,9**
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,050	$ 1.268.500,0	$ 63.425,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				**$ 63.425,0**
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	2	$ 72.589,0	$ 145.178,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 145.178,0**
	COSTO DIRECTO ITEM				**$ 1.484.361,0**

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS					
ITEM: 8.3.7	Suministro e instalación de Salida para Extractor de Aire en baños de 12 W. máximo.				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	EXTRACTOR DE AIRE DE 1800W, VELOCIDAD 1800 RPM	UND	1,00	$ 264.500,0	$ 264.500,0
2	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UND	1,00	$ 3.500,0	$ 3.500,0
3					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 268.000,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	PALAS, PICOS, MONAS, ALICATES	UND	0,05	$ 72.589,0	$ 3.629,5
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 3.629,5
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,050	$ 268.000,0	$ 13.400,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 13.400,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	1	$ 72.589,0	$ 72.589,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 72.589,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 357.618,0

8.4	LUMINARIAS

ITEM: 8.4.1	Suministro e Instalación de Luminaria Led indicadora de salida, 120V, Phillips.				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	LUMINARIA LED INDICADORA DE SALIDA 120V	UND	1,00	$ 106.500,0	$ 106.500,0
2	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UND	1,00	$ 3.500,0	$ 3.500,0
3					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 110.000,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	PALAS, PICOS, MONAS, ALICATES	UND	0,05	$ 50.812,3	$ 2.540,6
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 2.540,6
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,050	$ 110.000,0	$ 5.500,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 5.500,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,7	$ 72.589,0	$ 50.812,3
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 50.812,3
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 168.852,0

ITEM: 8.4.2	Suministro e Instalación de Luminaria tipo bala led Circular de 6", 15W, 120V, 6000K				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Suministro e Instalación de Luminaria tipo bala led Circular de 6", 15W, 120V, 6000K	UND	1,00	$ 58.500,0	$ 58.500,0
2	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UND	1,00	$ 3.500,0	$ 3.500,0
3					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 62.000,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	PALAS, PICOS, MONAS, ALICATES	UND	0,05	$ 50.812,3	$ 2.540,6
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 2.540,6
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,050	$ 62.000,0	$ 3.100,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 3.100,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,7	$ 72.589,0	$ 50.812,3
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 50.812,3
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 118.452,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.4.3	Suministro e Instalación de Luminaria tipo bala led Circular de 12", 24W, 120V, 6000K				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Suministro e Instalación de Luminaria tipo bala led Circular de 12", 24W, 120V, 6000K	UND	1,00	$ 73.800,0	$ 73.800,0
2	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UND	1,00	$ 3.500,0	$ 3.500,0
3					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 77.300,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	PALAS, PICOS, MONAS, ALICATES	UND	0,05	$ 50.812,3	$ 2.540,6
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 2.540,6
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,050	$ 77.300,0	$ 3.865,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 3.865,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,7	$ 72.589,0	$ 50.812,3
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 50.812,3
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 134.517,0

ITEM: 8.4.4	Suministro e Instalación de Luminaria Led de emergencia, 120V, autonomia de 90 minutos, Phillips, balasto recargable				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, 120V, AUTONOMIA 90 MINUTOS, PHILIPS BALASTO REGULABLE	UND	1,00	$ 155.000,0	$ 155.000,0
2	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UND	1,00	$ 3.500,0	$ 3.500,0
3					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 158.500,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	PALAS, PICOS, MONAS, ALICATES	UND	0,05	$ 50.812,3	$ 2.540,6
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 2.540,6
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 158.500,0	$ 7.925,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 7.925,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,7	$ 72.589,0	$ 50.812,3
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 50.812,3
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 219.777,0

