PRESUPUESTO OFICIAL SUBESTACION

PRESUPUESTO

DE OBRA

OBJETO A CONTRATAR: REALIZAR LA MODERNIZACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DEL LOS INMUEBLES CENTRALES PROPIEDAD DEL DEPARTAMENTO, DE CONFORMIDAD CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS EXIGIDOS

FECHA: 25-nov-24

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Materiales	Valor Unitario Mano Obra	Valor Total Unitario	Valor Total
1	**Diseños**						**$ 191.589.720**
1.1	Pagos Emcali interventoría, y manobras (aproximado) subestación Gobernación	Glb	1		$ 43.000.000	$ 43.000.000	**$ 43.000.000**
1.2	Levantamiento arquitectónico incluidos cortes	M2	1012	$ 1.500.000	$ 25.810	$ 25.810	**$ 27.619.720**
1.3	Actualización de diseño eléctrico de distribución de blindo barras, soportes y accesorios (debido a cambio de normatividad vigente con referencia Retie 2024 y aumento de capacidad eléctrica del edificio).	Glb	1		$ 12.500.000	$ 12.500.000	**$ 12.500.000**
1.4	Actualización de diseño y cálculo de regulación, coordinación de protecciones transformador de 1250 KVA clase h, tensión primaria 13200 V, tensión secundaria 220v factor K1 (debido a cambio de normatividad vigente con referencia Retie 2024 y aumento de capacidad eléctrica del edificio).	Glb	1		$ 14.370.000	$ 14.370.000	**$ 14.370.000**
1.5	Actualización de diseños y cálculos de regulación, coordinación de protecciones transformador de 630 KVA Clase H, Tensión primaria 13200 V ,Tensión secundario 220V Factor K1 (debido a cambio de normatividad vigente con referencia Retie 2024 y aumento de capacidad eléctrica del edificio).	Glb	1		$ 14.400.000	$ 14.400.000	**$ 14.400.000**
16	Actualización de diseños y cálculos de regulación, coordinación de protecciones transformador de 400 KVA Clase H, Tensión primaria 13200 V ,Tensión secundario 220V Factor K1 (debido a cambio de normatividad vigente con referencia Retie 2024 y aumento de capacidad eléctrica del edificio asamblea departamental del valle	Glb	1		$ 14.400.000	$ 14.400.000	**$ 14.400.000**
17	Actualización de diseños: Transferencia de Media tensión, Transferencia de Baja tensión, Tablero General de Aires Acondicionados piso 3, Iluminación de sub estaciones sótano e iluminación subestación piso 16 (debido a cambio de normatividad vigente con referencia Retie 2024 y aumento de capacidad eléctrica del edificio).	Glb	1		$ 19.300.000	$ 19.300.000	**$ 19.300.000**
18	Certificado Retie de sub estación de sótano las cuales comprenden los siguientes ítems: Transformador de 1250 KVA, Transformador de 630 kVA, blindo barra de transformador de 1250 ,Blindo barra de transformador de 630 KVA, Transferencia de Media tensión , Transferencia en baja tensión y Tablero General de Aires Acondicionados piso 3	Glb	1		$ 46.000.000	$ 46.000.000	**$ 46.000.000**
2	**Tableros de Media Tensión y Baja Tensión Sub Estación**						**$ 3.258.472.977**
