



MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE “CONSTRUCCIÓN DE SUB-ESTACIÓN DE MANIOBRAS Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUB-ESTACIÓN ELÉCTRICA PARA LA TERMINAL DE PASAJEROS DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE EL SALVADOR, MONSEÑOR ÓSCAR ARNULFO ROMERO Y GALDÁMEZ” SUSCRITO ENTRE LA COMISIÓN EJECUTIVA PORTUARIA AUTÓNOMA Y LA PARTICIPACIÓN CONJUNTA DE OFERENTES SIEMENS-CIDECA.

Nosotros, EMÉRITO DE JESÚS VELÁSQUEZ MONTERROZA, conocido por EMÉRITO DE JESÚS VELÁSQUEZ MONTERROSA, mayor de edad, de nacionalidad salvadoreña, Ingeniero Agrícola, del domicilio de Colón, Departamento de La Libertad, con Documento Único de Identidad número cero cero cuatro tres ocho cinco seis dos - dos, y Número de Identificación Tributaria cero seis uno cuatro - dos cinco uno dos cinco cinco - cero cero cinco - cero, actuando en nombre y en representación en mi calidad de Gerente General y Apoderado General Administrativo de la COMISIÓN EJECUTIVA PORTUARIA AUTÓNOMA, Institución de Derecho Público con carácter autónomo, y personalidad jurídica propia, de este domicilio, con Número de Identificación Tributaria cero seis uno cuatro - uno cuatro cero dos tres siete - cero cero siete - ocho, que en el transcurso de este instrumento podrá denominarse “la CEPA” o “la Comisión”; y RAFAEL ANTONIO QUIÑÓNEZ SALVADOR, mayor de edad, de nacionalidad salvadoreña, Ingeniero en Electrónica, del domicilio de Antiguo Cuscatlán, departamento de La Libertad, con Documento Único de Identidad número cero cero siete cero cero seis uno cinco - cuatro, y con Número de Identificación Tributaria uno cuatro uno seis - uno uno cero cuatro cuatro siete - cero cero uno - cero; y NÉSTOR MANUEL HERNÁNDEZ CORNEJO, mayor de edad, de nacionalidad salvadoreña, Estudiante, del domicilio de La Libertad, departamento de La Libertad, con Documento Único de Identidad número cero cuatro uno cinco seis seis ocho uno - uno, y Número de Identificación Tributaria cero cinco cero nueve - uno cinco cero ocho ocho nueve - uno cero dos - ocho, actuando en nombre y representación en nuestra calidad de Apoderados Generales Administrativos de la sociedad “SIEMENS, SOCIEDAD ANÓNIMA”, que puede abreviarse “SIEMENS, S.A.”, sociedad representante de la PARTICIPACIÓN CONJUNTA DE OFERENTES SIEMENS - CIDECA, de nacionalidad salvadoreña, del domicilio de San Salvador, departamento de San Salvador, con Número de Identificación Tributaria cero seis uno cuatro - uno tres uno cero uno siete - uno cero uno - dos, que en el transcurso de este instrumento podrá denominarse “la Contratista”, por medio de este instrumento convenimos en celebrar la MODIFICACIÓN al Contrato de “CONSTRUCCIÓN DE SUB-ESTACIÓN DE MANIOBRAS Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUB-ESTACIÓN ELÉCTRICA PARA LA TERMINAL DE PASAJEROS DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE EL SALVADOR, MONSEÑOR ÓSCAR ARNULFO ROMERO Y GALDÁMEZ”, derivado del proceso de Licitación Abierta CEPA LA- 13/2017, que se registrará por las cláusulas siguientes: PRIMERA: ANTECEDENTES. 1) Mediante de documento privado autenticado, de fecha uno de noviembre de dos mil diecisiete, ambas partes suscribimos el contrato de “Construcción de sub-estación de maniobras y suministro e instalación de sub-estación eléctrica para la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”, por medio del cual la Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS-CIDECA, se obligó a realizar la obra de construcción de sub-

estación de maniobras y suministro e instalación de sub-estación eléctrica para la terminal de pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez, de acuerdo a lo requerido en las Especificaciones Técnicas establecidas en las bases de Licitación Abierta CEPA LA-13/2017, por el monto de SEIS MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS VEINTIDÓS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS DE DÓLAR (US \$ 6,937,322.94) más el Impuesto de la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA); y por el plazo contractual de DOSCIENTOS OCHENTA (280) DIAS CALENDARIO, a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio, hasta la liquidación de las obras del proyecto, dentro del cual se establecieron doscientos cuarenta (240) días calendario correspondiente al plazo máximo para la ejecución física de la obra; hasta cinco (5) días calendario, posteriores a la terminación física de la obra, para elaborar y firmar el Acta de recepción provisional; hasta diez (10) días calendario, posteriores a la fecha de la firma del Acta de recepción provisional, para la revisión de la obra por parte de CEPA; hasta diez (10) días calendario a partir de la notificación respectiva para subsanar defectos e irregularidades; y quince (15) días calendario, posteriores a la recepción definitiva de la obra, para la liquidación de la obra; y, II) Que mediante documento privado autenticado de fecha uno de marzo de dos mil dieciocho, ambas partes suscribimos la modificación número uno del referido contrato en el sentido de permitir la facturación y pago por separado de las sociedades que conforman la mencionada Participación Conjunta de Oferentes, estableciéndose en dicha modificación la nueva redacción de la cláusula tercera "Precio y Forma de Pago" del referido contrato. **SEGUNDA: MODIFICACIÓN.** Que con base al Punto NOVENO del Acta DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIUNO, correspondiente a la Sesión celebrada por la Junta Directiva de CEPA, el veinticuatro de abril de dos mil dieciocho, acordamos **MODIFICAR:** a) La Cláusula Tercera "Precio y forma de pago" del Contrato suscrito, el uno de noviembre de dos mil diecisiete, así como de su modificación número uno, de fecha uno de marzo de dos mil dieciocho, entre la CEPA y la Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS – CIDECA en el sentido de aprobar la readecuación de cantidades de obra de acuerdo a las condiciones de campo encontradas, y nuevas partidas necesarias para la ejecución de la obra, quedando el nuevo monto del Contrato por SIETE MILLONES CIENTO VEINTISIETE MIL CIENTO NOVENTA Y UN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON VEINTICINCO CENTAVOS DE DÓLAR (US \$ 7,127,191.25) sin incluir el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA), que representa un aumento de CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON TREINTA Y UN CENTAVOS DE DÓLAR (US \$ 189,868.31) del monto del Contrato inicial, equivalente al DOS PUNTO SETENTA Y CUATRO POR CIENTO (2.74%) del mismo, de acuerdo al siguiente detalle:

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1	SUBESTACION ELECTRICA PRINCIPAL				
1.01	TERRACERIA MASIVA				44841.54



No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.01a	DESCAPOTE (INCLUYE DESALOJO INTERNO A AREA DE MANTENIMIENTO)	M3	8.88	1005.54	8929.20
1.01c	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO	M3	21.26	1653.92	35162.34
1.01e	DESALOJO DE RAMAS Y RAICES DE ARBOLES TALADOS A SITIO INTERNO DENTRO DE AREA DE MANTENIMIENTO	S.G.	750.00	1	750.00
1.1	TERRACERIA ESTRUCTURAL				9849.97
1.1.1	EXCAVACION ESTRUCTURAL	M3	9.49	152.99	1451.88
1.1.2	RELLENO COMPACTADO CON MAERIALIMPORTADO	M3	30.52	60.32	1840.97
1.1.3	RESTITUCION CON SUELO CEMENTO	M3	65.89	60.67	3997.55
1.1.4	DESALOJO	M3	11.95	214.19	2559.57
1.2	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				49231.07
1.2.1	ZAPATA ZC-1 DE 1.25 DE ANCHO Y 0.25 MTS DE ESPESOR CON REFUERZO DE HIERRO 13#3 Y ESTRIBO #3 @0.15	M3	618.58	33.26	20573.97
1.2.2	SOLERA DE FUNDACION SF-3 DE 0.25X0.6 REFUERZO DE HIERRO 4#4 Y ESTRIBO#3@0.15	M3	674.34	1.26	849.67
1.2.3	CONTRAFUERTE CF1 DE 0.25X 0.55 MTSCON REFUERZO 4#5 Y ESTRIBO #3@0.15	M3	632.73	22.39	14166.82
1.2.4	CONTRAFUERTE CF2 DE BLOQUE DE CONCRETO DE 0.20X0.20X0.40 CON REFUERZO VERTICAL 2 #5 Y GRAPAS #2 @0.20	M2	2118.36	5.28	11184.94
1.2.5	CONTRAFUERTE CF3 DE 0.20X 0.4 MTSCON REFUERZO 4#5 Y ESTRIBO #3@0.16	M3	591.59	0.7	414.11
1.2.6	NERVIO N-1 CON REFUERZO 6#4 Y ESTRIBO #3 @0.15	M3	1012.62	1.01	1022.75
1.2.7	NERVIO N-2 CON REFUERZO 6#4 Y ESTRIBO #3 @0.16	M3	1008.72	1.01	1018.81
1.3	ESTRUCTURA METALICA				2186.77
1.3.1	ANGULO DE 1-1/2"X1-1/2"X1/8" @3.00 MTS	CU	2.97	36	106.92
1.3.2	ALAMBRE DE PUAS GALVANIZADO CALIBRE 15.5	ML	5.41	106.43	575.79
1.3.3	ALAMBRE RAZOR GALVANIZADO TIPONAVAJA DE 18" DE DIAMETRO	ML	13.62	110.43	1504.06
1.4	PAREDES				28215.40
1.4.1	PARED PB-1 PARED DE BLOQUE DE 0.15X.20X0.4 MTS CON REFUERZO VERTICAL DE HIERRO #3 @0.4 Y REFUERZO HORIZONTAL #4@0.6	M2	59.08	449.59	26561.78
1.4.2	PARED PB-2 PARED DE BLOQUE DE 0.20X.20X0.4 MTS CON REFUERZO VERTICAL DE HIERRO #4 @0.4 Y REFUERZO HORIZONTAL #4@0.6	M2	67.55	24.48	1653.62
1.5	PUERTAS				2090.14
1.5.1	PORTON CORREDIZO CON MALLA CICLON Y TUBO ESTRUCTURAL Ø2" CHAPA 16 DE 3.5X4.00	CU	1285.47	1	1285.47
1.5.2	PUERTA CORREDIZA CON MALLA CICLON Y TUBO ESTRUCTURAL Ø2" CHAPA 16 DE 3.0X2.6 MTS	CU	804.67	1	804.67
1.6	INSTALACIONES ELECTRICAS				2522186.96
1.6.1	CONEXIÓN ELECTRICA ACOMETIDA PRIMARIA 46 KV	U	26962.74	1	26962.74
1.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUCHILLAS SECCIONADORAS 89 DE 3 POLOS	U	9787.72	3	29363.16
	TIPO BD				
	RATED VOLTAJE 46 KV 60HZ				