ITEM: 8.4.5	Suministro e Instalación de Luminaria hermetica, 120V, 2x54W, Phillips.				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	LUMINARIA HERMETICA, 120V, 2X54W, PHILIPS	UND	1,00	$ 128.500,0	$ 128.500,0
2	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UND	1,00	$ 5.500,0	$ 5.500,0
3					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 134.000,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	PALAS, PICOS, MONAS, ALICATES	UND	0,05	$ 50.812,3	$ 2.540,6
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 2.540,6
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 134.000,0	$ 6.700,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 6.700,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,7	$ 72.589,0	$ 50.812,3
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 50.812,3
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 194.052,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.4.6	Suministro e Instalación de Luminaria Tipo Aplique de 120V, 15W, Phillips.				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	LUMINARIA TIPO APLIQUE DE FAROL CON BOMBILLO DE 15W-120 VOLTIOS, PHILIPS	UND	1,00	$ 92.500,0	$ 92.500,0
2	BOMBILLO TIPO LED DE 15 W	UND	1,00	$ 7.500,0	$ 7.500,0
3	ACCESORIOS DE FIJACION Y MONTAJE	UND	2,00	$ 1.501,0	$ 3.002,0
	SUBTOTAL MATERIALES				**$ 103.002,0**
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	PALAS, PICOS, MONAS, ALICATES	UND	0,05	$ 50.812,3	$ 2.540,6
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**$ 2.540,6**
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 103.002,0	$ 5.150,1
	SUBTOTAL TRANSPORTE				**$ 5.150,1**
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,7	$ 72.589,0	$ 50.812,3
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 50.812,3**
	COSTO DIRECTO ITEM				**$ 161.505,0**

8.5	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y SUBESTACION TIPO POSTE

ITEM: 8.5.1	Suministro e instalacion de sistema de puesta a tierra con disposicion Triangular de 5m de lado, tres (3) electrodos de 5/8" x 2,4m, soldaduras exotermicas, cable No. 1/0 AWG Cu. Incluir excavaciones.				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	VARILLA DE COBRE SOLIDO DE 5/8"X2,4M	UND	4,0	$ 346.500,0	$ 1.386.000,0
2	CABLE DE COBRE DESNUDO No. 1/0	ML	16,0	$ 30.813,0	$ 493.008,0
3	HIDROSOLTA	UND	6,0	$ 125.000,0	$ 750.000,0
4	SOLDADURA CADWELD DE 90 GRAMOS	UND	4,0	$ 38.450,0	$ 153.800,0
	SUBTOTAL MATERIALES				**$ 2.782.808,0**
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	PALAS, PICOS, MONAS, ALICATES	UND	0,05	$ 871.068,0	$ 43.553,4
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**$ 43.553,4**
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 2.782.808,0	$ 139.140,4
	SUBTOTAL TRANSPORTE				**$ 139.140,4**
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	12	$ 72.589,0	$ 871.068,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 871.068,0**
	COSTO DIRECTO ITEM				**$ 3.836.569,0**

ITEM: 8.5.2	Suministro y construcción de camara de registro para inspección de electrodo 30x30x60cm				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	REGISTRO DE 30X30X60 CMS	UN	1,00	$ 264.600,0	$ 264.600,0
2	TAPA Y MARCO EN PLATINAS DE 2-1/2X2-1/2-2X3/16"	UND	1,00	$ 76.500,0	$ 76.500,0
3	ACCESORIOS MENORES	UND	1,00	$ 5.000,0	$ 5.000,0
4					
	SUBTOTAL MATERIALES				**$ 346.100,0**
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 108.883,5	$ 5.444,2
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**$ 5.444,2**
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 346.100,0	$ 17.305,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				**$ 17.305,0**
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	1,5	$ 72.589,0	$ 108.883,5
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 108.883,5**
	COSTO DIRECTO ITEM				**$ 477.732,0**

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.5.3	Suministro e instalacion de cable 2 AWG Cu para equipotencialización con PT de protección contra rayos, inlcuir excavaciones				
MEDIDA:	ML				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CABLE DE COBRE DESNUDO No. 1/0	ML	1,0	$ 30.813,0	$ 30.813,0
2	TUBERIA PVC CONDUIT DE 1/2"	ML	1,00	$ 1.080,0	$ 1.080,0
3	ADAPTADOR TERMINAL PVC 1/2"	UND	0,10	$ 195,0	$ 19,5
4	UNION PVC CONDUIT 1/2"	UND	0,30	$ 160,0	$ 48,0
	SUBTOTAL MATERIALES				**$ 31.960,5**
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 14.517,8	$ 725,9
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**$ 725,9**
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 31.960,5	$ 1.598,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				**$ 1.598,0**
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0,2	$ 72.589,0	$ 14.517,8
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 14.517,8**
	COSTO DIRECTO ITEM				**$ 48.802,0**