2.1	Construcción de tablero de media tensión el cual incluye : Suministro e Instalación de celda de transferencia en media tensión 13.2KV automática entre dos redes públicas tipo NSM1- 24KV, integrada por dos seccionadores motorizados para operación bajo carga en SF6, 630A, 24KV, controlados automáticamente por PLC Modicon M221	Und	1	$ 146.671.384	$ 6.353.000	$ 153.333.610	**$ 153.333.610**
2.2	Construccion de tablero de baja tension de 3200 A suministro e instalacion con transferencia automatica de 3200A /220V. Medidas: 2,20*1,20*1,00 m Altura * Ancho * Fondo, Construido en Lámina CR 14 16 Uso interior, Tratado quimicamente para desoxidación y fosfatado, Acabado en pintura RAL 7032, CONTIENE : EXTENCIONES DE LLEGADA Y SALIDA BARRAS DE Cu-ELECTROLITICO -3Ø-5H-208V-3000 AMP, Transferencia Automatica por Kit para Transferencia con Interruptores Emax2 ABB Incluye: Dos (2) Interruptores en Aire E4.2N 3200 Ekip Dip LI 3p F HR ABB Corriente Nominal: 3200 A Protección Sobrecarga: 1280-3200 A Poder de Corte: 66 kA @ 440/500 VAC-. CONTROL LOVATO, BARRAS DE Cu-ELECTROLITICO -3Ø-5H-208V-3000 AMP, Marquillas de identificacion y señalizacion.	Und	1	$ 198.718.884	$ 5.902.636	$ 205.033.715	**$ 205.033.715**
2.3	Construcción de tablero General el cual incluye Suminitro e Instalación de TABLERO GENERAL AIRE ACONDICIONADO PISO 3 2000A - 220VAC Tablero metálico autosoportado para uso interior IP65 de 220x100x90 cm en lámina CR calibre 16, tratada químicamente para fosfatado y acabado final en pintura electrostática RAL 7035. Contiene instalado el siguiente equipo: 1 Barraje trifasico en platinas de cobre electroestañado para 2400A, neutro y tierra. 1.TOTALIZADOR Interruptor de potencia tipo abierto fijo 3x(800-2000)A 65KA - 240V / 65KA - 440V con unidad de disparo ET6G (LSIG) Ref: MVS20H3MF6L. 10. Interruptor 3x400A 40KA - 240V / 36KA - 440V EZC400N Ref: EZC400N3400N 2. Espacio de reserva 400A 1.Multímetro digital con medición de parámetros eléctricos básicos (V, I, FP, KVA, KVA/h, KVAr, KVAr/h, KW, KW/h) demanda, máxima demanda, THD, clase 1, armónicos individuales hasta 15th, con comunicación Modbus RTU RS485. Ref: METSEPM2120 4.Mini-interruptor 1x6A 20KA 120V IC60N Ref: A9F74106 3. Bornera cortocircuitable 41A 1.Transformador de control 50VA 440/220V El Wattio 3. Transformador de corriente 2000/5A clase 0.5 1. Interruptor 3x(28-40)A 40KA - 240V / 20KA - 440V CVS100B Ref: LV510303 1. Supresor de transitorios de tensión, 4P, tipo 2, 45KA/polo (8/20µs), 480/277V, Ref: VCL 385V 45KA 4M CLAMPER 1.Marquillas en acrílico para identificación (Global)	Und	1	275.310.466	$ 6.989.200	$ 283.217.220	**$ 283.217.220**

2.4	LINEA L1: 4000A AL (4wire 3F + N + PE Case) (CELDA DE TRAFO A TABLERO DE AIRE ACONDICIONADO) Sistema de electrobarra tipo SCP 4000A LINEA 1, IP55, para conexión entre Celda de transformador 1250KVA y tablero Aire Acondicionado 3 piso . Se compone de las siguientes piezas: 1. SCP ALIMEN DER STAND AL 4000A 4 SCP ANG HORIZ IZQ STA AL 4000A 5 SCP ANG VERTI DER ST AL 4000A 41 SCP RECTO AL 3M 4000A 3L+N+PE 1 SCP ALIMEN IZQ STAND AL 4000A 6 SOPORTE VERTICAL SCP 4000A 2 JUEGO DE 4 TRENZAS FLEXIBLES 4000A	Und	123	12.199.078	$ 37.000.000	$ 1.500.486.594	**$ 1.500.486.594**
