MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	SubCap.	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	Actividad	**7.1.1 DESINSTALACIÓN Y RETIRO DE RED ELÉCTRICA DE MEDIA Ó BAJA TENSIÓN, AÉREA Ó SUBTERRANEA EXISTENTE, INCLUYENDO TRES FASES, NEUTRO Y TIERRA Y TODOS LOS ELEMENTOS QUE LO COMPONEN Y DISPOSICIÓN FINAL.**
	U.M.	**ML**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Dia			0.00
			Total Materiales	**0.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.0200	69,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	27,163.50	5.0000	1,358.17
			Total Equipo	**70,358.17**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	Hora Hombre	54,327.00	0.5000	27,163.50
			Total Mano de Obra	**27,163.50**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	Metro Cubico	35,000.00	0.0013	45.50
			Total Transporte	**45.50**

Total Costos Directos Actividad:	**97,567.17**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	SubCap.	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	Actividad	**7.1.2 RETIRO DE POSTE EN CONCRETO, LUMINARIA, BRAZO Y CABLEADO ASOCIADO, INCLUYENDO DESCONEXIÓN ELÉCTRICA, EXCAVACIÓN O CORTE, RETIRO Y LIMPIEZA DEL ÁREA**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Hora Hombre			0.00

			Total Materiales	**0.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
GRUA EXTENSION PARA POSTES	Hora Hombre	185,000.00	1.0000	185,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	195,132.00	5.0000	9,756.60
			Total Equipo	**194,756.60**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	32,522.00	6.0000	195,132.00
			Total Mano de Obra	**195,132.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	Metro Cubico	35,000.00	0.6000	21,000.00
			Total Transporte	**21,000.00**

Total Costos Directos Actividad:	**410,888.60**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	SubCap.	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	Actividad	**7.1.3 DESINSTALACIÓN Y RETIRO DE ESTRUCTURA DE MEDIA Ó BAJA TENSIÓN, INCLUYENDO ELEMENTOS COMO CRUCETAS, RIENDAS, HERRAJES, AISLADORES, PROTECCIÓN CUT-OUT, PARARRAYOS, SECCIONADORES, PUESTA A TIERRA, VARILLA, BAJANTE, CONECTORES Y TODOS LOS ELEMENTOS QUE LO COM**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Dia			0.00
			Total Materiales	**0.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	108,654.00	5.0000	5,432.70
			Total Equipo	**350,432.70**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	Hora Hombre	54,327.00	2.0000	108,654.00
			Total Mano de Obra	**108,654.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Dia			0.00
			Total Transporte	**0.00**

Total Costos Directos Actividad:	**459,086.70**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	SubCap.	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	Actividad	**7.1.4 EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ZONA VERDE, SEGUN NORMAS CODENSA (MEDIDAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS), INCLUYE RELLENO CON EL MISMO MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ZONA VERDE.**
	U.M.	**m³**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EMPRADIZACIÓN	Metro Cuadrado	14,057.00	1.5000	21,085.50
BANDA PLASTICA DE INDICACION DE DUCTOS ELECTRICOS INSTALADOS CS 273	metro lineal	270.00	2.1700	585.90
ARENA DE PEÑA	Metro Cubico	130,000.00	0.0100	1,300.00
			Total Materiales	**22,971.40**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	20,814.08	5.0000	1,040.70
			Total Equipo	**1,040.70**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA ALBAÑILERIA (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	32,522.00	0.6400	20,814.08
			Total Mano de Obra	**20,814.08**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	170.0000	10,353.00
TRANSPORTE AGREGADOS PETREOS	Metro Cubico	40,000.00	0.0100	400.00
			Total Transporte	**10,753.00**

Total Costos Directos Actividad:	**55,579.18**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	SubCap.	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	Actividad	**7.1.5 CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE CS-276**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CINTA ANTIDESLIZANTE PRECAUCIÓN 25MM (5M)	m	9,380.00	0.0500	469.00
ADAPTADOR TERMINAL CAMPANA CONDUIT 4	Unidad	15,914.00	12.0000	190,968.00
CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 2000 PSI	Metro Cubico	395,124.79	0.3500	138,293.68
CONCRETO CORRIENTE GRAVA FINA 2500 PSI	Metro Cubico	344,603.23	0.2700	93,042.87
LADRIBLOCK N°12	Unidad	3,300.00	330.0000	1,089,000.00
MARCO Y TAPAS CAJA DOBLE	Unidad	14,800.00	1.0000	14,800.00
MORTERO CORRIENTE 2000 PSI	Metro Cubico	417,589.56	0.4600	192,091.20
CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL	Metro Cubico	105,756.96	8.0000	846,055.68
RECEBO B-200	Metro Cubico	95,000.00	0.3800	36,100.00
TABLA BURRA 25 X 2.2 A 2.7CM X 2.9M - ORDINARIO	Unidad	23,500.00	2.3000	54,050.00
HORA CUADRILLA FF - ELÉCTRICAS	Hora Cuadrilla	31,021.84	10.0000	310,218.40
			Total Materiales	**2,965,088.83**

2 Equipos

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	m			0.00
			Total Equipos	**0.00**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	m			0.00
			Total Mano de Obra	**0.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	m			0.00
			Total Transporte	**0.00**

Total Costos Directos Actividad:	**2,965,088.83**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	SubCap.	**7.1 PRELIMINARES Y OBRAS CIVILES**
	Actividad	**7.1.6 PODA DE RAMAS DE FORMACIÓN DE ÁRBOLES ENTRE 10 Y 20 METROS DE ALTURA, UBICADOS EN EL AREA DE LA RED DE MEDIA TENSION PARA ADECUACIÓN DE SU SERVIDUMBRE, INCLUYE LA DISPOSICIÓN FINAL DEL MATERIAL VEGETAL CORTADO.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Dia			0.00
			Total Materiales	**0.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
MOTOSIERRA	Dia	36,738.08	0.4000	14,695.23

CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.0100	34,500.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	162,981.00	5.0000	8,149.05
			Total Equipo	**57,344.28**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	Hora Hombre	54,327.00	3.0000	162,981.00
			Total Mano de Obra	**162,981.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
RETIRO DE SOBRANTES EN VOLQUETA	Metro Cubico	35,000.00	0.5000	17,500.00
			Total Transporte	**17,500.00**

Total Costos Directos Actividad:	**237,825.28**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.2 BANCO DE DUCTERIAS INTERNAS - EXTERNAS TIPO CONDUIT PVC, EMT, IMC, CAJAS DE PASO Y CANALETA**
	SubCap.	**7.2 BANCO DE DUCTERIAS INTERNAS - EXTERNAS TIPO CONDUIT PVC, EMT, IMC, CAJAS DE PASO Y CANALETA**
	Actividad	**7.2.1 PUESTA EN SERVICIO DE BANCO DE DUCTOS SUBTERRÁNEO PVC - TDP DE 1XØ6". INCLUYE TERMINALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**
	U.M.	**ml**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ADAPTADOR TERMINAL CAMPANA CONDUIT 6	Unidad	26,498.00	0.1000	2,649.80
LIMPIADOR PARA PVC Y CPVC (1/4 GL.)	Unidad	48,900.00	0.0200	978.00
Curva PVC de 6"	Unidad	135,650.00	0.0050	678.25
TUBO CONDUIT TIPO PESADO DB PVC 6"	metro lineal	63,226.00	1.1000	69,548.60
SOLDADURA PVC NTC 576 (1/8 GL.)	Unidad	47,900.00	0.0200	958.00
			Total Materiales	**74,812.65**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	38,315.00	5.0000	1,915.75
			Total Equipo	**1,915.75**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	1.0000	38,315.00
			Total Mano de Obra	**38,315.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	2.1500	130.94
			Total Transporte	**130.94**