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
	CORRIENTE NOMINAL 1200A, BIL: 250 KV				
	CORRIENTE DE CORTO CKTO 22KA				
	(PARA INTERRUPTORES DE POTENCIA DE 46 KV)				

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUCHILLAS SECCIONADORAS 89 DE 3 POLOS TIPO BDV RATED VOLTAJE 46 KV 60HZ CORRIENTE NOMINAL 1200A, BIL: 250 KV CORRIENTE DE CORTO CKTO 22KA (PARA PARARRAYOS)	U	11282.19	0	0.00
1.6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS DE ÓXIDO DE CINC, DE 46KV, 10KA DE DESCARGA, INTEMPERIE (PEXIM R O SIMILAR), INCLUYE CONTADOR DE DESCARGAS CON MEDIDOR DE CORRIENTES DE FUGA.	U	1375.63	3	4126.89
1.6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DE INTEMPERIE 52, TANQUE VIVO. MODELO 3AP1-FG-145 O SIMILAR (HEXAFLUORURO DE AZUFRE SF6) TRIFÁSICO. VOLTAJE NOMINAL DE OPERACIÓN 46KV CORRIENTE NOMINAL DE OPERACIÓN 1200A VOLTAJE DE CONTROL 125V DC CORRIENTE DE CORTO CKTO= 40 KA BIL=250KV FRECUENCIA: 60 HZ; TIEMPO TOTAL MÁXIMO DE INTERRUPCIÓN: 50 MS. INCLUYE SU RELÉ DE PROTECCIÓN POR SOBRE CORRIENTE Y CORTOCIRCUITO. EL RELÉ DEBE SER CAPAZ DE USARSE COMO PROTECCIÓN Y PARA MEDIR PARÁMETROS BÁSICOS DE CORRIENTE, VOLTAJE, POTENCIA: REAL, APARENTE, FACTOR DE POTENCIA, CON LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN: MODULE: SCADA; TCP/IP PARAMETER; MODBUS*; PROFIBUS; IEC 61850;DNP3	U	41819.33	1	41819.33
1.6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DE INTEMPERIE 52, TANQUE VIVO MODELO 3AP1-FG-145 O SIMILAR (HEXAFLUORURO DE AZUFRE SF6) TRIFÁSICO. VOLTAJE NOMINAL DE OPERACIÓN 46 KV CORRIENTE NOMINAL DE OPERACIÓN 1200A VOLTAJE DE CONTROL 125V DC CORRIENTE DE CORTO CKTO= 40 KA BIL=250KV FRECUENCIA: 60 HZ; TIEMPO TOTAL MÁXIMO DE INTERRUPCIÓN: 50 MS. INCLUYE SU RELÉ DE PROTECCIÓN POR SOBRE CORRIENTE Y CORTOCIRCUITO, CON LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN: MODULE: SCADA; TCP/IP PARAMETER; MODBUS*; PROFIBUS; IEC 61850;DNP3	U	41819.33	2	85638.66
1.6.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE CORRIENTE PARA INTEMPERIE, 46 KV, TIPO CTO BIL 250 KV, CORRIENTE PRIMARIA: 200A, CORRIENTE SECUNDARIA 5A, 30 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR	U	11541.27	9	103871.43



No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE POTENCIAL PARA INTEMPERIE, 46KV, BIL 250 KV, R=46000:120, 30 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR	U	12643.64	3	37930.92
1.6.8a	POWER FUSES MONOPOLARES 46 KV, BIL 250 KV CON FUSIBLES 5 AMP, PARA PROTECCION TRANSFORMADORES DE POTENCIAL	U	4858.00	3	14574.00
1.6.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TIPO SUBESTACIÓN 5,000 KVA , TRIFÁSICO, 60 HZ, DELTA ESTRELLA; VOLTAJE PRIMARIO 44,000 V; VOLTAJE SECUNDARIO: 4160V; USO CONTINUO ; BIL: 250 KV; 4 TAPS; 30 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR; PARARRAYOS EN EL PRIMARIO Y SECUNDARIO INCORPORADO	U	196350.56	2	392701.12
1.6.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR PAD MOUNTED DE 75 KVA VOLTAJE PRIMARIO 4,160/2,400 KV; VOLTAJE SECUNDARIO 120/208 CONEXIÓN DELTA ESTRELLA. PARA OPERACIÓN TIPO LAZO CON FUSIBLES TIPO DUAL SENSING BAYONET, INCLUYE WELLS E INSERTOS, TERMINALES DE BAJO VOLTAJE TIPO ESPADA, TAPS 2X 2.5% ARRIBA Y ABAJO, CON INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE, INDICADOR DE TEMPERATURA DE ACEITE, VALVULA DE DRENAJE Y MUESTREO, VALVULA DE ALIVIO DE PRESION, INDICADOR DE PRESION DE VACIO, CON SECCIONADOR LBOR SWITCH ON/OFF, CON ACEITE MINERAL LIBRE DE PCB. BIL 60. FABRICACION NORMAS: ANSI/NEMA/IEEE., FABRICACION USA	U	8739.47	1	8739.47
1.6.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN DE TRANSFORMADOR PADMOUNTED DE 75KVA EN LAS SUBESTACIÓN PRINCIPAL COMPUESTO POR 3 EPR 2AWG +1 1XHHW-2 2AWG EN TUBERÍA DE 4" DB120, INCLUYE TUBERÍA DE RESERVA DE 4".	ML	60.00	15	900.00
1.6.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE TERMINALES DE POTENCIA TIPO CODO 5 KV	U	836.26	1	836.26
1.6.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE PARARRAYOS TIPO CODO 5KV	U	762.83	1	762.83

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.6.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-1, TIPO METAL CLAD, PARA INSTALAR EN EXTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES; CON RIELES PARA PERMITIR EL RETIRO DE CADA UNO DE LOS INTERRUPTORES, PARA SU INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO SIN EL USO DE UN DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN EXTERNO AL SWITCHGEAR. CON CALENTADORES DE ESPACIO EN CADA SECCIÓN VERTICAL PARA PREVENIR CONDENSACIÓN INTERNA. PARA INSTALAR HASTA 1000 M SOBRE EL NIVEL DEL MAR, PARA AMBIENTE SALINO (10 KM DE LA COSTA APROXIMADAMENTE)				
	BUS PRINCIPAL DE COBRE CON AISLAMIENTO EPÓXICO DE CAMA LÍQUIDA RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A DESCARGAS. PARA UN VOLTAJE MÁXIMO DE 7.2 KV Y VOLTAJE DE OPERACIÓN DE 4.16 KV, CLASIFICADO PARA 2000A. CON BARRA DE TIERRA DE COBRE EXTENDIDA A TODO LO LARGO.				
	CADA INTERRUPTOR DEBE CONSIDERAR LO SIGUIENTE: DEL TIPO EXTRACCIÓN HORIZONTAL; BIL 60 KV; CAPACIDAD DE CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO DE 40 KA; TIEMPO DE INTERRUPCIÓN NOMINAL DE 5 CICLOS; CONTAR CON INTERRUPTOR (TIPO SELECTOR) DE CONTROL REMOTO Y LOCAL Y 2 LUCES PILOTO INDICADORAS COLOR ROJA Y VERDE PARA INDICAR LA POSICIÓN DEL CONTACTO PRINCIPAL DEL INTERRUPTOR. DEBE SER CAPAZ DE COMUNICARSE POR MEDIO DE UNA RED TCP/IP ETHERNET, PARA CONTROL Y MONITOREO REMOTO. TODOS				

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
	LOS ELEMENTOS DE CONTROL, OPERACIÓN DE APERTURA-CIERRE DEBERÁN OPERAR A VOLTAJE 125VDC				
	EL PANEL MC-1 ESTARÁ FORMADO COMO SIGUE (VER DIAGRAMA UNIFILAR PARA DETALLES):				
	A) DOS INTERRUPTORES DE POTENCIA AL VACÍO CON SU RESPECTIVO RELÉ DE PROTECCIÓN PARA TRANSFORMADOR, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA Y CORTOCIRCUITO. CON SUS RESPECTIVOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE Y POTENCIAL				
1.6.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-2, TIPO METAL CLAD, PARA INSTALAR EN EXTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES; CON RIELES PARA PERMITIR EL RETIRO DE CADA UNO DE LOS INTERRUPTORES, PARA SU INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO SIN EL USO DE UN DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN EXTERNO AL SWITCHGEAR. CON CALENTADORES DE ESPACIO EN CADA SECCIÓN VERTICAL PARA PREVENIR CONDENSACIÓN INTERNA. PARA INSTALAR HASTA 1000 M SOBRE EL NIVEL DEL MAR, PARA AMBIENTE SALINO (10 KM DE LA COSTA APROXIMADAMENTE)	U	112878.52	1	112878.52
	BUS PRINCIPAL DE COBRE CON AISLAMIENTO EPÓXICO DE CAMA LÍQUIDA RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A DESCARGAS. PARA UN VOLTAJE MÁXIMO DE 7.2 KV Y VOLTAJE DE OPERACIÓN DE 4.16 KV, CLASIFICADO PARA 2000A. CON BARRA DE TIERRA DE COBRE EXTENDIDA A TODO LO LARGO.				
	CADA INTERRUPTOR DEBE CONSIDERAR LO SIGUIENTE: DEL TIPO EXTRACCIÓN HORIZONTAL; BIL 60 KV; CAPACIDAD DE CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO DE 40 KA; TIEMPO DE INTERRUPCIÓN NOMINAL DE 5 CICLOS; CONTAR CON INTERRUPTOR (TIPO SELECTOR) DE CONTROL REMOTO Y LOCAL Y 2 LUCES PILOTO INDICADORAS COLOR ROJA Y VERDE PARA INDICAR LA POSICIÓN DEL CONTACTO PRINCIPAL DEL INTERRUPTOR. DEBE SER CAPAZ DE COMUNICARSE POR MEDIO DE UNA RED TCP/IP ETHERNET, PARA CONTROL Y MONITOREO REMOTO. TODOS LOS ELEMENTOS DE CONTROL, OPERACIÓN DE APERTURA-CIERRE DEBERÁN OPERAR A VOLTAJE 125VDC				
	EL PANEL MC-2 ESTARÁ FORMADO COMO SIGUE (VER DIAGRAMA UNIFILAR PARA DETALLES):				
	A) TRES INTERRUPTORES DE POTENCIA AL VACÍO CON SU RESPECTIVO RELÉ DE PROTECCIÓN PARA ALIMENTADOR, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA Y CORTOCIRCUITO, CON SUS RESPECTIVOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.				