ITEM: 8.5.4	Transformador Monofásico de 25 KVA-13200/240/120 Voltios, 60 Hz				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Transformador Monofásico de 25 KVA-13200/240/120 Voltios,	UND	1,00	$ 9.100.937,5	$ 9.100.937,5
2	COLLARIN PARA TRANSFORMADOR 6-7"	UND	2,00	$ 36.500,0	$ 73.000,0
	SUBTOTAL MATERIALES				**$ 9.173.937,5**
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 617.010,0	$ 30.850,5
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**$ 30.850,5**
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 9.173.937,5	$ 458.696,9
	SUBTOTAL TRANSPORTE				**$ 458.696,9**
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BF	Hr	5	$ 123.402,0	$ 617.010,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 617.010,0**
	COSTO DIRECTO ITEM				**$ 10.280.494,0**

ITEM: 8.5.5	Protecciones de Media Tensión para Transformador Monofásico de 25 KVA				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CABLE DE COBRE No. 2 DESNUDO	ML	20,0	$ 15.260,0	$ 305.200,0
2	ARANDELA DE PRESION DE 5/8"	UND	2,0	$ 550,0	$ 1.100,0
3	PERNO DE 5/8" X 12" GALVANIZADO EN CALIENTE	UND	2,0	$ 9.985,0	$ 19.970,0
4	PERNO DE 5/8 X 8" GALVANIZADO EN CALIENTE	UND	1,0	$ 5.262,0	$ 5.262,0
5	PERNO MAQUINA 1/2 X 1 1/2" GALVANIZADO EN CALIENTE	UND	2,0	$ 1.650,0	$ 3.300,0
6	CORTACIRCUITO PRIMARIO 100A-15KV	UND	2,0	$ 242.920,0	$ 485.840,0
7	SOPORTE PARA SECCIONADOR FUSIBLE EN POSTE	UND	2,0	$ 14.500,0	$ 29.000,0
8	CONECTOR DE COMPRESION TIPO DERIVACION 1/0 A 2	UND	6,0	$ 7.865,0	$ 47.190,0
9	FUSIBLE DE ALTA TENSION 1-5 AMP - 15 KV	UND	2,0	$ 5.500,0	$ 11.000,0
10	VARILLA DE COBRE - COBRE DE 5/8" X 2,4 METROS	UND	1,0	$ 346.500,0	$ 346.500,0
11	CONECTOR DE COBRE COBRE TIPO TORNILLO	UND	1,0	$ 10.000,0	$ 10.000,0
12	ESTRIBO PARA MEDIA TENSION	UND	2,0	$ 35.000,0	$ 70.000,0
13	CONECTOR AMOVIBLE DE COBRE No. 2	UND	2,0	$ 34.000,0	$ 68.000,0
14	ARANDELA REDONDA DE 5/8"	UND	2,0	$ 550,0	$ 1.100,0
15	PARARRAYOS DE DISRIBUCION DE 12 KV - 10 KA SINTETICO	UND	2,0	$ 190.000,0	$ 380.000,0
	SUBTOTAL MATERIALES				**$ 1.783.462,0**
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 617.010,0	$ 30.850,5
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**$ 30.850,5**
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 1.783.462,0	$ 89.173,1
	SUBTOTAL TRANSPORTE				**$ 89.173,1**
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BF	Hr	5	$ 123.402,0	$ 617.010,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS					
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 617.010,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 2.520.495,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.5.6	Poste de concreto de 12 metros x 750 Kgrs				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Poste de concreto de 12 metros x 750 Kgrs	UND	1,00	$ 1.814.490,0	$ 1.814.490,0
2					
3					
4					
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 1.814.490,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 500.000,0	$ 25.000,0
2	GRUA HIDRAULICA	HR	1,00	$ 265.000,0	$ 265.000,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 290.000,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,55	$ 1.814.490,0	$ 997.969,5
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 997.969,5
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA DE LINEA VIVA INCLUYE CARRO CANASTA	Hr	1	$ 500.000,0	$ 500.000,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 500.000,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 3.602.459,0