Total Costos Directos Actividad:	**115,174.34**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.2 BANCO DE DUCTERIAS INTERNAS - EXTERNAS TIPO CONDUIT PVC, EMT, IMC, CAJAS DE PASO Y CANALETA**
	SubCap.	**7.2 BANCO DE DUCTERIAS INTERNAS - EXTERNAS TIPO CONDUIT PVC, EMT, IMC, CAJAS DE PASO Y CANALETA**
	Actividad	**7.2.2 DUCTERÍA TIPO IMC DE 1 X Ø6" INCLUYE UNIÓN, CURVAS, TERMINALES, CONDULETAS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**
	U.M.	**ml**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TUBO IMC UL 6	Unidad	301,300.00	1.0500	316,365.00
UNION IMC 6"	Unidad	88,413.00	0.3300	29,176.29
CURVA IMC AG Ø6"	Unidad	218,133.00	0.3300	71,983.89
			Total Materiales	**417,525.18**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	27,163.50	5.0000	1,358.17
			Total Equipo	**1,358.17**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	Hora Hombre	54,327.00	0.5000	27,163.50
			Total Mano de Obra	**27,163.50**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	12.0000	730.80
			Total Transporte	**730.80**

Total Costos Directos Actividad:	**446,777.65**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.1 PUESTA EN SERVICIO DE RED COMPACTA MEDIA TENSIÓN EN CONDUCTOR 3 X NO. 2/0 ACSR (ALUMINIO CON NÚCLEO DE ACERO) CON PANTALLA SEMICONDUCTORA Y CUBIERTA EN POLIETILENO RETICULADO (XLPE) TERMOESTABLE 35 KV, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUE**

	U.M.	**ML**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
Cable para Red Ecologica de 15 KV No 2/0 AWG Aluminio ACSR Metros	Metro	13,550.00	3.0000	40,650.00
			Total Materiales	**40,650.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.0500	172,500.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	114,945.00	5.0000	5,747.25
			Total Equipo	**178,247.25**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	3.0000	114,945.00
			Total Mano de Obra	**114,945.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	6.9000	420.21
			Total Transporte	**420.21**

Total Costos Directos Actividad:	**334,262.46**

FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.2 PUESTA EN SERVICIO DE CABLE CU XLPE MV-90 35KV 90°C 3 X NO. 2/0 AWG 133%, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**ML**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CABLE XLPE NO 2/0 AWG 35 KV COBRE AISLADO CINTA 133 PORCIENTO METROS	Metro	106,550.00	3.0000	319,650.00
			Total Materiales	**319,650.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	114,945.00	5.0000	5,747.25
			Total Equipo	**5,747.25**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	3.0000	114,945.00
			Total Mano de Obra	**114,945.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial

TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	6.9000	420.21
			Total Transporte	**420.21**

Total Costos Directos Actividad:	**440,762.46**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.3 PUESTA EN SERVICIO DE JUEGO DE 03 PREMOLDEADOS TIPO INTERIOR 35KV INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TERMINAL PREMOLDEADA 35KV INTERIOR 4-0 AWG - 500 MCM JUEGO X 3 CSIT36SPA070240.3	un	881,250.00	1.0000	881,250.00
			Total Materiales	**881,250.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**3,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	6.9000	420.21
			Total Transporte	**420.21**

Total Costos Directos Actividad:	**962,131.71**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.4 PUESTA EN SERVICIO DE JUEGO DE 03 PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 35KV INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TERMINAL PREMOLDEADA 35KV EXTERIOR 4-0-500 JUEGO X 3 CSOT36SPA070240.3	un	949,450.00	1.0000	949,450.00
			Total Materiales	**949,450.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	38,315.00	5.0000	1,915.75
			Total Equipo	**1,915.75**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	1.0000	38,315.00
			Total Mano de Obra	**38,315.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1.0000	60.90
			Total Transporte	**60.90**

Total Costos Directos Actividad:	**989,741.65**

FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.5 PUESTA EN SERVICIO DE ESPACIADOR ANGULAR PARA RED COMPACTA DE 35 KV.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
espaciador angular para red compacta de 35 KV.	un	67,450.00	1.0000	67,450.00
			Total Materiales	**67,450.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.0600	207,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	153,260.00	5.0000	7,663.00
			Total Equipo	**214,663.00**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	4.0000	153,260.00
			Total Mano de Obra	**153,260.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	6.9000	420.21
			Total Transporte	**420.21**