2.5	Construcción de blindo barra de media tensión cual incluye Suministro e Instalación de LINEA L2: 2000A AL (4wire 3F + N + PE Case) (CELDA DE TRAFO A TABLERO GENERAL CIRCUITO NORMAL) Sistema de electrobarra tipo SCP 2000A LINEA 1, IP55, para conexión entre Celda de transformador 630KVA y tablero General Circuito Normal. Se compone de las siguientes piezas: 1.SCP ALIMEN DER STAND AL 2000A 1.SCP ANG HORIZ IZQ ST AL 2000A 1.SCP ANG VERTI DER ST AL 2000A 2. SCP RECTO AL 3M 2000A 3L+N+PE 1.SCP ALIMEN IZQ STAND AL 2000A 2.JUEGO DE 4 TRENZAS FLEXIBLES 2000A	Und	6	$ 8.201.680	$ 4.900.000	$ 13.375.333	**$ 80.251.998**
2.6	Suministro e Instalación de kit de tapas finales tren de celdas SM6 24KV	Und	2	1.786.365	$ 294.200	$ 2.099.584	**$ 4.199.167**
2.7	Suministro e Instalación de caja amortiguadora de 4000 A	Und	5	$ 10.090.453	$ 513.000	$ 10.650.567	**$ 53.252.833**
2.8	Suministro e instalación de bandeja tipo malla de 40cm x 8cm x 2.40 cm incluye soporte de fijación	ML	120	$ 520.000	$ 199.260	$ 768.991	**$ 92.278.938**
2.9	Suministro e Instalación de acometida en media tensión de cable XLPE al 133% 3F# 1/0 +1N#1/0 + 1T#4 Cu , terminales MT de 15kv Cu	ML	20	$ 670.988	$ 522.520	$ 1.224.388	**$ 24.487.760**
2.10	Suministro e Instalación celda de remonte de cables sin barraje horizontal y vertical, similar al GAM-0 o 2 o similar	Und	2	$ 13.156.232	$ 1.345.680	$ 14.573.951	**$ 29.147.902**
2.11	Suministro e Instalación de celda de protección con seccionador para operación bajo carga en SF6 y base portafusibles, operación manual por palanca, 630A, 24KV - 3 Fusible tipo HH 40A - 24KV	Und	2	$ 37.900.000	$ 2.970.000	$ 41.023.255	**$ 82.046.510**
2.12	Suministro e Instalación de celda de medida en media tensión 13.2kv celda metalica autosoportada para uso interior IP30 de 225x75x94 cm en lamina CR calibre 14-16 tratada quimicamente para fosfatado y acabado final en pintura electrostatica en polvo RAL 9001 la cual contiene el siguiente listado de equipos: 3 transformadores de corriente de 100/5 A clase 0.5s 5VA 15KV con certificado de calibracion 24 kv – GBC tres elementos + barra tripolar para conexión de 630A, 3 transformadores de tension 13.200 /3 /120/3 clase 0.5, 25VA 15 KV con certificado de calibracion, barraje de interconexion equipo de medida de 400A en barras de cobre eletroliticos.	Und	1	59.286.992	$ 4.600.000	$ 64.121.748	**$ 64.121.748**
2.13	Suministro e Instalación de CELDA DE PROTECCIÓN INTERRUPTOR 13.2KV Celda de protección con interruptor SF1 tipo DM1-A 24KV con interruptor automático aislado en SF6, 630A, 24KV, seccionador de operación sin carga aislado en SF6, tres transformadores de corriente tipo LPCT, mando motorizado para el interruptor automático con bobinas de cierre y disparo, indicadores luminosos de presencia de tensión, botón pulsador para apertura y cierre de interruptor, un relé de protección Easergy P3U30	Und	1	159.120.925	$ 4.550.000	$ 163.903.181	**$ 163.903.181**
2.14	Suministro e Instalación celda de interconeción con eletrobarras y conexión flexible , breaker de 4000 A	Und	1	8.750.000	$ 3.753.000	$ 12.695.406	**$ 12.695.406**