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.6.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-3, PARA INSTALAR EN EXTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES. PARA INSTALAR HASTA 1000 M SOBRE EL NIVEL DEL MAR, PARA AMBIENTE SALINO (10 KM DE LA COSTA APROXIMADAMENTE)	U	4728.03	1	4728.03
	EL PANEL MC-3 ESTARÁ FORMADO COMO SIGUE (VER DIAGRAMA UNIFILAR PARA DETALLES):				



No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
	A) UN INTERRUPTORES MAIN DE 150A/3P, 208V B) UN RAMAL DE 100A/3P, 208V C) DOS INTERRUPTOR RAMAL DE 15A/2P D) UN INTERRUPTOR RAMAL DE 15A/1P				
1.6.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN PARA PANEL MC3 EN LAS SUBESTACIÓN PRINCIPAL COMPUESTO POR 3 THHN 1/0+1 THHN 1/0 +1 THHN 8 AWG EN TUBERÍA DE 2".	ML	38.06	20	761.20
1.6.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCO DE BATERÍAS DE 125 VDC / 75 AH PARA PROVEER DE FORMA SIMULTANEA LA POTENCIA NOMINAL PARA CARGAS CONTINUAS E INTERMITENTES EN DC DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL EN GABINETE PARA INTEMPERIE, FORMADO POR BATERÍAS ALCALINAS EN SERIE LIBRES DE MANTENIMIENTO, DURACIÓN DE 8 A 10 AÑOS. INCLUYE CARGADOR DE BATERÍAS, TRIFÁSICO INDUSTRIAL, DE CARGA FLOTANTE. DISEÑADO PARA EL CONTROL AUTOMÁTICO DE CARGA EN DIVERSOS TIPOS DE BATERÍAS.	U	13596.67	1	13596.67
1.6.18a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ST-DC-SP TIPO PANEL BOARD PARA INSTALAR EN EXTERIORES DE 30 ESPACIOS, BARRAS DE 100AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 14KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100A/2P, 125 VDC, CON 8 RAMALES 15A /2P	U	3250.00	1	3250.00
1.6.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGULADOR DE VOLTAJE MONOFÁSICO, PARA INTEMPERIE, VOLTAJE NOMINAL 4,160; POTENCIA: 333 KVA; 10% RAISE AND LOWER. 7 ETAPAS DE REGULACIÓN	U	24231.98	3	72695.94
1.6.20	SECCIONADOR DE REGULADOR DE VOLTAJE TIPO BY-PASS, TIPO BPR, 2000A; 5 KV	U	4657.21	3	13971.63
1.6.20a	PARARRAYOS DE OXIDO METALICO CLASE SUBESTACION 10 KA Un04.16 KV, MCOV = 2.6 KV PARA BUSES VOLTAJE, VOLTAJE NO REGULADO/REGULADO EN REGULADORES DE VOLTAJE	U	658.07	6	3948.42
1.6.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TIERRA DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, FORMADA POR BARRAS DE POLARIZACIÓN DE 5/8" X 20', CONDUCTOR DE COBRE AWG 4/0 SEGÚN DETALLE. SOLDADURA EXOTÉRMICA EN CADA PUNTO, INCLUYE ATERRIZAJES DE ESTRUCTURAS Y GABINETES, BARRA DE CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL, Y TRATAMIENTO QUÍMICO PARA LA TIERRA	U	24676.42	1	24676.42
1.6.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TIERRA SUPERIOR, DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, FORMADA POR CABLE DE GUARDA DESNUDO 2/0, INCLUYE PUNTAS FRANKLIN SIMPLE DE 1/2" X 24' HERRAJES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, ASÍ COMO LAS BAJADAS HACIA LA RED TIERRA INFERIOR	U	4435.05	1	4435.05
1.6.23	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-1, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 9.05 METROS, CON ANGULAR DE L3"x3"x3/8" Y ANGULAR DE L4"x4"x3/8" (CÓDIGO EM-1)	U	4637.37	2	9274.74
1.6.24	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-2, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 11.10 METROS, CON ANGULAR DE L3"x3"x3/8" Y ANGULAR DE L4"x4"x3/8" DE ACERO ESTRUCTURAL PARA VIGAS DE SOPORTE, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS (CÓDIGO EM-2)	U	4934.65	6	29607.90
1.6.25	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-3, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 5.20 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"x2 1/2"x3/8" Y ANGULAR DE L3"x3"x3/8" (CÓDIGO EM-3)	U	2047.25	4	8189.00
1.6.26	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-4, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 2.50 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"x2 1/2"x3/8" Y ANGULAR DE L3"x3"x3/8" (CÓDIGO VM-1)	U	3678.56	14	51499.84
1.6.27	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE VM-2, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA	U	3678.56	4	14714.24

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
	DE 2.50 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X3/8" Y ANGULAR DE L3"X3"X3/8" (CÓDIGO VM-2)				

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.6.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 477 MCM FLICKER, PARA BUS AÉREO 46KV, INCLUYE CONECTORES, PREFORMADAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, INCLUYE DE CADENA DE AISLADORES DE REMATE PARA 46 KV	ML	36.63	200	7326.00
1.6.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE OSPREY 556.5 MCM, PARA BUS AÉREO 5KV DE BANCO REGULADORES (DOS CONDUCTORES POR FASE), INCLUYE CONECTORES, PREFORMADAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, CADENA DE AISLADORES DE REMATE PARA 5 KV (ESTRUCTURA DE REGULADOR DE VOLTAJE)	ML	518.35	30	15550.50
1.6.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE LUMINARIA 208V, CON TECNO DUCTO Y TUBERÍA CONDUIT IMC EN PARTES VISTAS, CON ACCESORIOS DE PRESIÓN. INCLUYE RAMAL Y ALIMENTADOR	U	566.04	8	4528.32
1.6.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED, IP65, 30W, 208V,3600 LM, CONTROLADA CON FOTOCELDA	U	272.37	8	2178.96
1.6.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERCA ELÉCTRICA INCLUYE: PANEL DE SEGURIDAD DE CERCA ELÉCTRICA, SIRENA DE 30W, BANCO DE BATERÍAS DE 12V/4A Y CAJA DE ALOJAMIENTO EN INTEMPERIE Y ALIMENTACIÓN DESDE MC3	U	3815.55	1	3815.55
1.6.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X (3-EPR 350 MCM (F) + 1-XHHW-2 350 MCM(N)) EN PVC 6", DESDE INTERRUPTOR CB-SM-1 DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, HASTA INTERRUPTOR CB-4 DE SUBESTACIÓN DE MANIOBRA. INCLUYE TUBERÍA DE RESERVA, NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	275.06	1200	330072.00
1.6.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X (3-EPR 350 MCM (F) + 1-XHHW-2 350 MCM(N)) EN PVC 6", DESDE INTERRUPTOR CB-SM-2 DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, HASTA INTERRUPTOR CB-5 DE SUBESTACIÓN DE MANIOBRA. INCLUYE TUBERÍA DE RESERVA, NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	275.06	1200	330072.00
1.6.34a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X(3-EPR 500 MCM (F) + 1 XHHW-2 500 MCM(T)), EN TUBERIA DE PVC DE 6" DESDE TRANSFORMADOR T4 CONECTANDO EL INTERRUPTOR CB-4 Y LOS REGULADORES DE VOLTAJE HASTA INTERRUPTOR CB-SM1 . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	275.06	64	17603.84
1.6.34b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X (3-EPR 500 MCM (F) + 1-XHHW-2 500 MCM(N)), EN TUBERIA DE PVC DE 6". DESDE TRANSFORMADOR T5 CONECTANDO EL INTERRUPTOR CB-5 Y LOS REGULADORES DE VOLTAJE HASTA INTERRUPTOR CB-SM2. NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	275.06	75	20629.50
1.6.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 30X1.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	58.00	0	0.00
1.6.35a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 24X2.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	47.42	177	8393.34
1.6.35b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 8X2.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	39.59	60	2375.40



No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.6.35c	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X4 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	29.40	50	1470.00
1.6.35d	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 2X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	27.02	90	2431.80
1.6.35e	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 3X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	39.30	20	786.00
1.6.35f	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	47.03	288	13544.64
1.6.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA, CABLE F.O. MONOMODO OS1, 11/125μM, 12 HILOS, TIPO INTEMPERIE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA, CABLE F.O. MONOMODO OS1, 11/125μM, 12 HILOS, TIPO INTEMPERIE	ML	14.31	1250	17887.50
1.6.37	PRUEBAS OPERACIONALES Y PUESTA EN SERVICIO, INCLUYE VERIFICACIÓN DE LAS PROTECCIONES Y DE LOS SISTEMAS DE CONTROL, Y IDENTIFICACIÓN Y ROTULADO DE TODO LA SUBESTACIÓN.	U	12064.52	1	12064.52

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.6.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 8 TUBOS DB 120 Ø 6" + 3 TUBOS DB 120 Ø 4" , DESDE SUBESTACIÓN DE MANIOBRA PASANDO POR POZO DE REGISTRO PPD-01 HASTA POZO DE REGISTRO PPB-04	mí	117.66	400	47064.00
1.6.39	EXCAVACION	M3	14.24	1324.5	18860.88
1.6.40	RELLENO COMPACTADO CON MAERIAL DEL LUGAR	M3	12.90	1324.5	17086.05
1.6.41	CONSTRUCCION DE POZOS DE REGISTRO ELECTRICO, DESDE LA SUBESTACION DE PRINCIPAL, (POZO PP01-TA) PASANDO POR LA SUBESTACION DE MANIOBRA HASTA EL POZO DE ACOMETIDA DE LAS 5 SALAS (PP40-TB), INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACION DE LA TUBERIA PVC DE CANALIZACION DESCRITA EN PLANOS	U	1425.31	40	57012.40
1.6.42	SUMINISTRO E INSTALACION DE LA TUBERIA PVC DE CANALIZACION SUBTERRANEA DESDE LA SUBESTACION DE MANIOBRAS HASTA EL POZO DE ACOMETIDA DE LAS 5 SALAS, QUE INCLUYE 8 TUBOS PVC DE 6" DB120 MAS 3 TUBOS PVC DE 4" DB120 CON RECUBRIMIENTO DE CONCRETO 210 KG/CM2 CON ESPESOR DE 10 cm.	ml	197.38	1800	355284.00
1.7	HIDRAULICO				43058.87
1.7.1	CANALETAS DE AGUAS LLUVIAS	MI	30580.00	1	30580.00
1.7.2	ESCORRENTIA SUPERFICIAL PARA AGUAS LLUVIAS	M2	10.11	1234.31	12478.87
1.8	TALA DE ARBOLES Y PAISAJISMO				21258.25
1.8.1	TALA DE ARBOLES	CU	903.89	11	9942.79
1.8.2	DESALOJO DE ARBOLES TALADOS	CU	135.12	11	1486.32
1.8.3	GRAMA NEGRA	M2	5.91	1225.02	7239.87
1.8.4	DESCAPOTE DE GRAMA NEGRA EXISTENTE	M2	9.92	164.19	1628.76
1.8.5	MOVILIZACION DE GRAMA A TERRENOS DE AEROPUERTO A ASIGNAR	M2	5.85	164.19	960.51