Total Costos Directos Actividad:	**435,793.21**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.6 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA DE SUSPENSIÓN EN MEDIA TENSIÓN A 34,5 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED, LA**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CONECTOR DE COBRE VARILLA PUESTA A TIERRA 5/8	Unidad	8,100.00	1.0000	8,100.00
VARILLA CW 5/8 X 2.40M COBRE MACIZO	Unidad	239,800.00	1.0000	239,800.00
ESPACIADOR ANGULAR 15 KV	Unidad	53,500.00	1.0000	53,500.00
BRAZO ANTIBALANCEO 15KV PARA RED ECOLOGICA	Unidad	32,800.00	1.0000	32,800.00
SOPORTE TANGENCIAL CON ESTRIBO DE 15 KV PARA RED ECOLOGICA	Unidad	96,450.00	1.0000	96,450.00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 7-8 Platina 1-4 Pulgada 180 mm CL 180-2	Unidad	19,750.00	2.0000	39,500.00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 8-9 Platina 1-4 Pulgada 200 mm CL 200-2	Unidad	20,800.00	4.0000	83,200.00
espaciador angular para red compacta de 35 KV.	un	67,450.00	1.0000	67,450.00
BRAZO ANTIBALANCEO 35 KV	un	53,600.00	1.0000	53,600.00
SOPORTE TANGENCIAL CON ESTRIBO DE 35 KV PARA RED ECOLOGICA	un	185,700.00	1.0000	185,700.00
CONECTOR A COMPRESIÓN TIPO H CDH1010 #1/0 A 4 VALMACT	un	5,766.00	2.0000	11,532.00
TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO 1/2 X 3	un	4,500.00	2.0000	9,000.00
COLLARIN 1 SALIDA (250mm) 10? A 11? 1/4?	un	29,779.00	3.0000	89,337.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	7.0000	9,004.45
ACCESORIOS PARA PUESTA A TIERRA	Unidad	174,824.92	1.0000	174,824.92
			Total Materiales	**1,153,798.37**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**348,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**1,652,948.87**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.7 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA DE RETENCIÓN EN MEDIA TENSIÓN A 34,5 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED, LA**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CONECTOR DE COBRE VARILLA PUESTA A TIERRA 5/8	Unidad	8,100.00	1.0000	8,100.00
VARILLA CW 5/8 X 2.40M COBRE MACIZO	Unidad	239,800.00	1.0000	239,800.00
GRAPA TERMINAL TIPO RECTO	Unidad	38,711.00	2.0000	77,422.00
ESLABON U 5/8"	Unidad	14,700.00	6.0000	88,200.00
GUARDACABO 5/8"	Unidad	4,650.00	6.0000	27,900.00
CONECTOR COMPRESION RANURAS PARALELAS	Unidad	7,950.00	2.0000	15,900.00
SOPORTE TANGENCIAL CON ESTRIBO DE 35 KV PARA RED ECOLOGICA	un	185,700.00	1.0000	185,700.00
AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO-SINTETICO 35KV NORMA 34.5	un	60,350.00	6.0000	362,100.00
ABRAZADERA DE DOS SALIDAS TIPO 4, 200 MM	un	20,550.00	3.0000	61,650.00
Amarre Preformado Fin Linea Ecologico 34.5 kV para Cable Semiaislado Tricapa 29.5?32 mm DE-3504-H	un	8,950.00	6.0000	53,700.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	4.0000	5,145.40
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 2 UNA TUERCA	Unidad	2,043.00	2.0000	4,086.00
TUERCA OJO ALARGADO 5/8	Unidad	9,459.00	2.0000	18,918.00
ACCESORIOS PARA PUESTA A TIERRA	Unidad	174,824.92	1.0000	174,824.92
			Total Materiales	**1,323,446.32**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**348,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**1,822,596.82**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.8 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA TERMINAL EN MEDIA TENSIÓN A 34,5 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED, LA EJEC**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	4.0000	5,145.40
PERNO DE OJO ABIERTO 5/8 X 4	Unidad	4,938.00	3.0000	14,814.00
ESPARRAGO 5/8 X 12 - 4T	Unidad	6,398.00	1.0000	6,398.00
ESPÁRRAGO GALVANIZADO 5/8 X 18	Unidad	8,648.00	3.0000	25,944.00
HEBILLA ACERO INOXIDABLE PARA CINTA METÁLICA 5/8	Unidad	571.00	3.0000	1,713.00
CRUCETA METÁLICA DE 2,5 M	Unidad	253,034.00	4.0000	1,012,136.00
DIAGONAL METÁLICA EN VARILLA TIPO 1	Unidad	88,225.00	4.0000	352,900.00
GRAPA TERMINAL TIPO RECTO	Unidad	38,711.00	3.0000	116,133.00
PLATINAS, PERNOS DE CONEXIÓN, TEMPLETES, CONTRAVIENTOS	Kilogramo	9,165.00	1.0000	9,165.00
CINTA DE ACERO INOX	Metro	3,700.00	3.0000	11,100.00
TERMINAL PREMOLDEADA 35KV EXTERIOR 4-0-500 JUEGO X 3 CSOT36SPA070240.3	un	949,450.00	3.0000	2,848,350.00
SOPORTE TANGENCIAL CON ESTRIBO DE 35 KV PARA RED ECOLOGICA	un	185,700.00	1.0000	185,700.00
AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO-SINTETICO 35KV NORMA 34.5	un	60,350.00	3.0000	181,050.00
ABRAZADERA DE DOS SALIDAS TIPO 4, 200 MM	un	20,550.00	2.0000	41,100.00
DIAGONAL EN ANGULO TIPO BANDERA DE 1 1-2 X 3-16 2.14 MTS	un	62,850.00	2.0000	125,700.00
SECCIONADOR MEDIA TENSION MONOFASICO 36-38KV 400-630AMP SIN CARGA 9041611	un	744,500.00	3.0000	2,233,500.00
PARARRAYO POLIMERICO 34.5KV - 36KV 10KA SIN HERRAJE	un	285,500.00	3.0000	856,500.00
CONECTOR AMPAC TIPO CUÑA 4-0- 2-0 AWG 600459	un	19,200.00	6.0000	115,200.00
TUBO METALICO RIGID GALVANIZADO DE 6 X 3MTS CR60003000GRC	Metro	1,348,400.00	2.0000	2,696,800.00
BOQUILLA TERMINAL DE 6 PULGADAS JUEGO DE TUERCA Y CONTRATUERCA PARA TUBERIA	un	74,500.00	2.0000	149,000.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 2 UNA TUERCA	Unidad	2,043.00	2.0000	4,086.00
ACCESORIOS PARA PUESTA A TIERRA	Unidad	174,824.92	1.0000	174,824.92
			Total Materiales	**11,167,259.32**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**348,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**11,666,409.82**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.9 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA DE DERIVACIÓN EN MEDIA TENSIÓN A 34,5 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED, LA**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	4.0000	5,145.40
PERNO DE OJO ABIERTO 5/8 X 4	Unidad	4,938.00	3.0000	14,814.00
ESPARRAGO 5/8 X 12 - 4T	Unidad	6,398.00	1.0000	6,398.00
CRUCETA METÁLICA DE 2,5 M	Unidad	253,034.00	3.0000	759,102.00
DIAGONAL METÁLICA EN VARILLA TIPO 1	Unidad	88,225.00	4.0000	352,900.00
GRAPA TERMINAL TIPO RECTO	Unidad	38,711.00	3.0000	116,133.00
PLATINAS, PERNOS DE CONEXIÓN, TEMPLETES, CONTRAVIENTOS	Kilogramo	9,165.00	1.0000	9,165.00
Abrazadera en U tipo CODENSA ET - 436 No 2 de 5-8 x 180 x 350mm	Unidad	23,600.00	1.0000	23,600.00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 8-9 Platina 1-4 Pulgada 200 mm CL 200-2	Unidad	20,800.00	1.0000	20,800.00
CINTA DE ACERO INOX	Metro	3,700.00	3.0000	11,100.00
ABRAZADERA DE DOS SALIDAS TIPO 4, 200 MM	un	20,550.00	2.0000	41,100.00
DIAGONAL EN ANGULO TIPO BANDERA DE 1 1-2 X 3-16 2.14 MTS	un	62,850.00	1.0000	62,850.00
CONECTOR AMPAC TIPO CUÑA 4-0- 2-0 AWG 600459	un	19,200.00	6.0000	115,200.00
AISLADOR DE SUSPENSIÓN POLIMÉRICO 36 KV	un	60,800.00	3.0000	182,400.00
Aislador Line Post 34 5 KV ANSI 572	un	74,200.00	4.0000	296,800.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 2 UNA TUERCA	Unidad	2,043.00	2.0000	4,086.00
			Total Materiales	**2,021,593.40**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00

HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**348,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**2,520,743.90**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.10 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA DE SECCIONAMIENTO EN MEDIA TENSIÓN A 34,5 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	4.0000	5,145.40
PERNO DE OJO ABIERTO 5/8 X 4	Unidad	4,938.00	3.0000	14,814.00
ESPARRAGO 5/8 X 12 - 4T	Unidad	6,398.00	1.0000	6,398.00
CRUCETA METÁLICA DE 2,5 M	Unidad	253,034.00	2.0000	506,068.00
DIAGONAL METÁLICA EN VARILLA TIPO 1	Unidad	88,225.00	4.0000	352,900.00
GRAPA TERMINAL TIPO RECTO	Unidad	38,711.00	6.0000	232,266.00
ABRAZADERA DE DOS SALIDAS TIPO 4, 200 MM	un	20,550.00	2.0000	41,100.00
SECCIONADOR MEDIA TENSION MONOFASICO 36-38KV 400-630AMP SIN CARGA 9041611	un	744,500.00	3.0000	2,233,500.00
CONECTOR AMPAC TIPO CUÑA 4-0- 2-0 AWG 600459	un	19,200.00	6.0000	115,200.00
AISLADOR DE SUSPENSIÓN POLIMÉRICO 36 KV	un	60,800.00	6.0000	364,800.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 2 UNA TUERCA	Unidad	2,043.00	2.0000	4,086.00
TUERCA OJO ALARGADO 5/8	Unidad	9,459.00	3.0000	28,377.00
			Total Materiales	**3,904,654.40**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**3,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial

CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**4,058,804.90**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	SubCap.	**7.3 REDES DE MEDIA TENSIÓN 34,5KV**
	Actividad	**7.3.11 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA PARA RECONECTADOR EN MEDIA TENSIÓN A 34,5 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CONECTOR DE COBRE VARILLA PUESTA A TIERRA 5/8	Unidad	8,100.00	5.0000	40,500.00
ESPÁRRAGO 5/8 X 20	Unidad	14,450.00	4.0000	57,800.00
CRUCETA METÁLICA DE 2,5 M	Unidad	253,034.00	4.0000	1,012,136.00
GRAPA TERMINAL TIPO RECTO	Unidad	38,711.00	12.0000	464,532.00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 8-9 Platina 1-4 Pulgada 200 mm CL 200-2	Unidad	20,800.00	6.0000	124,800.00
SECCIONADOR MEDIA TENSION MONOFASICO 36-38KV 400-630AMP SIN CARGA 9041611	un	744,500.00	9.0000	6,700,500.00
PARARRAYO POLIMERICO 34.5KV - 36KV 10KA SIN HERRAJE	un	285,500.00	6.0000	1,713,000.00
CONECTOR AMPAC TIPO CUÑA 4-0- 2-0 AWG 600459	un	19,200.00	9.0000	172,800.00
DIAGONAL VARILLA 3-4 X 0 77 MTS	un	20,350.00	8.0000	162,800.00
PERNO DE OJO TIPO 5 (5/8" X 545 MM)	un	7,938.00	6.0000	47,628.00
AISLADOR SUSPENSION O DISCO DE 10 ANSI 524	un	65,605.00	36.0000	2,361,780.00
TORNILLO ACERO GALVANIZADO 5/8 X 5	Unidad	20.00	8.0000	160.00
TORNILLO ACERO GALVANIZADO 5/8 X 8	Unidad	4,043.00	2.0000	8,086.00
TUERCA OJO ALARGADO 5/8	Unidad	9,459.00	6.0000	56,754.00
ACCESORIOS PARA PUESTA A TIERRA	Unidad	174,824.92	2.0000	349,649.84
			Total Materiales	**13,272,925.84**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**348,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial

CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**13,772,076.34**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.1 PUESTA EN SERVICIO DE RED COMPACTA MEDIA TENSIÓN EN CONDUCTOR 3 X NO. 2/0 ACSR (ALUMINIO CON NÚCLEO DE ACERO) CON PANTALLA SEMICONDUCTORA Y CUBIERTA EN POLIETILENO RETICULADO (XLPE) TERMOESTABLE 15 KV, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUE**
	U.M.	**ml**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
Cable para Red Ecologica de 15 KV No 2/0 AWG Aluminio ACSR Metros	Metro	13,550.00	3.0000	40,650.00
			Total Materiales	**40,650.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.0050	17,250.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**21,081.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	6.9000	420.21
			Total Transporte	**420.21**

Total Costos Directos Actividad:	**138,781.71**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**

	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.2 PUESTA EN SERVICIO DE CABLE CU XLPE MV-90 15KV 90°C 3 X NO. 2/0 AWG 133%, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**ml**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CABLE XLPE NO 2/0 AWG 15 KV COBRE AISLADO CINTA 133 PORCIENTO METROS	Metro	75,000.00	3.0000	225,000.00
			Total Materiales	**225,000.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.0050	17,250.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**21,081.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	6.9000	420.21
			Total Transporte	**420.21**

Total Costos Directos Actividad:	**323,131.71**

FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.3 JUEGO DE TRES (03) TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO INTERIOR, NIVEL DE TENSIÓN 15 KV, CALIBRE DEL CONDUCTOR ENTRE 2 Y 4/0, INCLUYE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**ml**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TERMINAL PREMOLDEADO TIPO INTERIOR 15KV 2 - 4/0, JUEGO X 3UN	Unidad	460,800.00	1.0000	460,800.00
			Total Materiales	**460,800.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	14,766.40	5.0000	738.32
			Total Equipo	**738.32**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HORA CUADRILLA FF - ELÉCTRICAS	Hora Cuadrilla	36,916.00	0.4000	14,766.40
			Total Mano de Obra	**14,766.40**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,600.0000	97,440.00
			Total Transporte	**97,440.00**

Total Costos Directos Actividad:	**573,744.72**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.4 JUEGO DE TRES (03) TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR, NIVEL DE TENSIÓN 15 KV, CALIBRE DEL CONDUCTOR ENTRE 2 Y 4/0, INCLUYE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**ml**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TERMINAL PREMOLDEADO TIPO EXTERIOR 15KV 2 - 4/0, JUEGO X 3UN	Unidad	363,100.00	1.0000	363,100.00
			Total Materiales	**363,100.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	14,766.40	5.0000	738.32
			Total Equipo	**738.32**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HORA CUADRILLA FF - ELÉCTRICAS	Hora Cuadrilla	36,916.00	0.4000	14,766.40
			Total Mano de Obra	**14,766.40**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,400.0000	85,260.00
			Total Transporte	**85,260.00**

Total Costos Directos Actividad:	**463,864.72**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**

	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.5 ESPACIADOR ANGULAR PARA RED COMPACTA DE 15 KV.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESPACIADOR ANGULAR 15 KV	Unidad	53,500.00	1.0000	53,500.00
			Total Materiales	**53,500.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.0100	34,500.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	11,494.50	5.0000	574.73
			Total Equipo	**35,074.73**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	0.3000	11,494.50
			Total Mano de Obra	**11,494.50**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1.0000	60.90
			Total Transporte	**60.90**