ITEM: 8.5.7	Estructura de paso trifasica en bandera para 13200 voltios				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CRUCETA METALICA PARA BANDERA DE 2,4M	UND	1,0	$ 152.812,0	$ 152.812,0
2	DIAGONAL EN ANGULO PARA CRUCETA EN BANDERA DE 2,1 M	UND	1,0	$ 92.437,0	$ 92.437,0
3	SOPORTE VERTICAL DE CHAPA PARA AISLADOR TIPO POSTE	UND	1,0	$ 22.188,0	$ 22.188,0
4	AISLADOR LINE POST DE 24 KV	UND	3,0	$ 76.526,0	$ 229.578,0
5	PIN CORTO PARA AISLADOR LINE POST	UND	3,0	$ 14.622,0	$ 43.866,0
6	RETENCION PREFORMADA Z	UND	3,0	$ 28.000,0	$ 84.000,0
7	COLLARIN DE UNA SALIDA DE 7 - 8 PL. 2 -BAJO SILICIO 180 MM	UND	1,0	$ 32.200,0	$ 32.200,0
8	ARANDELA CUADRADA CURVADA DE 2 X 2 X 5/8"	UND	2,0	$ 4.500,0	$ 9.000,0
9	ARANDELA DE PRESION DE 5/8"	UND	2,0	$ 1.200,0	$ 2.400,0
10	ARANDELA REDONDA DE 5/8"	UND	2,0	$ 1.200,0	$ 2.400,0
11					
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 670.881,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 500.000,0	$ 25.000,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 25.000,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 670.881,0	$ 33.544,1
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 33.544,1
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA DE LINEA VIVA INCLUYE CARRO CANASTA	Hr	1	$ 500.000,0	$ 500.000,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 500.000,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 1.229.425,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.5.8	Cuadrilla en Caliente para Instalación de Poste y Estructura en linea energizada				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1					
2					
3					
4					
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 0,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,05	$ 1.000.000,0	$ 50.000,0
2	CARRO CANASTA	HR	8,00	$ 300.000,0	$ 2.400.000,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 2.450.000,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,55	$ 0,0	$ 0,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 0,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA DE LINEA VIVA INCLUYE CARRO CANASTA	Hr	2	$ 500.000,0	$ 1.000.000,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 1.000.000,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 3.450.000,0

8,7	TRAMITE PARA LA OBTENCION DE CERTIFICACIONES RETIE, RETILAP Y TRAMITES ANTE EL OPERADOR DE RED PARA LEGALIZACION

ITEM: 8.7.1	Tramites ante operador de Red, Inspecciones de Materiales, Descargos, Energización, Instalación de Medidor.				
MEDIDA:	UN				
A. SERVICIOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	INSTALACION DE ACOMETIDA Y MEDIDOR	UN	1,00	$ 565.000,0	$ 565.000,0
2	REVISION DE INSTALACIONES	GL	1,00	$ 750.000,0	$ 750.000,0
3	DESCARGO	GL	1,00	$ 1.050.000,0	$ 1.050.000,0
4					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 2.365.000,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS ELECTRICAS	UND	0,05	$ 2.700.000,0	$ 135.000,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 135.000,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND		$ 2.365.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 0,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	ING. ELECTRICISTA	Hr	6	$ 450.000,0	$ 2.700.000,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 2.700.000,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 5.200.000,0

ITEM: 8.7.2	Certificacion RETIE de Transformación y Uso Final.				
MEDIDA:	UN				
A. SERVICIOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Certificaciones RETIE para el proyecto, la certificación RETIE incluye: Transformación, Distribución y uso final incluyendo cada una de las luminarias y postes que hacen parte del proyecto.	UN	1,00	$ 7.800.000,0	$ 7.800.000,0
2					
3					$ 0,0
4					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 7.800.000,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS ELECTRICAS	UND	-	$ 700.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 0,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE PERSONAL	UND		$ 7.800.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 0,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	ING. ELECTRICISTA	Hr	2	$ 350.000,0	$ 700.000,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 700.000,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 8.500.000,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.7.3	Certificacion RETILAP				
MEDIDA:	UN				
A. SERVICIOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	PRUEBAS Y VERIFICACIONES	UN	1,00	$ 900.000,0	$ 900.000,0
2	VERIFICACIONES	UN	1,00	$ 840.000,0	$ 840.000,0
3	Certificacion RETILAP	UN	1,00	$ 1.350.000,0	$ 1.350.000,0
4					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 3.090.000,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS ELECTRICAS	UND	-	$ 1.400.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 0,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE PERSONAL	UND	-	$ 3.090.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 0,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	ING. ELECTRICISTA	Hr	4	$ 350.000,0	$ 1.400.000,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 1.400.000,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 4.490.000,0