2.15	Suministro e Instalación de acometida en media tensión de cable XLPE al 133% 3F# 1/0 +1N#1/0 + 1T#4 Cu terminales MT de 15kv Cu	ML	129,7	670.988	$ 522.520	$ 1.224.388	**$ 158.803.124**
2.16	Suministro e instalacion de ducto de 4" IMC con soportes	Ml	120	356.600	$ 78.300	$ 434.900	**$ 52.188.000**
2.17	Suministro e instalación de Planta de emergencia automatica insonorisada- 3F - 225KVA - 208V - 120V - 60 Hz. con breaker incorporado ajustable 3x600A - 13 Kaci (incluye exhosto, baterias, cargador de baterias, regulador de voltaje, tanque de combustible)	Und	1	139.210.000	$ 5.902.636	$ 145.112.636	**$ 145.112.636**
2.18	Suministro e instalación Transformador Tipo Seco Clase H de 400KVA-3F-13.2KV/220/127V con DPS incluidos Factor K20	Und	1	145.400.000	$ 5.902.636	$ 151.302.636	**$ 151.302.636**
2.19	Suministro e instalación de Celda metalica para Transformador 400 KVA Tipo seco	Und	1	1.410.000	$ 1.200.000	$ 2.610.000	**$ 2.610.000**
		Unidad	Cantidad	Valor Unitario Materiales	Valor Unitario Mano Obra	Valor Total Unitario	
3	**Instalaciones**						**$ 38.752.010**
3.1	Instalación de transformador de 1250 KVA Clase H, tensión primaria 13200 V tensión secundario 220V Factor K1 (incluye desmonte)	Und	1	$ -	$ 18.566.000	$ 18.566.000	**$ 18.566.000**
3.2	Instalación de Celda para Transformador de 1250 KVA	Und	1	$ -	$ 1.340.000	$ 1.340.001	**$ 1.340.001**
3.3	Instalación de transformador de 630 KVA Clase H, tensión primaria 13200 V tensión secundario 220V Factor K1	Und	1	$ -	$ 18.846.000	$ 18.846.009	**$ 18.846.009**
4	**Mantenimientos Sub Estaciones y Planta**						**$ 455.137.381**
4.1	Mantenimiento preventivo de grupo electrógeno 750 KVA incluye, limpieza general, cambio de filtración de aire, combustible, refrigerante, aceite, se realizara cambio de líquidos aceite y refrigerante, revisión de fugas, bandas, correas, chequeo de parámetros eléctricos, verificación de baterías, bornes, tarjetas, pruebas de funcionamiento, levantamiento de información técnica y elaboración de Hoja de Vida del Equipo.	Und	1	$ 49.907.800	$ 15.400.000	$ 65.651.465	**$ 65.651.465**
4.2	Desconexión de las acometidas principales de MT en cable mono polar XLPE de los cortacircuitos y seccionadores para pruebas y medidas de aislamiento del cable	Glb	1		$ 12.000.000	$ 12.000.006	**$ 12.000.006**
4.3	Mantenimiento preventivo a seccionadores de Media tensión incluye: Limpieza general de celdas, Pruebas de operación mecánica, lubricación de sistema operativo mecánico, prueba de aislamiento de fusibles HH, y prueba de aislamiento seccionador - celda	Und	4		$ 9.200.000	$ 9.200.005	**$ 36.800.020**
4.4	Mantenimiento preventivo de transformador de potencia de **1250** KVA incluye: Limpieza general del transformador y el sitio, ajuste mecánico en Bornes de MT Y BT, pruebas de aislamiento entre devanados y carcasa de transformador, toma de resistencia de devanados.	Und	1		$ 5.234.000	$ 5.234.003	**$ 5.234.003**