Total Costos Directos Actividad:	**100,130.13**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.6 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA DE SUSPENSIÓN EN MEDIA TENSIÓN A 34,5 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CONECTOR DE COBRE VARILLA PUESTA A TIERRA 5/8	Unidad	8,100.00	1.0000	8,100.00
VARILLA CW 5/8 X 2.40M COBRE MACIZO	Unidad	239,800.00	1.0000	239,800.00
ESPACIADOR ANGULAR 15 KV	Unidad	53,500.00	2.0000	107,000.00
BRAZO ANTIBALANCEO 15KV PARA RED ECOLOGICA	Unidad	32,800.00	2.0000	65,600.00
SOPORTE TANGENCIAL CON ESTRIBO DE 15 KV PARA RED ECOLOGICA	Unidad	96,450.00	2.0000	192,900.00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 7-8 Platina 1-4 Pulgada 180 mm CL 180-2	Unidad	19,750.00	3.0000	59,250.00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 8-9 Platina 1-4 Pulgada 200 mm CL 200-2	Unidad	20,800.00	3.0000	62,400.00

CONECTOR A COMPRESIÓN TIPO H CDH1010 #1/0 A 4 VALMACT	un	5,766.00	2.0000	11,532.00
TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO 1/2 X 3	un	4,500.00	2.0000	9,000.00
COLLARIN 1 SALIDA (250mm) 10? A 11? 1/4?	un	29,779.00	3.0000	89,337.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	7.0000	9,004.45
ACCESORIOS PARA PUESTA A TIERRA	Unidad	174,824.92	1.0000	174,824.92
			Total Materiales	**1,028,748.37**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**348,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**1,527,898.87**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.7 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA DE RETENCIÓN EN MEDIA TENSIÓN A 13,2 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED, LA**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CONECTOR DE COBRE VARILLA PUESTA A TIERRA 5/8	Unidad	8,100.00	1.0000	8,100.00
VARILLA CW 5/8 X 2.40M COBRE MACIZO	Unidad	239,800.00	1.0000	239,800.00
GRAPA TERMINAL TIPO RECTO	Unidad	38,711.00	2.0000	77,422.00
ESLABON U 5/8"	Unidad	14,700.00	6.0000	88,200.00
GUARDACABO 5/8"	Unidad	4,650.00	6.0000	27,900.00
SOPORTE TIPO ANGULO EN C 15 KVA RED ECOLOGICA	Unidad	136,396.61	2.0000	272,793.22
CONECTOR COMPRESION RANURAS PARALELAS	Unidad	7,950.00	1.0000	7,950.00
ABRAZADERA DE DOS SALIDAS TIPO 4, 200 MM	un	20,550.00	3.0000	61,650.00
Amarre Preformado Fin Linea Ecologico 34.5 kV para Cable Semiaislado Tricapa 29.5?32 mm DE-3504-H	un	8,950.00	6.0000	53,700.00
AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO-SINTETICO 25KV NORMA 23	un	59,450.00	6.0000	356,700.00

TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO 5/8" X 2"	un	2,500.00	6.0000	15,000.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	4.0000	5,145.40
TUERCA OJO ALARGADO 5/8	Unidad	9,459.00	2.0000	18,918.00
ACCESORIOS PARA PUESTA A TIERRA	Unidad	174,824.92	1.0000	174,824.92
			Total Materiales	**1,408,103.54**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**348,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**1,907,254.04**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.8 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA DE ÁNGULO EN MEDIA TENSIÓN A 13,2 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CONECTOR DE COBRE VARILLA PUESTA A TIERRA 5/8	Unidad	8,100.00	1.0000	8,100.00
VARILLA CW 5/8 X 2.40M COBRE MACIZO	Unidad	239,800.00	1.0000	239,800.00
PLATINAS, PERNOS DE CONEXIÓN, TEMPLETES, CONTRAVIENTOS	Kilogramo	9,165.00	4.0000	36,660.00
AISLADOR POLIMERICO TIPO PIN ANSI 55-4 15KV	Unidad	17,050.00	6.0000	102,300.00
SOPORTE TIPO ANGULO EN C 15 KVA RED ECOLOGICA	Unidad	136,396.61	1.0000	136,396.61
CONECTOR COMPRESION RANURAS PARALELAS	Unidad	7,950.00	1.0000	7,950.00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 8-9 Platina 1-4 Pulgada 200 mm CL 200-2	Unidad	20,800.00	3.0000	62,400.00
ABRAZADERA DE DOS SALIDAS TIPO 4, 200 MM	un	20,550.00	1.0000	20,550.00
Amarre Preformado Fin Linea Ecologico 34.5 kV para Cable Semiaislado Tricapa 29.5?32 mm DE-3504-H	un	8,950.00	6.0000	53,700.00
GRAPA SUSPENSION ACERO CABLE GUARDA GRSU2	Unidad	43,800.00	1.0000	43,800.00

ESPIGO CRUCETA METALICA DE 3-4 X 10 PULGADA LARGO TOTAL 11 3-4 PULGADA ROSCA NYLON 1 3-8 PULGADA ESPN9	Unidad	15,950.00	6.0000	95,700.00
PLATINA PARA SOPORTE DE AISLADORES DE BARRAJE AISLADORES	Unidad	16,900.00	3.0000	50,700.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	3.0000	3,859.05
TUERCA OJO ALARGADO 5/8	Unidad	9,459.00	1.0000	9,459.00
ACCESORIOS PARA PUESTA A TIERRA	Unidad	174,824.92	1.0000	174,824.92
			Total Materiales	**1,046,199.58**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**348,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**1,545,350.08**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.9 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA TERMINAL EN MEDIA TENSIÓN A 13,2 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED, LA EJEC**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
PERNO DE OJO ABIERTO 5/8 X 4	Unidad	4,938.00	3.0000	14,814.00
ESPARRAGO 5/8 X 12 - 4T	Unidad	6,398.00	1.0000	6,398.00
HEBILLA ACERO INOXIDABLE PARA CINTA METÁLICA 5/8	Unidad	571.00	2.0000	1,142.00
CRUCETA METÁLICA DE 2,5 M	Unidad	253,034.00	2.0000	506,068.00
DIAGONAL METÁLICA EN VARILLA TIPO 1	Unidad	88,225.00	4.0000	352,900.00
GRAPA TERMINAL TIPO RECTO	Unidad	38,711.00	3.0000	116,133.00
SOPORTE TIPO ANGULO EN C 15 KVA RED ECOLOGICA	Unidad	136,396.61	1.0000	136,396.61
PARARRAYO POLIMÉRICO 12KV 10KA	Unidad	105,290.00	3.0000	315,870.00
CINTA DE ACERO INOX	Metro	3,700.00	2.0000	7,400.00