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.9	CALLE DE ACCESO				2730.18
1.9.1	EXCAVACION	M3	21.07	26.09	549.72
1.9.2	GRAMA NEGRA	M2	5.91	260.87	1541.74
	PISO DE GRAVA N 2	M2	9.98	64	638.72
1.1	DEMOLICIONES				438.41
1.10.1	DEMOLICION DE PARED DE BLOQUE DE CONCRETO STRETCHER DE 20	M2	37.88	7.8	295.46
1.10.2	DESALOJO DE DEMOLICIONES	M3	230.56	0.62	142.95
1.11	BASES DE CONCRETO PARA APOYO DE EQUIPOS				128043.31
1.11.1	BASE DE CONCRETO ARMADO DE 10 CENTIMETROS PARA EQUIPOS DE SUBESTACION PRINCIPAL	M3	1556.19	0	0.00
1.11.1a	CONCRETO DE BASES Y PEDESTALES PARA PORTICOS Y EQUIPOS	M3	1556.19	82.28	128043.31
1.12	SENALES DEBILES				
1.12.1	SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA				3923.63
1.12.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA INTEGRADO POR CAMARAS DE VIDEO ,LICENCIAS DE GRABACION Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION	U	3923.63	1	3923.63
1.12.2	SISTEMA DE DATOS, PUNTOS DE RED Y FIBRA OPTICA.				44995.19
1.12.2.1	SUMINISTRO , INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DATOS (SWITCH INDUSTRIAL ,GABINETE PARA INTEMPERIE,MODULOS DE FIBRA ,MODULO DE EXPANSION DE PUERTOS)PUNTOS DE RED DE ACUERDO A PUNTOS EN PLANO).CABLE DE FIBRA OPTICA MONOMODO OS1 DE 24HILOS 11/125µM TIPO INTEMPERIE Y SUS ACCESORIOS DE INSTALACION.	U	44995.19	1	44995.19
2	SUBESTACION ELECTRICA DE MANIOBRAS				
2.01	TERRACERIA MASIVA				35219.21
2.01a	DESCAPOTE (INCLUYE DESALOJO INTERNO A AREA DE MANTENIMIENTO)	M3	8.88	1373.08	12192.95
2.01b	CORTE EN TERRENO NATURAL	M3	2.97	350.78	1041.82
2.01c	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO	M3	21.26	916.3	19480.54
2.01d	DESALOJO DE MATERIAL CORTADO A SITIO INTERNO DENTRO DE AREA DE MANTENIMIENTO	M3	5.00	350.78	1753.90
2.01e	DESALOJO DE RAMAS Y RAICES DE ARBOLES TALADOS A SITIO INTERNO DENTRO DE AREA DE MANTENIMIENTO	S.G.	750.00	1	750.00
2.1	TERRACERIA ESTRUCTURAL				74619.34
2.1.1	EXCAVACION ESTRUCTURAL	M3	9.49	1159	10998.91
2.1.2	RELLENO COMPACTADO CON MAERIAL IMPORTADO	M3	90.52	181.43	5537.24
2.1.3	RESTITUCION CON SUELO CEMENTO	M3	65.89	587.24	38693.24
2.1.4	DESALOJO	M3	11.95	1622.59	19389.95
2.2	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				554180.35
2.2.1	ZAPATAS Z-1 DE 2.5X2.5X0.5 MTS, CON REFUERZO DE HIERRO # @0.15 A/S	M3	591.18	84.38	49883.77
2.2.2	ZAPATAS Z-2 DE 3.0X3.0X0.5 MTS, CON REFUERZO DE HIERRO # @0.15 A/S	M3	691.18	4.5	3110.31



No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.2.3	ZAPATAS Z-3 DE 3.0X4.0X0.5 MTS. CON REFUERZO EN LECHO SUPERIORE INFERIOR DE HIERRO # @0.15 A/S	M3	732.81	12	8793.72

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.2.4	SOLERAS DE FUNDACION SF-1 DE 0.25X0.5 CON REFUEZO DE HIERRO 4#4 Y ESTRIBO DE HIERRO #3 @0.15	M3	573.51	24.07	13804.39
2.2.5	SOLERAS DE FUNDACION SF-2 DE 0.25X0.4 CON REFUEZO DE HIERRO 4#3 Y ESTRIBO DE HIERRO #3 @0.15	M3	526.12	3.73	1962.43
2.2.6	TENSOR T-1 DE 0.25X0.25 CON REFUEZO DE HIERRO 4#4 Y ESTRIBO #2 @0.15	M3	399.49	3.97	1585.98
2.2.7	LOSA DE FUNDACION LF-1 DE 0.30 MTS DE ESPESOR, REFUEZO 10#3 Y ESTRIBO #3@0.15	M2	99.44	72.44	7203.43
2.2.8	LOSA DE PISO DE 0.20 MTS DE ESPESOR DOBLE LECHO DE REFUEZO DE HIERRO #3 @0.20 A/S	M2	86.88	962	83578.56
2.2.9	COLUMNAS C-1 DE 0.6X0.6 CON REFUEZO 12#8 G-60, ESTRIBO #4 Y #3 @0.10 ZC Y ESTRIBO #4 Y #3 @0.15 ZNC	M3	1091.43	77.22	84280.22
2.2.10	LOSA DENSA LD-1 DE 0.15 MTS DE ESPESOR CON DOBLE LECHO DE REFUEZO #3 @0.15 A/S	M2	86.88	825.64	71731.60
2.2.11	LOSA DENSA LD-2	M2	128.99	325.35	41966.90
2.2.12	SOLERA DE CORONAMIENTO SC1 DE 0.15X0.2	ML	35.86	22.9	821.19
2.2.13	SOLERA DE CORONAMIENTO SC2 DE 0.20X0.2	ML	37.39	210.9	7885.55
2.2.14	VIGA VS-1 DE 0.25X0.65 CON REFUEZO 6#6 Y ESTRIBO #4@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	1132.29	21.06	23846.03
2.2.15	VIGA VS-2 DE 0.25X0.55 CON REFUEZO 6#6 Y ESTRIBO #4@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	987.18	23.43	23129.63
2.2.16	VIGAV-1 DE 0.30X0.80 CON REFUEZO 6#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	1562.78	23.33	36459.66
2.2.17	VIGAV-2 DE 0.30X0.85 CON REFUEZO 9#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	1837.27	20.27	37241.46
2.2.18	VIGAV-3 DE 0.30X0.65 CON REFUEZO 5#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	1097.41	17.2	18875.45
2.2.19	VIGAV-4 DE 0.30X0.80 CON REFUEZO 8#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	1785.18	20.82	37167.45
2.2.20	NERVIO NM-1	ML	36.70	4.8	176.16
2.2.21	NERVIO NM-2	ML	45.59	9.6	437.66
2.2.22	NERVIO NM-3	ML	49.75	4.8	238.80
2.3	PAREDES				129580.87
2.3.0	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 0.15X0.2X0.4 MTS CON REFUEZO VERTICAL #4 @0.4 Y HORIZONTAL #4 @0.5	M2	59.08	109.92	6494.07
2.3.1	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 0.2X0.2X0.4 MTS CON REFUEZO VERTICAL #4 @0.4 Y HORIZONTAL #4 @0.6	M2	67.55	1012.32	68382.22

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.3.2	PARED DE CONCRETO PC-1 DE 0.20 MTS DE ESPESOR CON REFUERZO DE HIERRO #4 @0.20 A/S	M3	816.63	51.2	41811.46
2.3.3	PARED DE CONCRETO PC-2 DE 0.20 MTS DE ESPESOR CON DOBLE TEJIDO DE REFUERZO DE HIERRO #3 @0.25 A/S	M3	937.00	13.76	12893.12
2.4	VENTANAS				30535.64
2.4.1	V-1 VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO Y CELOSÍA DE VIDRIO NEVADO - 1.40m x 1.00m.	CU	136.92	5	684.60
2.4.2	V-2 VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO Y CELOSÍA DE VIDRIO NEVADO - 0.40m x 0.80m.	CU	106.34	1	106.34
2.4.3	V-3 VENTANA TIPO LOUVER DE ALETA FIJA, FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO CON CEDAZO METÁLICO AL INTERIOR. -1.60m x 5.40 M	CU	3689.55	5	18447.75
2.4.4	V-4 VENTANA TIPO LOUVER DE ALETA FIJA, FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO CON CEDAZO METÁLICO AL INTERIOR. -1.60m x 1.60 M	CU	1174.83	1	1174.83
2.4.5	V-5 VENTANA TIPO LOUVER DE ALETA FIJA, FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO CON CEDAZO METÁLICO AL INTERIOR. -1.60m x 5.20 M	CU	3689.55	2	7379.10
2.4.6	DEFENSAS METALICOS PARA VENTANAS	CU	457.17	6	2743.02
2.5	PUERTAS				15397.03
2.5.1	P-1 PUERTA CON BARRA DE PANICO	CU	2348.27	1	2348.27
2.5.2	P-2 CORTINA METALICA DE 4.00 X 4.00 MTS	CU	2027.04	2	4054.08
2.5.3	P-3 PUERTA METALICA DE 1.20 X 2.4 MTS	CU	951.46	2	1902.92
2.5.4	P-4 PUERTA DE 0.90 PARA INTERIOR	CU	541.54	5	2707.70
2.5.5	P-5 PUERTA DE LAMINA DESPLEGADA	CU	4384.06	1	4384.06
2.6	PISO				82159.77
2.6.1	PI-1 PISO DE CONCRETO PULIDO	M2	89.46	871.21	77938.45
2.6.2	PI-2 PISO DE LADRILLO CERAMICO DE 0.4X0.4 COLOR BLANCO	M2	31.97	132.04	4221.32
2.7	CIELOS				2473.11
2.7.1	CF-1 CIELO FALSO DE FIBRA MINERAL DE 0.60 x 0.60m. CON SUSPENCIÓN DE ALUMINIO	CU	18.73	132.04	2473.11
2.8	ACABADO EN PAREDES				49352.38
2.8.1	REPELLO	CU	9.55	2244.48	21434.78
2.8.2	AFINADO	CU	4.92	2244.48	11042.84
2.8.3	PINTADO CON PINTURA LATEX	M2	5.84	2244.48	13107.76
2.8.4	LAMINA DESPLEGADA ABERTURA DE 3/4	M2	39.62	79.87	3164.45
2.8.5	ENCHAPE CERAMICO EN PAREDES	M2	51.15	11.78	602.55