4.5	Mantenimiento preventivo de transformador de potencia de **630** KVA incluye: Limpieza general del transformador y el sitio, ajuste mecánico en Bornes de Media Tensión Y Baja tensión, pruebas de aislamiento entre devanados y carcasa de transformador, toma de resistencia de devanados.	Und	1		$ 5.234.000	$ 5.234.003	**$ 5.234.003**

4.6	Mantenimiento preventivo de transformador de potencia de **500** KVA incluye: Limpieza general del transformador y el sitio, ajuste mecánico en Bornes de Media Tensión Y Baja tensión, pruebas de aislamiento entre devanados y carcasa de transformador, toma de resistencia de devanados.	Und	1		$ 5.234.000	$ 5.234.003	**$ 5.234.003**
4.7	Mantenimiento preventivo de transformador de potencia de **150** KVA incluye: Limpieza general del transformador y el sitio, ajuste mecánico en Bornes de Media Tensión Y Baja tensión, pruebas de aislamiento entre devanados y carcasa de transformador, toma de resistencia de devanados.	Und	1		$ 4.341.441	$ 4.341.443	**$ 4.341.443**
4.8	Actualización de protocolo de transformador de 1250 KVA	Und	1		$ 6.500.000	$ 7.300.426	**$ 7.300.426**
4.9	Actualización de protocolo de transformador de 630 KVA	Und	1		$ 6.300.000	$ 6.300.000	**$ 6.300.000**
4.10	Suministro e Instalación de ANALIZDOR DE REDES 1250KVA 2000A - 220VAC Analizador de redes multifuncional con medición de V, I, FP, KVA, KVA/h, KVAr, KVAr/h, KW, KW/h, pantalla LCD, demanda, máxima demanda, THD, clase 0.5s, armónicos individuales hasta 15th, 33 alarmas, 1SD, con comunicación Modbus RTU RS485. Ref: METSEPM5110 4.Mini-interruptor 1x6A 20KA 120V IC60N Ref: A9F74106 Schneider 3.Transformador de corriente 3000/5A clase 0.5, tipo núcleo abierto Ref: RXV80P-3000 VCP 3. Bornera cortocircuitable 41A 1. Transformador de control 50VA 440/220V El Wattio	Und	1	9.312.605	$ 2.500.000	$ 12.125.318	**$ 12.125.318**
4.11	Suministro e Instalación de ANALIZDOR DE REDES 630KVA 2000A - 220VAC Analizador de redes multifuncional con medición de V, I, FP, KVA, KVA/h, KVAr, KVAr/h, KW, KW/h, pantalla LCD, demanda, máxima demanda, THD, clase 0.5s, armónicos individuales hasta 15th, 33 alarmas, 1SD, con comunicación Modbus RTU RS485. Ref: METSEPM5110 3. Mini-interruptor 1x6A 20KA 120V IC60N Ref: A9F74106 3 Transformador de corriente 2000/5A clase 0.5, tipo núcleo abierto Ref: RXV80P-2000 VCP 3. Bornera cortocircuitable 41A	Und	1	$ 9.224.354	$ 2.500.000	$ 12.037.067	**$ 12.037.067**
4.12	Suministro e Instalación de ANALIZDOR DE REDES 500 KVA 2000A - 220VAC Analizador de redes multifuncional con medición de V, I, FP, KVA, KVA/h, KVAr, KVAr/h, KW, KW/h, pantalla LCD, demanda, máxima demanda, THD, clase 0.5s, armónicos individuales hasta 15th, 33 alarmas, 1SD, con comunicación Modbus RTU RS485. Ref: METSEPM5110 3. Mini-interruptor 1x6A 20KA 120V IC60N Ref: A9F74106 3. Transformador de corriente 2000/5A clase 0.5, tipo núcleo abierto Ref: RXV80P-2000 VCP 3. Bornera cortocircuitable 41A	Und	1	$ 9.024.354	$ 1.500.000	$ 10.807.067	**$ 10.807.067**