ABRAZADERA DE DOS SALIDAS TIPO 4, 200 MM	un	20,550.00	1.0000	20,550.00
CONECTOR AMPAC TIPO CUÑA 4-0- 2-0 AWG 600459	un	19,200.00	6.0000	115,200.00
AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO-SINTETICO 25KV NORMA 23	un	59,450.00	3.0000	178,350.00
TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO 5/8" X 2"	un	2,500.00	4.0000	10,000.00
TUBO METALICO IMC CONDUIT GALVANIZADO DE 4 PULGADAS X 3 MTS CON UNION	Unidad	491,150.00	6.0000	2,946,900.00
BOQUILLA TERMINAL DE 4 PULGADAS JUEGO DE TUERCA Y CONTRATUERCA PARA TUBERIA	Unidad	19,350.00	2.0000	38,700.00
TERMINAL EXTERIOR 35-95MM2 24KV	Unidad	253,250.00	3.0000	759,750.00
SECCIONADOR MONOPOLAR 15 KV	Unidad	206,150.00	3.0000	618,450.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	2.0000	2,572.70
ACCESORIOS PARA PUESTA A TIERRA	Unidad	174,824.92	1.0000	174,824.92
			Total Materiales	**6,322,419.23**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
GRUA EXTENSION PARA POSTES	Hora Hombre	185,000.00	3.0000	555,000.00
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.3000	1,035,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**1,593,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**8,066,569.73**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.10 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA DE DERIVACIÓN EN MEDIA TENSIÓN A 13,2 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED, LA**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
PERNO DE OJO ABIERTO 5/8 X 4	Unidad	4,938.00	3.0000	14,814.00
ESPARRAGO 5/8 X 12 - 4T	Unidad	6,398.00	1.0000	6,398.00
CRUCETA METÁLICA DE 2,5 M	Unidad	253,034.00	3.0000	759,102.00
DIAGONAL METÁLICA EN VARILLA TIPO 1	Unidad	88,225.00	6.0000	529,350.00

GRAPA TERMINAL TIPO RECTO	Unidad	38,711.00	3.0000	116,133.00
PLATINAS, PERNOS DE CONEXIÓN, TEMPLETES, CONTRAVIENTOS	Kilogramo	9,165.00	1.0000	9,165.00
Aislador Line Post 23 KV ANSI 57-1	Unidad	72,100.00	5.0000	360,500.00
Abrazadera o Collarin de 2 Dos Salidas 5-6 Platina 1-4 Pulgada 140 mm CL 140-4	Unidad	16,750.00	1.0000	16,750.00
Abrazadera en U tipo CODENSA ET-436 No 1 de 5-8 x 150 x 320mm AB-1	Unidad	20,800.00	1.0000	20,800.00
CONECTOR AMPAC TIPO CUÑA 4-0- 2-0 AWG 600459	un	19,200.00	6.0000	115,200.00
AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO-SINTETICO 25KV NORMA 23	un	59,450.00	3.0000	178,350.00
TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO 5/8" X 2"	un	2,500.00	6.0000	15,000.00
ABRAZADERA DE UNA SALIDA TIPO 2, 140 MM	Unidad	16,600.00	1.0000	16,600.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	3.0000	3,859.05
			Total Materiales	**2,162,021.05**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
GRUA EXTENSION PARA POSTES	Hora Hombre	185,000.00	1.0000	185,000.00
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.2000	690,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**878,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**3,191,171.55**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.11 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA DE SECCIONAMIENTO EN MEDIA TENSIÓN A 13,2 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
PERNO DE OJO ABIERTO 5/8 X 4	Unidad	4,938.00	3.0000	14,814.00
ESPARRAGO 5/8 X 12 - 4T	Unidad	6,398.00	5.0000	31,990.00
CRUCETA METÁLICA DE 2,5 M	Unidad	253,034.00	2.0000	506,068.00

DIAGONAL METÁLICA EN VARILLA TIPO 1	Unidad	88,225.00	4.0000	352,900.00
GRAPA TERMINAL TIPO RECTO	Unidad	38,711.00	6.0000	232,266.00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 7-8 Platina 1-4 Pulgada 180 mm CL 180-2	Unidad	19,750.00	2.0000	39,500.00
CONECTOR AMPAC TIPO CUÑA 4-0- 2-0 AWG 600459	un	19,200.00	6.0000	115,200.00
AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO-SINTETICO 25KV NORMA 23	un	59,450.00	6.0000	356,700.00
TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO 5/8" X 2"	un	2,500.00	4.0000	10,000.00
SECCIONADOR MONOPOLAR 15 KV	Unidad	206,150.00	3.0000	618,450.00
ABRAZADERA DE UNA SALIDA TIPO 2, 140 MM	Unidad	16,600.00	1.0000	16,600.00
TORNILLO CARRIAJE 5/8 X 1-1/2 UNA TUERCA	Unidad	1,286.35	8.0000	10,290.80
TUERCA OJO ALARGADO 5/8	Unidad	9,459.00	3.0000	28,377.00
			Total Materiales	**2,333,155.80**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
GRUA EXTENSION PARA POSTES	Hora Hombre	185,000.00	1.0000	185,000.00
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.2000	690,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**878,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**3,362,306.30**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.4 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	SubCap.	**7.4.1 REDES DE MEDIA TENSIÓN 13,2KV**
	Actividad	**7.4.12 PUESTA EN SERVICIO DE ESTRUCTURA PARA RECONECTADOR EN MEDIA TENSIÓN A 13,2 KV, PARA RED COMPACTA O ABIERTA, CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR DE RED. INCLUYE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y LA OBTENCIÓN DE APROBACIONES ANTE EL OPERADOR DE RED**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CONECTOR DE COBRE VARILLA PUESTA A TIERRA 5/8	Unidad	8,100.00	5.0000	40,500.00
PERNO DE OJO ABIERTO 5/8 X 4	Unidad	4,938.00	6.0000	29,628.00
CRUCETA METÁLICA DE 2,5 M	Unidad	253,034.00	4.0000	1,012,136.00
DIAGONAL METÁLICA EN VARILLA TIPO 1	Unidad	88,225.00	8.0000	705,800.00

GRAPA TERMINAL TIPO RECTO	Unidad	38,711.00	12.0000	464,532.00
PARARRAYO POLIMÉRICO 12KV 10KA	Unidad	105,290.00	6.0000	631,740.00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 8-9 Platina 1-4 Pulgada 200 mm CL 200-2	Unidad	20,800.00	6.0000	124,800.00
CONECTOR AMPAC TIPO CUÑA 4-0- 2-0 AWG 600459	un	19,200.00	6.0000	115,200.00
AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO-SINTETICO 25KV NORMA 23	un	59,450.00	24.0000	1,426,800.00
SECCIONADOR MONOPOLAR 15 KV	Unidad	206,150.00	6.0000	1,236,900.00
ESPÁRRAGO DE 16 X 508 MM (5/8" X 20")	Unidad	14,450.00	4.0000	57,800.00
TORNILLO ACERO GALVANIZADO 5/8 X 5	Unidad	20.00	8.0000	160.00
TORNILLO ACERO GALVANIZADO 5/8 X 8	Unidad	4,043.00	2.0000	8,086.00
TUERCA OJO ALARGADO 5/8	Unidad	9,459.00	6.0000	56,754.00
ACCESORIOS PARA PUESTA A TIERRA	Unidad	174,824.92	1.0000	174,824.92
			Total Materiales	**6,085,660.92**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
GRUA EXTENSION PARA POSTES	Hora Hombre	185,000.00	1.0000	185,000.00
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	114,945.00	5.0000	5,747.25
			Total Equipo	**535,747.25**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	3.0000	114,945.00
			Total Mano de Obra	**114,945.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,210.0000	73,689.00
			Total Transporte	**73,689.00**