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.9	ARTEFACTOS SANITARIOS				57171.67



No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.9.1	INODORO	CU	327.48	1	327.48
2.9.2	LAVAMANOS	CU	248.67	1	248.67
2.9.3	DUCHA	CU	243.53	1	243.53
2.9.4	LAVATRASTOS	CU	751.99	1	751.99
2.9.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE	CU	20850.00	1	20850.00
2.9.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE AGUA NEGRAS	CU	34750.00	1	34750.00
2.1	IMPERMEABILIZACION				11601.98
2.10.1	IMPERMEABILIZACION DE LOSA DE TECHO	CU	10.08	1150.99	11601.98
2.11	INSTALACIONES ELECTRICAS				2339759.40
2.11.1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MEDIA TENSIÓN, SUBESTACIÓN DE MANIOBRA				
2.11.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-4, TIPO METAL CLAD, PARA INSTALAR EN INTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES, CONTENIENDO 11 INTERRUPTORES (VER DIAGRAMA UNIFILAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA DETALLES)	U	353660.41	1	353660.41
2.11.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCO DE BATERÍAS DE 125 VDC / 100 AH PARA PROVEER DE FORMA SIMULTANEA LA POTENCIA NOMINAL PARA CARGAS CONTINUAS E INTERMITENTES EN DC DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL EN GABINETE PARA INTERIOR, FORMADO POR BATERÍAS ALCALINAS EN SERIE LIBRES DE MANTENIMIENTO. INCLUYE CARGADOR DE BATERÍAS, TRIFÁSICO INDUSTRIAL, DE CARGA FLOTANTE. DISEÑADO PARA EL CONTROL AUTOMÁTICO DE CARGA EN DIVERSOS TIPOS DE BATERÍAS.	U	12759.96	1	12759.96
2.11.1.2a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ST-DC-SM TIPO PANELBOARD PARA INSTALAR EN INTERIORES DE 30 ESPACIOS, BARRAS DE 100AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 14KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100A/2P, 125 VDC, CON 8 RAMALES 15A /2P	U	2125.00	1	2125.00
2.11.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS DE 20KVA/18KW TRIFÁSICO, 208V, CON RESPALDO DE 90 MINUTOS Y LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: • TOPOLOGÍA DOBLE CONVERSIÓN, EN LÍNEA • FRECUENCIA 60 HZ • FACTOR DE POTENCIA 0.99 • DISTORSIÓN ARMÓNICA 5% • VOLTAJE DE ENTRADA 208V, TRIFÁSICO • VOLTAJE DE SALIDA 208V, TRIFÁSICO • CERTIFICACIÓN UL 924, UL 1778	U	45452.67	1	45452.67
2.11.1.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SOFTWARE POWERNET O SIMILAR. PROGRAMA DE MONITOREO (VIGILANCIA) DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA QUE INCLUYE PANTALLAS GRÁFICAS DE DIAGRAMA UNIFILAR Y DE ELEVACIÓN, DE ANÁLISIS DE FORMA DE ONDA, DE COORDINACIÓN DE CURVA DE DISPARO, TENDENCIA DE ENERGÍA Y DE ADMINISTRACIÓN DE EVENTO Y ALARMA. LA INFORMACIÓN TRANSMITIDA DESDE CADA INTERRUPTOR DEBE COMPRENDER EL ESTADO DEL INTERRUPTOR (ABIERTO/CERRADO/DISPARADO), LA CAUSA Y LA MAGNITUD DEL DISPARO, LOS VALORES DE MEDICIÓN, EL VALOR DEL DISPARO, Y LA HORA DE LOS EVENTOS. CADA INTERRUPTOR DE LA SUBESTACIÓN	U	115547.39	1	115547.39

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
	PRINCIPAL. Y MANIOBRA DEBE SER CAPAZ DE ABRIR O CERRAR A DISTANCIA A TRAVÉS DEL SOFTWARE. DEBE INCLUIRSE UNA UNIDAD DE CONTROL MAESTRA QUE PUEDE SER UNA COMPUTADORA PERSONAL, UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS, UN CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE O UN SISTEMA DE CONTROL DISTRIBUIDO				
2.11.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE CONTROL MA-NUAL DE EMERGENCIA (EN CASO DE FALLA DE SOFTWARE) PARA CONTROLAR INTERRUPTORES DE POTENCIA DE LA SUBESTACIÓN PRINCIPAL, SUBESTACIÓN DE MANIOBRA, SUBESTACIÓN 1 Y 2 DE AIRES ACONDICIONADOS SALAS 1-11; SUBESTACIÓN 1 Y 2 DE LUCES Y TOMAS DE SALAS 1-11, DEBE CONTENER LO SIGUIENTE: EL DIAGRAMA UNIFILAR, INTERRUPTORES CON LLAVE EN CADA POSICIÓN REPRESENTATIVA DE LOS INTERRUPTORES DE POTENCIA, LUCES INDICADORAS DEL ESTADO DEL INTERRUPTOR; CONTROL DE SINCRONIZACIÓN DE GENERADORES EN FORMA MANUAL QUE INCLUYA: MEDIDORES DE VOLTAJE, SECUENCIA DE FASE, CORRIENTE, SINCRONOSCOPIO, FRECUENCIA	U	129020.46	1	129020.46

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.11.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE SINCRONIZACIÓN PARA CUATRO GENERADORES Y DOS FUENTES DE ENERGÍA, DOS GENERADORES SE SINCRONIZAN POR MEDIO DE INTERRUPTOR DE LAZO AL BUS, EL SISTEMA DEBE SER COMPATIBLE CON EL SOFTWARE DE MONITOREO Y CON EL PANEL DE CONTROL MANUAL.	U	200181.90	1	200181.90
2.11.1.6a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL MC-4, INT CBG6 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	175.00	20	3500.00
2.11.1.6b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL MC-4, INT CBG7 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	175.00	20	3500.00
2.11.1.6c	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL CENERADOR 6 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	175.00	15	2625.00
2.11.1.6d	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL CENERADOR 7 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	175.00	15	2625.00
2.11.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 30X1.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT PARTES VISTAS	ml	58.00	0	0.00
2.11.1.7a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 8X2.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	39.59	100	3959.00
2.11.1.7b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X4 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	29.40	400	11760.00
2.11.1.7c	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 2X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	27.02	111	2999.22
2.11.1.7d	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 3X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	39.30	110	4323.00



No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.11.1.7e	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	47.03	250	11757.50
2.11.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR PAD MOUNTED DE 300 KVA VOLTAJE PRIMARIO 4,160/2,400 KV; VOLTAJE SECUNDARIO 120/208 CONEXIÓN DELTA ESTRELLA. PARA OPERACIÓN TIPO LAZO CON FUSIBLES TIPO DUAL SENSING BAYONET, INCLUYE WELLS E INSERTOS, TERMINALES DE BAJO VOLTAJE TIPO ESPADA, TAPS 2X 2.5% ARRIBA Y ABAJO, CON INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE, INDICADOR DE TEMPERATURA DE ACEITE, VÁLVULA DE DRENAJE Y MUESTREO, VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN, INDICADOR DE PRESIÓN DE VACIO, CON SECCIONADOR LABOR SWITCH ON/OFF, CON ACEITE MINERAL LIBRE DE PCB. BIL 60KV. FABRICACIÓN NORMAS: ANSI/NEMA/IEEE., FABRICACIÓN USA	U	12391.18	1	12391.18
2.11.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE POTENCIA TIPO CODO 5 KV	U	311.30	3	933.90
2.11.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS TIPO CODO 5KV	U	278.75	3	836.25
2.11.1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, 3-EPR #1/0 (F) + 1-XHHW-2 #1/0(N)+1-XHHW-2 #6(T) EN PVC 4", DESDE INTERRUPTOR CB41 DE SUBESTACIÓN MANIOBRA	ML	200.56	22	4412.32
2.11.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANCO DE CAPACITORES DE 200 KVA, 4160V, 60 HZ, TRIFÁSICO. ETAPA FUJA. METAL ENCLOSED	U	10918.92	1	10918.92
2.11.1.12a	CABLEADO DEL BANCO DE CAPACITORES AL PANEL MC-4 CB47, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, 3 - EPR #1/0 (F) + 1 -THHN #2 (N) + 1-THHN #6(T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	125.00	20	2500.00
2.11.1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO DE EMERGENCIA, 2,250 KW, 60 HZ, PRIME, TRIFÁSICO, VOLTAJE DE GENERACIÓN= 4160 V, VOLTAJE DE EXCITACIÓN 24 V, TEMPERATURA AMBIENTE 40°C, MODELO ABIERTO. INCLUYE: CARGADOR DE BATERÍA, PANEL DE CONTROL, BATERÍAS, SILENCIADOR CRÍTICO , JUNTA FLEXIBLE, CODOS PARA SISTEMA DE ESCAPE, TAPA LLUVIA, RESISTENCIA DE TIERRA	U	674857.43	2	1349714.86
2.11.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUBER DE LAMINA GALVANIZADA Y JUNTA FLEXIBLE PARA SACAR AIRE CALIENTE DE GENERADOR, INCLUYE SOPORTE Y ACCESORIOS NECESARIOS	U	2115.29	2	4230.58