4.13	Suministro e Instalación de ANALIZDOR DE REDES 150KVA 500A - 220VAC Analizador de redes multifuncional con medición de V, I, FP, KVA, KVA/h, KVAr, KVAr/h, KW, KW/h, pantalla LCD, demanda, máxima demanda, THD, clase 0.5s, armónicos individuales hasta 15th, 33 alarmas, 1SD, con comunicación Modbus RTU RS485. Ref: METSEPM5110 3. Mini-interruptor 1x6A 20KA 120V IC60N Ref: A9F74106 Schneider 3 3. Transformador de corriente 600/5A clase 0.5, tipo núcleo abierto Ref: RXV80P-600 VCP 3. Bornera cortocircuitable 41A	Und	1	6.541.617	$ 1.500.000	$ 8.324.330	**$ 8.324.330**
4.14	Revisión, limpieza, torque y verificación de alimentadores de Media tensión en sub estación eléctrica de sótano.	Glb	1		$ 12.890.000	$ 12.890.006	**$ 12.890.006**
4.15	Revisión, limpieza, torque y verificación de alimentadores de Media tensión en sub estación eléctrica de piso 16.	Glb	1		$ 8.900.000	$ 8.900.004	**$ 8.900.004**
4.16	Mantenimiento preventivo de celdas de Baja tensión (sub estación sótano y piso 16) incluye, revisión y limpieza del gabinete y el sitio, limpieza de cables y aisladores, limpieza, ajuste mecánico y lubricación de motorizados de transferencia, limpieza, ajuste mecánico y lubricación de protecciones interruptores termo magnéticos. Evaluación de puntos calientes y estudio termo grafico a puntos de conexión.	Glb	1		$ 39.329.000	$ 39.329.019	**$ 39.329.019**
4.17	Mantenimiento preventivo a sistema de puesta a tierra sub estación sótano incluye mediciones y adecuación de químico	Glb	1	$ 1.885.348	$ 9.000.000	$ 11.393.064	**$ 11.393.064**
4.18	Demarcación, limpieza y suministros e instalación de señales de riesgo eléctricos de Sub Estaciones sótano y sub estación piso 16	Glb	1	$ 12.169.421	$ 22.300.000	$ 34.469.421	**$ 34.469.421**
4.19	Salida de iluminación emergencia(incluye caja galvanizada octogonal, tubería EMT 3/4,accesorios EMT, grapas doble ala, chazos, conector solders, halogenuros (HF), retardante a la llama (FR), de baja emisión de humos (LS) y apto para instalarse en bandejas (TC)).	Und	3	$ 311.576	$ 96.673	$ 408.249	**$ 1.224.746**
4.20	Salida toma doble polo a tierra Normal(incluye Toma doble polo tierra, caja FS4x4,suplemento4x4,tuberia EMT 3/4,accesorios EMT, grapa doble ala galvanizada, chazos, conector solders, Cable cobre No 12 AWG Libre de halogenuros (HF), retardante a la llama (FR), de baja emisión de humos (LS) y apto para instalarse en bandejas (TC)).	Und	5	$ 253.006	$ 84.870	$ 347.776	**$ 1.738.880**
4.21	Salida de iluminación (incluye caja galvanizada octogonal, tubería EMT, accesorios EMT, grapas doble ala, chazos, conector solders, halogenuros (HF), retardante a la llama (FR), de baja emisión de humos (LS) y apto para instalarse en bandejas (TC)).	Und	22	$ 225.121	$ 84.960	$ 319.981	**$ 7.039.582**
4.22	Lampara Hermética 2x18W-6500K-100-240V-2600 lm-32W(incluye toma sencillo polo tierra de 15amp,clavija 120v polo a tierra, cable encauchetado 3x16)	Und	22	$ 155.962	$ 55.242	$ 213.966	**$ 4.707.252**
4.23	Letrero Salida EMERGENCIA	Und	4	$ 155.962	$ 62.147	$ 221.216	**$ 884.864**