Total Costos Directos Actividad:	**6,810,042.17**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.5 REDES DE BAJA TENSIÓN 0,6KV**
	SubCap.	**7.5.1 REDES DE BAJA TENSIÓN 0,6KV**
	Actividad	**7.5.1 PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA SYLVANIA LED REFLECTOR JETA PRO, 200W, 28000LM, 100-277V, 6500K, INCLUYE, TUBERIA EMT 3/4", UNIONES, TERMINALES, GRAPAS DE FIJACIÓN, CABLEADO, CAJA TIPO RAWELT Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
LUMINARIA SYLVANIA LED REFLECTOR JETA PRO, 200W, 28000LM, 100-277V, 6500K	Unidad	367,300.64	1.0000	367,300.64
			Total Materiales	**367,300.64**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	76,630.00	5.0000	3,831.50
			Total Equipo	**348,831.50**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	2.0000	76,630.00
			Total Mano de Obra	**76,630.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	5.0000	304.50
			Total Transporte	**304.50**

Total Costos Directos Actividad:	**793,066.64**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.6 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	SubCap.	**7.6.1 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	Actividad	**7.6.1 PUESTA EN SERVICIO DE POSTE EN CONCRETO DE 12M-750KGF, INCLUYE HOYADA, INCADA, CIMENTACIÓN Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
POSTE CONCRETO REFORZADO 12M (750KG)	Unidad	720,066.46	1.0000	720,066.46
			Total Materiales	**720,066.46**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
GRUA EXTENSION PARA POSTES	Hora Hombre	185,000.00	1.0000	185,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	270,473.88	5.0000	13,523.69
			Total Equipo	**198,523.69**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HORA CUADRILLA FF1 ELÉCTRICA ESPECIALIZADA - CON PRESTACIONES	Hora Cuadrilla	90,157.96	3.0000	270,473.88
			Total Mano de Obra	**270,473.88**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,200.0000	73,080.00
			Total Transporte	**73,080.00**

Total Costos Directos Actividad:	**1,262,144.03**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.6 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	SubCap.	**7.6.1 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	Actividad	**7.6.2 PUESTA EN SERVICIO DE POSTE EN CONCRETO DE 12M-1350KGF, INCLUYE HOYADA, INCADA, CIMENTACIÓN Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
POSTE CONCRETO REFORZADO 12M (1350KGF)	Unidad	2,658,996.00	1.0000	2,658,996.00
			Total Materiales	**2,658,996.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
GRUA EXTENSION PARA POSTES	Hora Hombre	185,000.00	1.0000	185,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	270,473.88	5.0000	13,523.69
			Total Equipo	**198,523.69**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HORA CUADRILLA FF1 ELÉCTRICA ESPECIALIZADA - CON PRESTACIONES	Hora Cuadrilla	90,157.96	3.0000	270,473.88
			Total Mano de Obra	**270,473.88**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,200.0000	73,080.00
			Total Transporte	**73,080.00**

Total Costos Directos Actividad:	**3,201,073.57**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.6 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	SubCap.	**7.6.1 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	Actividad	**7.6.3 PUESTA EN SERVICIO DE POSTE EN CONCRETO DE 14M-750KGF, INCLUYE HOYADA, INCADA, CIMENTACIÓN Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
POSTE CONCRETO 14M (750KG)	Unidad	1,182,966.32	1.0000	1,182,966.32
			Total Materiales	**1,182,966.32**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
GRUA EXTENSION PARA POSTES	Hora Hombre	185,000.00	1.0000	185,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	270,473.88	5.0000	13,523.69
			Total Equipo	**198,523.69**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HORA CUADRILLA FF1 ELÉCTRICA ESPECIALIZADA - CON PRESTACIONES	Hora Cuadrilla	90,157.96	3.0000	270,473.88
			Total Mano de Obra	**270,473.88**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,900.0000	115,710.00
			Total Transporte	**115,710.00**

Total Costos Directos Actividad:	**1,767,673.89**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.6 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	SubCap.	**7.6.1 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	Actividad	**7.6.4 PUESTA EN SERVICIO DE POSTE EN CONCRETO DE 14M-1050KGF, INCLUYE HOYADA, INCADA, CIMENTACIÓN Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
POSTE CONCRETO REFORZADO 14M (1050KG)	Unidad	1,311,549.62	1.0000	1,311,549.62
			Total Materiales	**1,311,549.62**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
GRUA EXTENSION PARA POSTES	Hora Hombre	185,000.00	1.0000	185,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	270,473.88	5.0000	13,523.69
			Total Equipo	**198,523.69**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HORA CUADRILLA FF1 ELÉCTRICA ESPECIALIZADA - CON PRESTACIONES	Hora Cuadrilla	90,157.96	3.0000	270,473.88
			Total Mano de Obra	**270,473.88**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,900.0000	115,710.00
			Total Transporte	**115,710.00**

Total Costos Directos Actividad:	**1,896,257.19**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.6 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	SubCap.	**7.6.1 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	Actividad	**7.6.5 PUESTA EN SERVICIO DE POSTE EN CONCRETO DE 14M-1350KGF, INCLUYE HOYADA, INCADA, CIMENTACIÓN Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
POSTE CONCRETO EXTRAREFORZADO 14M (1350KG)	Unidad	1,440,132.92	1.0000	1,440,132.92
			Total Materiales	**1,440,132.92**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
GRUA EXTENSION PARA POSTES	Hora Hombre	185,000.00	1.0000	185,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	270,473.88	5.0000	13,523.69
			Total Equipo	**198,523.69**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HORA CUADRILLA FF1 ELÉCTRICA ESPECIALIZADA - CON PRESTACIONES	Hora Cuadrilla	90,157.96	3.0000	270,473.88
			Total Mano de Obra	**270,473.88**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1,900.0000	115,710.00
			Total Transporte	**115,710.00**

Total Costos Directos Actividad:	**2,024,840.49**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.6 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	SubCap.	**7.6.1 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	Actividad	**7.6.6 BAYONETA GALVANIZADA PARA SOPORTAR HILO DE GUARDA EN ACERO DE 3/8", EN ESTRUCTURA EXISTENTE**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
BAYONETA EN ACERO INOXIDABLE PARA RETENCION	Unidad	168,950.00	1.0000	168,950.00
ESLABON PARA BAYONETA	Unidad	14,700.00	2.0000	29,400.00

TORNILLO ESPACIADOR DE 15,9 MM (5/8") X 200 MM	Unidad	6,050.00	2.0000	12,100.00
			Total Materiales	**210,450.00**

2 Equipos

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Unidad			0.00
			Total Equipos	**0.00**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	1.0000	38,315.00
			Total Mano de Obra	**38,315.00**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1.9200	116.93
			Total Transporte	**116.93**

Total Costos Directos Actividad:	**248,881.93**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.6 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	SubCap.	**7.6.1 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	Actividad	**7.6.7 CABLE MENSAJERO DE ACERO NO. 3/8".**
	U.M.	**ml**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CABLE MENSAJERO DE ACERO 3/8	Metro	5,310.00	1.0500	5,575.50
			Total Materiales	**5,575.50**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.0050	17,250.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	3,831.50	5.0000	191.57
			Total Equipo	**17,441.57**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CUADRILLA INSTALACIONES (OFICIAL + AYUDANTE)	Hora Hombre	38,315.00	0.1000	3,831.50
			Total Mano de Obra	**3,831.50**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	1.5800	96.22
			Total Transporte	**96.22**