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.11.1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DIARIO, DE COMBUSTIBLE DIESEL, 2000 GALONES, MONTAJE SUPERFICIAL HORIZONTAL, AUTOSOPORTADO, CON TUBO DE VENDEO, BOQUILLA DE CARGA DE COMBUSTIBLE BAJO NORMA, TAPADERA DE ACCESO TIPO MANHOLE DE 60 CM EMPERNADA, RESPIRADERO DE 1", CONTROL DE NIVEL ELECTRÓNICO Y VISUAL. PINTURA PARA AMBIENTE SALINO, DRENO EN LA PARTE INFERIOR. CON LOS SIGUIENTES NIPLES DE TUBERÍA PARA CARGA DE COMBUSTIBLE DESDE TANQUE DE ALMACENAMIENTO, PARA ALIMENTACIÓN DE GENERADOR Y RETORNO: 1 niple DE 1", 2 NIPLES DE 1 1/2" , 1 niple DE 2"	U	9550.61	1	9550.61
2.11.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DIARIO, DE COMBUSTIBLE DIESEL, 5000 GALONES, MONTAJE SUPERFICIAL HORIZONTAL, AUTOSOPORTADO, CON TUBO DE VENDEO, BOQUILLA DE CARGA DE COMBUSTIBLE BAJO NORMA, TAPADERA DE ACCESO TIPO MANHOLE DE 60 CM EMPERNADA, RESPIRADERO DE 1", CONTROL DE NIVEL ELECTRÓNICO Y VISUAL. PINTURA PARA AMBIENTE SALINO, DRENO EN LA PARTE INFERIOR. CON LOS SIGUIENTES NIPLES DE TUBERÍA PARA CARGA DE COMBUSTIBLE DESDE TANQUE DE ALMACENAMIENTO, PARA ALIMENTACIÓN DE GENERADOR Y RETORNO: 1 niple DE 1", 2 NIPLES DE 1 1/2" , 1 niple DE 2"	U	17059.77	1	17059.77

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.11.1.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE COMBUSTIBLE DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO A TANQUE DIARIO Y DE TANQUE DIARIO A GENERADOR (PARA G1 Y G2), INCLUYE: TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN Y RETORNO EN ACERO AL CARBÓN, 2 BOMBAS PARA TRASIEGO DE COMBUSTIBLE (UNA DE BYPASS), VÁLVULAS DE CORTE, CONTROL DE NIVEL Y TODOS SUS ACCESORIOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO	U	12966.63	1	12966.63
2.11.1.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE CONTROL DE RED DE COMBUSTIBLE, CONTENIENDO LO SIGUIENTE: 4 MANETAS TRES POSICIONES (AUTOMÁTICO-MANUAL-APAGADO); PROTECCIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL; 4 LUZ PILOTO LED; 4 CONTACTOR 25A AC3 BOBINA 208V, BORNERA PARA CONTROL DE NIVEL DE LOS TANQUES.	U	7101.87	1	7101.87
2.11.1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA, COLOR AMARILLO TRAFICO, PARA DELIMITAR LA ZONA DE CIRCULACIÓN EN SALA DE MANIOBRA Y SALA DE GENERADORES, FRANJA DE 10 CM	ml	6.73	200	1346.00
2.11.2	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MEDIA BAJA TENSIÓN, SUBESTACIÓN DE MANIOBRA				
2.11.2.1	LUMINARIAS SUBESTACION DE MANIOBRA				33116.03
2.11.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA LUMINARIAS, INCLUYE CANALIZACIÓN EN TECNODUCTO O EMT, ALAMBRADO Y ACCESORIOS, DESDE TABLERO DE LUCES HASTA LUMINARIA.	U	47.70	106	5056.20
2.11.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED, 4 BARRAS, 47W, 120V, 2'X4', 4700 LÚMENES, 5000 K, DIFUSOR ACRÍLICO, DE EMPOTRAR EN CIELO FALSO TIPO LOSETA. (CÓDIGO A2)	U	277.63	3	832.89
2.11.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED, 4 BARRAS, 70.5W, 120V, 2'X4', 7500 LÚMENES, 5000 K, DIFUSOR ACRÍLICO, DE EMPOTRAR EN CIELO FALSO TIPO LOSETA. (CÓDIGO A3)	U	321.22	8	2569.76
2.11.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED SELLADA, 4 BARRAS, 50W, MULTIVOLTAJE, 48", 6000 LÚMENES, 4000 K, IP65, PARA AMBIENTES HÚMEDOS O CONTAMINADOS Y POLVO, PARA SUSPENDER EN LOSA. (CÓDIGO K1)	U	331.49	6	1988.94
2.11.2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED SELLADA, 4 BARRAS, 72W, MULTIVOLTAJE, 48", 8400 LÚMENES, 4000 K, IP65, PARA AMBIENTES HÚMEDOS O CONTAMINADOS Y POLVO, PARA SUSPENDER EN LOSA. (CÓDIGO K2)	U	293.92	70	20574.40
2.11.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE OJO DE BUEY DE 4", COLOR BLANCO, 120V, 15W, 4000 K, 1200 LUM PARA ÁREAS DE ILUMINACIÓN DE AMBIENTE GENERAL DE EMPOTRAR. SIMILAR A SYL-LIGHTER 4. (CÓDIGO OB1)	U	352.04	4	1408.16
2.11.2.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE FOCO LED DE SUSPENDER, RESISTENTE A LOS IMPACTOS, 120V, 15W, 1500. (CÓDIGO VAP)	U	20.86	18	375.48
2.11.2.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO TIPO VOLQUETE, PARA USO INDUSTRIAL, TIPO PESADO, 15AMP, 120-277VAC, 1 POLO.(SA)	U	25.85	12	310.20
2.11.2.2	SISTEMA DE TOMACORRIENTES				787.14
2.11.2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 15A/120V NEMA 5-15 R, USO GENERAL, INCLUYE ALAMBRADO, CANALIZACIÓN EN TECNODUCTO, EMT EN AÉREAS EXPUESTAS Y ACCESORIOS, MONTAJE EN PARED, (PLACA COLOR ROJO SISTEMA EMERGENCIA).	U	23.97	16	383.52



No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US\$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US\$
2.11.2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE, TOMACORRIENTE TRIFILAR DE 50A/208V, CONFIGURACION NEMA 6-50 R, MONTAJE EN PARED (PLACA COLOR ROJO SISTEMA EMERGENCIA).	U	43.79	3	131.37
2.11.2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA EQUIPO NEMA 5-20 R, USO GENERAL, INCLUYE ALAMBRADO, CANALIZADO Y ACCESORIOS (PLACA COLOR ROJO SISTEMA EMERGENCIA).	U	272.25	1	272.25
2.11.2.3	TABLEROS SUBESTACION DE MANIOBRA			0	2006.18
2.11.2.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO PANEL BOARD TG-SM DE 42 ESPACIOS, BARRAS DE 600AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 22KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 500A/3P, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W, CON SUPRESOR DE TRANSIENTES 250KA.	U	796.18	1	796.18
2.11.2.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA TT-SM DE 30 ESPACIOS, BARRAS DE 225AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 10KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 225A/3P, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W. CON SUPRESOR 120 KA	U	423.50	1	423.50
2.11.2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA TL-SM DE 24 ESPACIOS, BARRAS DE 150AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 10KA, INTERRUPTOR RAMAL DE 90A/3P, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W. CON SUPRESOR 120 KA	U	363.00	1	363.00
2.11.2.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA T-UPS DE 18 ESPACIOS, BARRAS DE 150AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 10KA, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W. CON SUPRESOR 120 KA	U	423.50	1	423.50
2.11.2.4	ALIMENTADORES				4217.85
2.11.2.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR DE TABLERO TG-SM, COMPUESTO POR: 2 JUEGO DE 3-THHN 1/0(F) + 1-THHN 1/0(N) + 1-THHN 2(P) EN 1 TUB Ø2 1/2" DESDE PADMOUNTED HASTA TABLERO TG-SM	ML	71.39	15	1070.85
2.11.2.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA TT-SM, COMPUESTO POR: 1 JUEGO DE 3-THHN 2/0(F) + 1-THHN 2/0(N) + 1-THHN 4(P) EN 1 TUB Ø2" DESDE TG-SM HASTA TT-SM.	ML	77.74	20	1554.80
2.11.2.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA TL-SM, COMPUESTO POR: 1 JUEGO DE 3-THHN 8(F) + 1-THHN 8(N) + 1-THHN 10(P) EN 1 TUB Ø1" DESDE TG-SM HASTA TL-SM.	ML	33.39	20	667.80
2.11.2.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA T-UPS, COMPUESTO POR: 1 JUEGO DE 3-THHN 4(F) + 1-THHN 2(N) + 1-THHN 6(P) EN 1 TUB Ø1 1/4" DESDE UPS HASTA T-UPS.	ML	46.22	20	924.40
2.11.2.5	RED DE TIERRA				79111.48
2.11.2.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TIERRA DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, FORMADA POR BARRAS DE POLARIZACIÓN DE 5/8" X 20', CONDUCTOR DE COBRE AWG 4/0 SEGÚN DETALLE. SOLDADURA EXOTÉRMICA EN CADA PUNTO, INCLUYE ATERRIZAJES DE ESTRUCTURAS Y GABINETES Y TRATAMIENTO QUIMICO	U	79111.48	1	79111.48
2.11.2.5.2	SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS				12059.57
2.11.2.5.3	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PARARRAYOS TIPO FRANKLIN, INCLUYE ESTRUCTURA DE MONTAJE Y SOPORTE, MÁSTIL DE MONTAJE, PARARRAYOS Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN, MÁS LUZ DE BALIZAJE DOBLE.	U	3861.44	1	3861.44
2.11.2.5.4	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BAJANTE DE PARARRAYOS, COMPUESTA POR CONDUCTOR 2/0, INCLUYE SOPORTES, ABRAZADERAS Y CONECTORES, PUESTA A TIERRA DE PARTES METÁLICAS CERCANAS A LA BAJANTE EN UN RADIO DE UN METRO.	U	1143.80	1	1143.80
2.11.2.5.5	SUMINISTRO Y MONTAJE DE RED DE PUESTA A TIERRA PARA PARARRAYOS, COMPUESTA POR 4 BARRAS DE 5/8" X 10 PIES, UL, CONDUCTOR AWG 2/0, SOLDADURA EXOTÉRMICA	U	855.69	1	855.69

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.11.2.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTADOR DE EVENTOS	U	533.13	1	533.13
2.11.2.5.7	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRA BUS DE COBRE ESTAÑADO, PARA UNIÓN DE CABLES DE POLARIZACIÓN DE MEDIDAS 14" DE LARGO X4" ALTO Y 1/4" DE ESPESOR, PERFORADA CON SUS PERNOS ACERO INOXIDABLE.	U	925.65	1	925.65
2.11.2.5.8	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE POZO DE REGISTRO RED DE PUESTA A TIERRA PARARRAYOS ATMOSFÉRICOS 0.80X0.80X0.80 METROS DE PROFUNDIDAD.	U	672.76	1	672.76
2.11.2.5.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA NEMA 1 CON PROTECCIÓN DE 100A/3P A 208V	U	106.51	1	106.51
2.11.2.5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA NEMA 3R CON PROTECCIÓN DE 70A/3P A 208V	U	166.51	2	333.02
2.11.2.5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA NEMA 1 CON PROTECCIÓN DE 40A/3P A 208V	U	86.51	2	173.02
2.11.2.5.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA UNIDADES EVAPORADORAS, COMPUESTA POR 3THHN 10 +1 THHN 12 EN TUB DE 1"	U	284.35	3	853.05