4.24	Suministro e instalación de chapa antipánico	Und	4	$ 2.570.300	$ 220.000	$ 2.797.077	**$ 11.188.308**
4.25	Salida interruptor sencillo (incluye interruptor triple, caja FS, accesorios EMT 3/4,Grapas doble ala, chazos, conector solders, Cable cobre No 12 AWG Libre de halogenuros (HF), retardante a la llama (FR), de baja emisión de humos (LS) y apto para instalarse en bandejas (TC)).	Und	5	$ 258.731	$ 75.000	$ 337.481	**$ 1.687.405**
4.26	Soportería para bandeja (Incluye Chanel ranurado 1/2 altura, varilla roscada galvanizada 5/16",tuercas,arandelas galvanizada de 5/16",chazos multiuso de 5/16")	Ml	320	$ 38.154	$ 96.673	$ 143.227	**$ 45.832.640**
4.27	Suministro e instalación Ducto portacable de 300x80 mm con division y tapa metalica interior según diseño	Ml	160	$ 314.878	$ 15.684	$ 406.519	**$ 65.043.040**
4.28	Sistema malla de puesta a tierra con 4 electrodos	Und	1	$ 15.320.000	$ 2.100.000	$ 17.420.000	**$ 17.420.000**
5	**ADECUACION DE ACOMETIDAS EXISTENTES EN SUB ESTACIONES**						**$ 78.973.642**
5.1	Identificación, marcación acometidas existentes a trasladar	Glb	2	$ 4.650.000	$ 4.600.000	$ 9.250.000	**$ 18.500.000**
5.2	Desconexión acometidas existentes a trasladar	Glb	2		$ 12.800.000	$ 12.800.000	**$ 25.600.000**
5.3	Reubicación de acometidas a trasladar	Glb	2		$ 7.950.000	$ 7.950.000	**$ 15.900.000**
5.4	Equipotencialización de tableros	Glb	2	$ 3.249.180	$ 1.117.838	$ 4.367.018	**$ 8.734.036**

5.5	Pruebas y entrega en normal operación.	Glb	2		$ 5.119.803	$ 5.119.803	**$ 10.239.606**
	OBRAS CIVILES						
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Materiales	Valor Unitario Mano Obra	Valor Total Unitario	**Valor Total**
6	**SUB ESTACION ELECTRICA**						**$ 135.769.000**
6,1	DESMONTE PUERTA Y MARCO METALICA EXISTENTE	UN	1			$ 450.000	**$ 450.000**
6,2	MARCO Y PUERTA METALICA LAMINA CAL18, PINTURA ELECTRO ESTATICA CON CERRADURA ANTIPANICO (1.18 X 2.10)	UN	1,00			$ 8.100.000	**$ 8.100.000**
6,3	DESTRONQUE PISOS PARA PERFIL DE ANCLAJE	M2	150,00			$ 55.000	**$ 8.250.000**
6,4	RECUBRIMIENTO EN POLIURETANO TIPO MONOPUR INDUSTRY 4MM PARA PISO , ACABADO MATE CON ELEVADA RESISTENCIA A ESFUERZOS MECANICOS	M2	176			$ 320.000	**$ 56.320.000**
6,5	SEÑALIZACION PINTURA TRAFICO AMARILLA	ML	23			$ 14.500	**$ 333.500**
6,6	RESANE Y PINTURA MUROS	M2	235			$ 38.500	**$ 9.047.500**
6,7	ARREGLO POLLO EN CONCRETO (1.80 X 0.80)	ML	2			$ 150.000	**$ 300.000**
6,8	DESMONTE MUROS Y PUERTAS EN MADERA EXISTENTES	M2	54			$ 65.000	**$ 3.510.000**
6,9	MURO DOS (2) CARAS EN PANEL YESO RESISTENTE AL FUEGO (RF) 120 MIN	M2	54			$ 875.000	**$ 47.250.000**
6,10	ANDAMIOS DE CARGA -TORRE DE 4 MTRS	DIA	60			$ 30.800	**$ 1.848.000**
6,1	RETIRO DE ESCOMBROS	GL	3			$ 120.000	**$ 360.000**
7	**ESPACIO PLANTA ELECTRICA ELECTRICA**						**$ 82.273.000**
7,1	DESMONTE PUERTA Y MARCO METALICA EXISTENTE	UN	1			$ 950.000	**$ 950.000**
7,2	MARCO Y PUERTA METALICA LAMINA CAL18. PINTURA ELECTRO ESTATICA CON CERRADURA ANTIPANICO (3.08 x 2.40)	UN	1,00			$ 13.200.000	**$ 13.200.000**
7,3	DESTRONQUE PISOS PARA PERFIL DE ANCLAJE RECUBRIMIENTO EN URETANO	M2	108,00			$ 55.000	**$ 5.940.000**