8,6	SISTEMA ELECTRICO SOLAR FOTOVOLTAICO 20 KwP

ITEM: 8.6.1	ESTRUCTURA METÁLICA PARA SOPORTE DE PANELES SOLARES, EN TECHO TIPO CUBIERTA PARA 36 PANELES SOLARES				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Estructura metalica en perfil tipo C galvanizado calibre 14	UND	1,0	$ 650.000,0	$ 650.000,0
2	Estructura metalica en aluminio anodizado para soporte de panel	UND	1,0	$ 650.000,0	$ 650.000,0
3	Accesorios de conexión y montaje	UND	1,0	$ 262.500,0	$ 262.500,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 1.562.500,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	0,50	$ 150.000,0	$ 75.000,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 75.000,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,20	$ 1.562.500,0	$ 312.500,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 312.500,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	2	$ 350.000,0	$ 700.000,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 700.000,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 2.650.000,0

ITEM: 8.6.2	CONFIGURACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA EN MODULOS POLICRISTALINOS MONOPERC - BIFACIALES 600 W - INCLUIDO HERRAJES DE FIJACIÓN, CABLADO E INSTALACIÓN - 21,6 KWP				
MEDIDA:	UN				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Panel solar policristalino bifacial 600 w	UND	36,0	$ 850.000,0	$ 30.600.000,0
2	kirt de Herrajes de fijación - Mid clamp / End clamp - Tornilleria galvanizada	UND	36,0	$ 45.000,0	$ 1.620.000,0
3	Accesorios de conexión y montaje	UND	1,0	$ 262.500,0	$ 262.500,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 32.482.500,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	3,00	$ 150.000,0	$ 450.000,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 450.000,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,15	$ 32.482.500,0	$ 4.872.375,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 4.872.375,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	25	$ 350.000,0	$ 8.750.000,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 8.750.000,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 46.554.875,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.6.3	CABLE SOLAR 6 MM				
MEDIDA:	ML				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Cable solar 6 mm AWG 10 / Certificado	UND	1,0	$ 12.381,0	$ 12.381,0
2					
3					
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 12.381,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	-	$ 150.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 0,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 12.381,0	$ 619,1
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 619,1
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0	$ 350.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 0,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 13.000,0

ITEM: 8.6.4	TABLERO ELECTRICO DE PROTECCIONES, INCULYE BREAKER, DPS, DIODOS Y FUSIBLES				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Tablero electrico de protecciones, Incluye Breaker de protecciones	UND	1,0	$ 1.170.000,0	$ 1.170.000,0
2	Dps	UND	2,0	$ 350.000,0	$ 700.000,0
3	Diodos	UND	8,0	$ 35.000,0	$ 280.000,0
					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 2.150.000,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	-	$ 150.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 0,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,05	$ 2.150.000,0	$ 107.500,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 107.500,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0	$ 350.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 0,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 2.257.500,0

ITEM: 8.6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INVERSOR HIBRIDO OFF GRID MONOFASICO, FASE DIVIDIDA CONTROLADOR MPPT, PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES - POTENCIA DE 10 KW - 48 V				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	INVERSOR HIBRIDO OFF GRID MONOFASICO, FASE DIVIDIDA CONTROLADOR MPPT, PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES - POTENCIA DE 10 KW - 48 V	UND	1,0	$ 8.317.400,0	$ 8.317.400,0
2					
3					
					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 8.317.400,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	-	$ 150.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 0,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,04	$ 8.317.400,0	$ 332.696,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 332.696,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0	$ 350.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 0,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 8.650.096,0

8. ANALISIS INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM: 8.6.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE BATERIA LITIO DE 200 Ah / 48 V				
MEDIDA:	UND				
A. MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	BATERIA LITIO DE 200 Ah / 48 V	UND	1,0	$ 7.000.000,0	$ 7.000.000,0
2					
3					
					$ 0,0
	SUBTOTAL MATERIALES				$ 7.000.000,0
B. MAQUINARIA Y EQUIPOS		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	UND	-	$ 150.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				$ 0,0
C. TRANSPORTES		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	UND	0,04	$ 7.000.000,0	$ 280.000,0
	SUBTOTAL TRANSPORTE				$ 280.000,0
D. MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	CUADRILLA ELECTRICA TIPO BB	Hr	0	$ 350.000,0	$ 0,0
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				$ 0,0
	COSTO DIRECTO ITEM				$ 7.280.000,0

Elaboro. **NELSON ANDRES ACEVEDO GOMEZ**
SECRETARIO DE PLANEACION Y DESARROLLO SOSTENIBLE
ARQUITECTO
M.P.: 0870072135 ATL