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.11.2.5.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA UNIDADES CONDESADORAS, COMPUESTA POR 3THHN 6 +1 THHN 8 EN TUB DE 1"	U	1300.75	2	2601.50
2.12	AIRE ACONDICIONADO				54784.26
2.12.1	UNIDAD DE AA TIPO PAQUETE 20 TONS, SUMINISTRO E INSTALACION	u	23595.00	2	47190.00
2.12.2	REJILLA DE SUMINISTRO 16"X6", SUMINISTRO E INSTALACION	u	63.35	17	1076.95
2.12.3	REJILLA DE RETORNO 24"X12", SUMINISTRO E INSTALACION	u	66.55	4	266.20
2.12.4	REJILLA DE RETORNO 48"X24", SUMINISTRO E INSTALACION	u	90.75	6	544.50
2.12.5	REJILLA DE PUERTA 10"X10", SUMINISTRO E INSTALACION	u	30.25	2	60.50
2.12.6	SOPORTES DE ANGULO Y VARILLA ROSCADA 3/8"	u	13.61	40	544.40
2.12.7	SOPORTES DE ANGULO Y VARILLA ROSCADA 1/4"	u	9.61	35	336.35
2.12.8	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 164"X39", FABRICADO E INSTALADO	mts	290.40	0.5	145.20
2.12.9	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 108"X24", FABRICADO E INSTALADO	mts	136.13	0.8	108.90
2.12.10	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 60"X24", FABRICADO E INSTALADO	mts	117.98	0.8	94.38
2.12.11	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 40"X22", FABRICADO E INSTALADO	mts	78.65	12.6	990.99
2.12.12	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 35"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	59.18	4.6	272.23
2.12.13	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 32"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	66.71	3.9	260.17
2.12.14	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 25"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	67.79	8.3	562.66
2.12.15	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 22"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	60.50	3.8	229.90
2.12.16	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 22"X14", FABRICADO E INSTALADO	mts	59.86	3.8	227.47
2.12.17	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 18"X14", FABRICADO E INSTALADO	mts	54.45	4.1	223.25



No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.12.18	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 18"X12", FABRICADO E INSTALADO	mts	139.15	1.6	222.64
2.12.19	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 14"X13", FABRICADO E INSTALADO	mts	42.35	3.5	148.23
2.12.20	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 20"X6", FABRICADO E INSTALADO	mts	50.88	1.9	96.67
2.12.21	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 16"X6", FABRICADO E INSTALADO	mts	42.32	3.5	148.12
2.12.22	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 12"X6", FABRICADO E INSTALADO	mts	30.25	16.2	490.05
2.12.23	TERMOSTATO DE COTROL PROGRAMABLE DE 2 ETAPAS, SUMINISTRO E INSTALACION	u	272.25	2	544.50
2.13	VENTILACION MECANICA				77440.00
2.13.1	INYECTORES DE AIRE AXIALES, 20,000 CFM, MOTOR 7 1/2 HP SUMINISTRO E INSTALACION	u	9680.00	8	77440.00
2.14	SEÑALES DEBILES				146287.03
2.14.1	SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA				
2.14.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA INTEGRADO POR CAMARAS DE VIDEO, LICENCIAS DE GRABACION Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION. INICIALMENTE SE CONSIDERARON 5 CAMARAS ; PERO DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DE ASESOR DE SEGURIDAD SE ADICIONARON 5 MAS PARA UN TOTAL DE 10 CAMARAS	U	22347.61	1	22347.61
	POSTE METALICO DE 6 MTRS, A SER INSTALADO EN AREA EXTERIOR SUBESTACION PRINCIPAL , MATERIALES DE CONSTRUCCION ,BASE DE CONCRETO Y PERFORACION DE 60 CMS PARA INSTALAR UNA CAMARA TIPO BULLET	U	1935.48	1	1935.48
2.14.2	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO				
2.14.2.1	SUMINISTRO , INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO INTEGRADO POR UNIDAD CONTROLADORA,SOFTWARE DE MONITOREO,LECTORAS,FUENTES DE PODER,CONTACTOS MAGNETICOS Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION	U	48306.37	1	48306.37
2.14.3	SISTEMA DE DATOS, PUNTOS DE RED Y FIBRA OPTICA				
2.14.3.1	SUMINISTRO , INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DATOS (CABLE PRINCIPAL Y UNO DE BACKUP ,ORGANIZADORES,GABINETE,PATCHCORDS,PUNTOS DE RED DE ACUERDO A PUNTOS EN PLANO).CABLE DE FIBRA OPTICA MONOMODO OS1 DE 24HILOS 11/125µM TIPO INTEMPERIE Y SUS ACCESORIOS DE INSTALACION.	U	30961.17	1	30961.17
2.14.3.2	SWITCH DE 48 PUERTOS 10/100/1000 -POE+PUERTOS-SFP PUERTOS-370 W(PoE POWER) MANEJO DE CAPA3. INCLUYE MODULOS SFP PARA FIBRA MONOMODO	U	13477.39	1	13477.39

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.14.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UPS DE 1.5 KVA ,ENTRADA 120/SALIDA 120 VAC,FRECUENCIA DE ENTRADA Y SALIDA 60HZ,VISAULIZADOR DE ESTATUS EN LED.INCLUYE RIELES PARA MONTAR EN GABINETE Y PDU DE 8 TOMAS .INCLUYE ACOMETIDA ELECTRICA PARA ALIMENTAR UPS	U	2783.96	1	2783.96
2.14.4	SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS				
2.14.4.1	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS EL CUAL INCLUYE DETECTORES MULTICRITERIO,ESTACIONES MANUALES,SIRENAS ESTROBOSCOPICAS,MODULO DE	U	26475.05	1	26475.05

No	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
	CONTROL,MODULO DE TECLADO Y PANTALLA Y SUS ACCESORIOS DE INSTALACION DE ACUERDO A UBICACION EN PLANO				
2.15	BASES DE CONCRETO PARA APOYO DE EQUIPOS				20320.05
2.15.1	BASE DE CONCRETO ARMADO DE 10 CENTIMETROS PARA EQUIPOS DE SUBESTACION DE MANIOBRAS	M3	1354.67	15	20320.05
3	OTROS				
3.1	SISTEMA ELECTRICO				23595.00
3.1.1	SUB ESTACION ELECTRICA PRINCIPAL				
3.1.1.1	TRAMITES CON LA COMPAÑIA DISTRIBUIDORA DELSUR: FACTIBILIDAD, REVISIÓN DE PLANOS COMO DISEÑO Y PLANOS COMO CONSTRUIDO, SOLICITUD DE PRESUPUESTO, REVISIÓN DE PLANOS COMO CONSTRUIDO (NO INCLUYE PAGOS DE CONEXIÓN)	U	18150.00	1	18150.00
3.1.1.2	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DEL AEROPUERTO AIESMOSRG, INCLUYE MATERIAL DIDACTICO Y REFRIGERIO.	U	5445.00	1	5445.00
3.1.2	SUB ESTACION ELECTRICA DE MANIOBRAS				12819.35
3.1.2.1	PAGO POR TRÁMITES DE FACTIBILIDAD, APROBACIÓN DE PLANOS DE DISEÑO, ELABORACIÓN DE PRESUPUESTO, APROBACIÓN DE PLANOS COMO CONSTRUIDO CON LA COMPAÑIA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA ELÉCTRICA DELSUR (NO INCLUYE PAGO DE PRESUPUESTO POR CONEXIÓN, VER PARTIDA SIGUIENTE)	U	12819.35	1	12819.35
3.2	AIRE ACONDICIONADO				17545.00
3.2.1	PLANOS DE CÓMO CONSTRUIDO	u	4235.00	2	8470.00
3.2.2	CAPACITACION	u	4537.50	2	9075.00
DIRECTOS US\$ Sin IVA					6,769,189.38
INDIRECTOS US\$ SIN IVA					358001.87
SUB-TOTAL (DIRECTOS + INDIRECTOS) US\$ Sin IVA					7,127,191.25
IVA US\$					926,534.86
TOTAL CON IVA US\$					8,053,726.11

Nota: Los cálculos fueron realizados con aproximación a dos decimales.

b) La Cláusula sexta "Plazo del Contrato y Prorrogas", en el sentido de ampliar el plazo de ejecución física de la obra en NOVENTA (90) DIAS CALENDARIO, quedando el nuevo plazo contractual de TRESCIENTOS SETENTA (370) DIAS CALENDARIO. La contratista se obliga a presentar a CEPA, a requerimiento de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (UACI), la modificación de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, acorde al nuevo plazo contractual, más noventa días adicionales al mismo. **TERCERA: RATIFICACIÓN.** La presente modificación no constituye novación, por lo que siguen vigentes todas las estipulaciones y condiciones del Contrato Inicial celebrado entre la CEPA y PARTICIPACIÓN CONJUNTA DE OFERENTES SIEMENS – CIDECA, el día uno de noviembre de dos mil diecisiete, así como de su modificación número uno celebrada el día uno de marzo de dos mil dieciocho que no hubieran sido modificadas en el presente Instrumento. Así nos expresamos, conscientes y sabedores de los derechos y obligaciones recíprocas que por este Acto surgen entre cada una de nuestras Representadas, en fe de lo cual leemos, ratificamos y firmamos dos ejemplares de la

presente MODIFICACIÓN DE CONTRATO, por estar redactado a nuestra entera satisfacción, en la ciudad de San Salvador, a los nueve días del mes de mayo de dos mil dieciocho.

COMISIÓN EJECUTIVA
PORTUARIA AUTÓNOMA

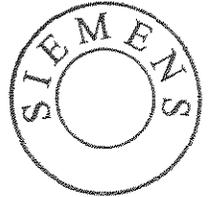


Emérito de Jesús Velásquez Monterroza
Gerente General y
Apoderado General Administrativo

PARTICIPACIÓN CONJUNTA DE OFERENTES
SIEMENS - CIDECA

Rafael Antonio Quiñónez Salvador
Apoderado General Administrativo de SIEMENS, S.A.