7,4	RESANE DE PISO DE CONCRETO CON MORTERO DE REPARACION DE ALTA RESISTENCIA	M2	108,00			$ 65.000	**$ 7.020.000**
7,5	RECUBRIMIENTO EN POLIURETANO TIPO MONOPUR INDUSTRY 4MM PARA PISO , ACABADO MATE CON ELEVADA RESISTENCIA A ESFUERZOS MECANICOS	M2	108,00			$ 320.000	**$ 34.560.000**
7,6	ESTRUCTURA Y CUBIERTA TRANSPARENTE	M2	13			$ 105.000	**$ 1.365.000**
7,7	ANDAMIOS DE CARGA -TORRE DE 4 MTRS	DIA	45			$ 30.800	**$ 1.386.000**
7,8	RESANE Y PINTURA MUROS	M2	192,00			$ 38.500	**$ 7.392.000**
7,9	RESANE , ESTUCO Y PINTURA CIELOS	M2	108,00			$ 45.000	**$ 4.860.000**
7,10	CORTE DE PLACA DE CONTRAPISO DE 0.30	GL	2			$ 250.000	**$ 500.000**
7,11	DEMOLICION DE PLACA DE CONTRAPISO DE 0.30M	GL	2			$ 970.000	**$ 1.940.000**
7,12	FUNDICION DE DE PISO CONCRETO DE 3.000 PSI	M2	12			$ 230.000	**$ 2.760.000**
7,13	DESMONTE DE MARCO Y TAPA METALICA DE CAJA DE INSPECCION	UN	1			$ 150.000	**$ 150.000**
7,14	INSTALACION DE MARCO Y TAPA DE CAJA DE INSPECCION	UN	1			$ 250.000	**$ 250.000**

8	**ESPACIO BUITRON Y TABLERO**						**$**	**32.638.000**
8,1	DESMONTE PUERTA Y MARCO METALICA EXISTENTE	UN	1			$ 750.000	**$**	**750.000**
8,2	MARCO Y PUERTA METALICA LAMINA CAL18 Y PINTURA ELECTROESTATICA CON CERRADURA ANTIPANICO (1.80X2.10)	UN	1			$ 7.150.000	**$**	**7.150.000**
8,3	MURO DOS (2) CARAS EN PANEL YESO RESISTENTE AL FUEGO (RF) 120 MIN	M2	16			$ 875.000	**$**	**14.000.000**
8,4	RESANE Y PINTURA MUROS	M2	160			$ 38.500	**$**	**6.160.000**
8,5	RESANE , ESTUCO Y PINTURA CIELOS	M2	87			$ 42.000	**$**	**3.654.000**
8,6	ANDAMIOS DE CARGA -TORRE DE 4 MTRS	DIA	30			$ 30.800	**$**	**924.000**
9	**OBRAS PISO 16**						**$**	**39.425.480**
9,1	DESMONTE PUERTA Y MARCO METALICA EXISTENTE (1.80x2.10)	GL	1			$ 750.000	**$**	**750.000**
9,2	MARCO Y PUERTA METALICA LAMINA CAL18, PINTURA ELECTRO ESTATICA CON CERRADURA ANTIPANICO (1.80X2.10)	UN	1			$ 7.150.000	**$**	**7.150.000**
9,3	DESMONTE PUERTA Y MARCO METALICA EXISTENTE (2.00x2.1)	GL	1			$ 750.000	**$**	**750.000**
9,4	MARCO Y PUERTA METALICA LAMINA CAL18, PINTURA ELECTRO ESTATICA CON CERRADURA ANTIPANICO (2.00X2.10)	UN	1			$ 7.620.480	**$**	**7.620.480**
9,5	RESANE Y PINTURA MUROS (corredor)	M2	90			$ 38.500	**$**	**3.465.000**
9,6	RESANE , ESTUCO Y PINTURA CIELOS (corredor)	M2	18			$ 42.000	**$**	**756.000**
9,7	RESANE Y PINTURA MUROS (cuarto tablero)	M2	150			$ 38.500	**$**	**5.775.000**
9,8	RESANE , ESTUCO Y PINTURA CIELOS (cuarto tablero)	M2	39			$ 42.000	**$**	**1.638.000**
9,9	REJA SUPERIOR EN MALLA ESLABONADA	M2	10			$ 250.000	**$**	**2.500.000**
9,10	ANDAMIOS DE CARGA -TORRE DE 4 MTRS	DIA	30			$ 30.700	**$**	**921.000**
9,1	ESCALERA METALIC EN LAMINA ALFAJOR DE 3MM A DE 0.90 X h= 4.00, HUALDERAS EN PHR DE 220*80 DE EMM, PASAMANOS EN TUBO REDONDO DE 2" CL.18	UN	1			$ 8.100.000	**$**	**8.100.000**

	Sub Total Costos Directos	**$**	**4.313.031.210**

Administración	26%	**$**	**1.121.388.115**
Imprevistos	1%	**$**	**43.130.312**
Utilidad	6%	**$**	**258.781.873**
IVA Utilidad	19%	**$**	**49.168.556**
Total Costos			**$ 5.785.500.065**