Néstor Manuel Hernández Cornejo
Apoderado General Administrativo de SIEMENS, S.A.

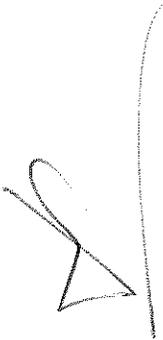


En la ciudad de San Salvador, a las nueve horas del día nueve de mayo de dos mil dieciocho. Ante mí, JOSÉ ISMAEL MARTÍNEZ SORTO, Notario, del domicilio de Nuevo Cuscatlán, departamento de la Libertad, comparece el señor EMÉRITO DE JESUS VELÁSQUEZ MONTERROZA, conocido por EMÉRITO DE JESÚS VELÁSQUEZ MONTERROSA, de sesenta y dos años de edad, Ingeniero Agrícola, del domicilio de Colón, departamento de la Libertad, a quien doy fe de conocer, portador de su Documento Único de Identidad número cero cero cuatro tres ocho cinco seis dos-dos, y Número de Identificación Tributaria cero seis uno cuatro-dos cinco uno dos cinco cinco-cero cero cinco-cero, actuando en nombre y en representación en su calidad de Gerente General y Apoderado General Administrativo de la **COMISIÓN EJECUTIVA PORTUARIA AUTÓNOMA**, Institución de Derecho Público, Personalidad Jurídica propia y con carácter autónomo, de este domicilio, con Número de Identificación Tributaria cero seis uno cuatro-uno cuatro cero dos tres siete-cero cero siete-ocho, que en el trascurso del anterior instrumento se denominó "la CEPA" o la "Comisión" y cuya personería doy fe de ser legítima y suficiente por haber tenido a la vista: a) Testimonio de Escritura Matriz de Poder General Administrativo, otorgado en esta ciudad, a las nueve horas del día veinticuatro de abril de dos mil diecisiete, ante los oficios notariales de William Eliseo Zúniga Henríquez, en el cual consta que el Ingeniero Nelson Edgardo Vanegas

Rodríguez, en su calidad de Presidente de la Junta Directiva y Representante Legal de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, confirió Poder General Administrativo, amplio y suficiente en cuanto a derecho corresponde a favor del Ingeniero Emérito de Jesús Velásquez Monterrosa, conocido por Emérito de Jesús Velásquez Monterrosa, para que en nombre y representación de CEPA suscriba actos como el presente, previa autorización de Junta Directiva. Asimismo, el Notario autorizante dio fe de la existencia legal de la CEPA y de las facultades con que actuó el Ingeniero Vanegas Rodríguez, como otorgante de dicho Poder; y b) Punto NOVENO del Acta DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIUNO, correspondiente a la Sesión de Junta Directiva de la CEPA de fecha veinticuatro de abril de dos mil dieciocho, mediante el cual se autorizó entre otras cosas: i) la Orden de Cambio al Contrato suscrito entre la CEPA y la sociedad PARTICIPACIÓN CONJUNTA DE OFERENTES SIEMENS – CIDECA; derivado de la Licitación Abierta CEPA LA-TRECE/DOS MIL DIECISIETE “**Construcción de Sub-estación de maniobras y suministro e instalación de Sub-estación eléctrica para la terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez**”, en el sentido de aprobar la readecuación de cantidades de obra de acuerdo a las condiciones de campo encontradas, y nuevas partidas necesarias para la ejecución de la obra, quedando el nuevo monto del Contrato por SIETE MILLONES CIENTO VEINTISIETE MIL CIENTO NOVENTA Y UN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON VEINTICINCO CENTAVOS DE DÓLAR más el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y Prestación de Servicios (IVA), que representa un aumento de CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON TREINTA Y UN CENTAVOS DE DÓLAR del monto del contrato, equivalente a DOS PUNTO SETENTA Y CUATRO POR CIENTO del mismo; y, ii) La Prórroga al plazo del referido Contrato en el sentido de ampliar el plazo de ejecución física de la obra en NOVENTA DÍAS CALENDARIO, quedando el nuevo Plazo Contractual de TRESCIENTOS SETENTA DÍAS CALENDARIO, manteniéndose invariables las demás condiciones contractuales; y, iii) Se autorizó al Gerente General de CEPA, en su calidad de Apoderado General Administrativo, para firmar la correspondiente Modificación de Contrato. Y por otra parte comparece **RAFAEL ANTONIO QUIÑÓNEZ SALVADOR**, de setenta y un años de edad, de nacionalidad salvadoreña, Ingeniero en Electrónica, del domicilio de Antiguo Cuscatlán, departamento de La Libertad, con Documento Único de Identidad número cero cero siete cero cero seis uno cinco – cuatro, y con Número de Identificación Tributaria uno cuatro uno seis – uno uno cero cuatro cuatro siete – cero cero uno – cero; y **NÉSTOR MANUEL HERNÁNDEZ CORNEJO**, veintiocho años de edad, de nacionalidad salvadoreña, Estudiante, del domicilio de La Libertad, departamento de La Libertad, con Documento Único de Identidad número cero cuatro uno cinco seis seis ocho uno – uno, y Número de Identificación Tributaria cero cinco cero nueve – uno cinco cero ocho ocho nueve – uno cero dos – ocho, actuando en nombre y representación en nuestra calidad de Apoderados Generales Administrativos de la sociedad “**SIEMENS, SOCIEDAD ANÓNIMA**”, que puede abreviarse “**SIEMENS, S.A.**”, sociedad representante de la **PARTICIPACIÓN CONJUNTA DE OFERENTES SIEMENS – CIDECA**, con Número de Identificación Tributaria cero seis uno cuatro – uno tres uno cero uno siete – uno cero uno – dos, de nacionalidad salvadoreña, del domicilio de San Salvador, departamento de San Salvador, que en el transcurso

de este instrumento podrá denominarse “la Contratista”, cuya personería doy fe de ser legítima por haber tenido a la vista: a) Testimonio de Escritura Matriz de Unión de oferentes, otorgada en esta ciudad a las catorce horas del día trece de octubre de dos mil diecisiete, ante los oficios notariales de José Roberto Barriere Ayala, del cual consta que los señores Rafael Antonio Quiñónez Salvador y Néstor Manuel Hernández Cornejo, en su calidad de Apoderados Generales Administrativos de la sociedad SIEMENS, S.A., y el señor David Ricardo Delgado Mancía, en su calidad de Director Presidente y Representante Legal de la sociedad CENTRO DE INGENIERÍA Y DISEÑO ELECTROMECAÁNICO DE CENTRO AMÉRICA, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse CENTRO DE INGENIERÍA Y DISEÑO ELECTROMECAÁNICO DE CENTRO AMÉRICA, S.A. DE C.V., o CIDECA, S.A. DE C.V., comparecieron a conformar la Unión de Ofertantes que girará con la denominación Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS – CIDECA, para participar conjuntamente en la Licitación Abierta CEPA LA – TRECE/DOS MIL DIECISIETE, referido a la “Construcción de sub-estación de maniobras y suministros e instalación de sub-estación eléctrica para la terminal de pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”; que las partes convinieron que la representación del asocio será ejercida por la sociedad SIEMENS, S.A., por medio de sus representantes legales o apoderados, facultándolos para firmar el Contrato que derive de la Licitación, así como sus prórrogas o modificaciones; además, consta que el notario dio fe de la existencia legal de ambas sociedades y de las facultades con las que comparecieron los señores Quiñónez Salvador, Hernández Cornejo y Delgado Mancía; y b) Testimonio de Poder General Administrativo, otorgado en la ciudad de San Salvador, a las quince horas del cinco de abril de dos mil diecisiete, ante los oficios notariales de Violenta Guadalupe de Paz de Márquez, inscrito en el Registro de Comercio, el día diecinueve de abril de dos mil diecisiete, bajo el Número DOCE del Libro MIL OCHOCIENTOS DIEZ del Registro de Otros Contratos Mercantiles, del cual consta que Néstor Manuel Hernández Cornejo, es su calidad de Ejecutor Especial de acuerdos tomados por la Junta General Ordinaria y Extraordinaria de Accionistas de la sociedad SIEMENS, S.A., confirió Poder General Administrativo a favor de los comparecientes y otros, facultándolos para que puedan firmar Contratos en representación de la sociedad , siempre que actúen conjuntamente o al menos dos de ellos; así mismo, la notario autorizante dio fe de la existencia legal de la sociedad y de la personería con la cual actúo el señor Hernández Cornejo; por lo que los comparecientes tienen facultades para suscribir el presente instrumento; y en tal carácter **ME DICEN:** Que reconocen como suyas las firmas puestas al pie del documento anterior, las cuales son ilegibles, y han sido puestas de su puño y letra; que asimismo, reconocen los derechos y obligaciones contenidos en dicho instrumento, el cual lo he tenido a la vista y por lo tanto doy fe que el mismo consta de once hojas útiles, que ha sido otorgado en esta Ciudad, en esta misma fecha y a mi presencia y por medio del cual ambos comparecientes han otorgado la MODIFICACIÓN al Contrato de fecha uno de noviembre de dos mil diecisiete, “**Construcción de sub-estación de maniobras y suministro e instalación de sub-estación eléctrica para la terminal de pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez**”, en el sentido de aprobar en la Orden de Cambio en la readecuación de cantidades de obra de acuerdo a las condiciones de campo encontradas, y nuevas partidas

necesarias para la ejecución de la obra, quedando el nuevo monto del contrato por SIETE MILLONES CIENTO VEINTISIETE MIL CIENTO NOVENTA Y UN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON VEINTICINCO CENTAVOS DE DÓLAR, más el Impuesto a la Tránsito de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA) que representa un aumento de CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON TREINTA Y UN CENTAVOS DE DÓLAR del monto del contrato, equivalente al DOS PUNTO SETENTA Y CUATRO POR CIENTO respecto al monto del contrato vigente; y acordar la Prórroga del mismo en el sentido de ampliar el plazo de ejecución física de la obra en NOVENTA DIAS CALENDARIO, quedando el nuevo plazo contractual de TRESCIENTOS SETENTA DÍAS CALENDARIO manteniéndose invariables las demás condiciones contractuales. Obligándose la Contratista, Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS – CIDECA, a prorrogar la Garantía de Cumplimiento de Contrato, por el nuevo monto y plazo contractual, más noventa días adicionales a dicho plazo. Así se expresaron los comparecientes, a quienes explique los efectos legales de la presente Acta Notarial que consta de dos folios útiles, y leído que les hube integralmente todo lo escrito en un solo acto sin interrupción, manifiestan su conformidad, ratifican su contenido y para constancia firmamos en duplicado, DOY FE.



AIM