Total Costos Directos Actividad:	**26,944.79**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.6 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	SubCap.	**7.6.1 POSTERIA Y PUESTA A TIERRA**
	Actividad	**7.6.8 PUESTA TIERRA MEDIANTE UNA (01) VARILLAS CW 5/8" COBRE- 99%, INCLUYE EXCAVACION, UN (01) PUNTO DE SOLDADURA EXOTÉRMICA, UNA (01) BOLSAS 25KG DE TRATAMIENTO FISICOQUIMICO DE TERRENO, CAJA DE INSPECCIÓN DE (0,30X0,30)M CON TAPA Y TODO LO NECESARIO PARA SU**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
VARILLA CW 5/8 X 2.40M COBRE MACIZO	Unidad	239,800.00	1.0000	239,800.00
MARCO Y CAJA DE INSPECCION SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (30X30)	Unidad	103,100.00	1.0000	103,100.00
FAVIGEL O HIDROSOLTA X 25 Kg.	unidad	110,000.00	1.0000	110,000.00
			Total Materiales	**452,900.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	62,757.20	5.0000	3,137.86
			Total Equipo	**3,137.86**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HORA CUADRILLA FF - ELÉCTRICAS	Hora Cuadrilla	36,916.00	1.7000	62,757.20
			Total Mano de Obra	**62,757.20**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRANSPORTE FERRETERIA	Kilogramo	60.90	35.9000	2,186.31
			Total Transporte	**2,186.31**

Total Costos Directos Actividad:	**520,981.37**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.7 INSTALACIÓN DE EQUIPOS**
	SubCap.	**7.7 INSTALACIÓN DE EQUIPOS**
	Actividad	**7.7.1 INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE RECONECTADOR AUTOMÁTICO TRIFÁSICO AISLADO EN VACIO, TENSIÓN DE OPERACIÓN: 38KV, CORRIENTE NOMINAL: 800 A, CORRIENTE MÁXIMA DE CORTO CIRCUITO: 16KA, FRECUENCIA: 60HZ, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -10ºC A 50ºC, INTERRUPCIÓN**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Hora Cuadrilla			0.00
			Total Materiales	**0.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
HERRAMIENTA MENOR	Porcentaje	1,316,683.88	5.0000	65,834.19
			Total Equipo	**410,834.19**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HORA CUADRILLA FF1 ELÉCTRICA ESPECIALIZADA - CON PRESTACIONES	Hora Cuadrilla	90,157.96	3.0000	270,473.88
INGENIERO SUPERVISOR ELECTRICISTA	Hora Hombre	523,105.00	2.0000	1,046,210.00
			Total Mano de Obra	**1,316,683.88**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Hora Cuadrilla			0.00
			Total Transporte	**0.00**

Total Costos Directos Actividad:	**1,727,518.07**

FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**7.7 INSTALACIÓN DE EQUIPOS**
	SubCap.	**7.7 INSTALACIÓN DE EQUIPOS**
	Actividad	**7.7.2 INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE RECONECTADOR AUTOMÁTICO TRIFÁSICO AISLADO EN VACIO, TENSIÓN DE OPERACIÓN: 27KV, CORRIENTE NOMINAL: 630 A, CORRIENTE MÁXIMA DE CORTO CIRCUITO: 12,5KA, FRECUENCIA: 60HZ, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -10ºC A 50ºC, INTERRUPCIÓ**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Hora Cuadrilla			0.00
			Total Materiales	**0.00**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CARRO CANASTA	Dia	3,450,000.00	0.1000	345,000.00
			Total Equipo	**345,000.00**

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
HORA CUADRILLA FF1 ELÉCTRICA ESPECIALIZADA - CON PRESTACIONES	Hora Cuadrilla	90,157.96	16.0000	1,442,527.36
INGENIERO SUPERVISOR ELECTRICISTA	Hora Hombre	523,105.00	2.0000	1,046,210.00
			Total Mano de Obra	**2,488,737.36**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Hora Cuadrilla			0.00
			Total Transporte	**0.00**

Total Costos Directos Actividad:	**2,833,737.36**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**25 EQUIPOS**
	SubCap.	**25 EQUIPOS ELÉCTRICOS**
	Actividad	**25.1 SUMINISTRO DE RECONECTADOR AUTOMÁTICO TRIFÁSICO AISLADO EN VACIO, TENSIÓN DE OPERACIÓN: 38KV, CORRIENTE NOMINAL: 800 A, CORRIENTE MÁXIMA DE CORTO CIRCUITO: 16KA, FRECUENCIA: 60HZ, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -10ºC A 50ºC, INTERRUPCIÓN DEL ARCO POR MEDIO DE BOTELLAS DE VACÍO Y MICROELECTRÓNICA, INCLUYE ESTRUCTURA DE MONTAJE A POSTE, TRANSFORMADOR DE TENSIÓN AUXILIAR Y DPS´S, TANQUE SELLADO DE ACERO INOXIDABLE GRADO 304, JUEGO DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE, JUEGO DE TRANSFORMADORES DE TENSIÓN, SOLENOIDES DE APERTURA Y CIERRE, INDICADOR EXTERNO VISIBLE ON/OFF, GABINETE DE CONTROL DEL RECONECTADOR CON GRADO DE PROTECCIÓN IP-65, EL CUAL DEBE TENER INCORPORADO LO SIGUIENTE: INTERFAZ CON PANTALLA LCD CON TECLAS PARA NAVEGAR EN EL MENÚ, BOTONES DE DISPARO Y CIERRE PARA EL CONTROL DEL INTERRUPTOR, CONEXIONES ESTÁNDAR DB9, RJ45, USB PARA PROGRAMACIÓN Y MONITOREO, MODEM, ANTENA, EXPANSORES DE ENTRADA Y SALIDA Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA TELEMETRÍA, AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL REMOTO, DOS (02) BATERÍAS DE 12VDC/12 A-H CON TEMPERATURA DE OPERACIÓN DE 40ºC, CABLEADO DE CON**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
RECONECTADOR TRIFASICO SERIE E38 PARA 38 KV; 800 A, 16 KA	1	135,115,125.05		135,115,125.05
			Total Materiales	135,115,125.05

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Equipo	

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Mano de Obra	

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial

Total Transporte **0.00**

Total Costos Directos Actividad:	**135,115,125.05**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**25 EQUIPOS**
	SubCap.	**25 EQUIPOS ELÉCTRICOS**
	Actividad	**25.2 SUMINISTRO DE RECONECTADOR AUTOMÁTICO TRIFÁSICO AISLADO EN VACIO, TENSIÓN DE OPERACIÓN: 27KV, CORRIENTE NOMINAL: 630 A, CORRIENTE MÁXIMA DE CORTO CIRCUITO: 12,5KA, FRECUENCIA: 60HZ, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -10ºC A 50ºC, INTERRUPCIÓN DEL ARCO POR MEDIO DE BOTELLAS DE VACÍO Y MICROELECTRÓNICA, INCLUYE ESTRUCTURA DE MONTAJE A POSTE, TRANSFORMADOR DE TENSIÓN AUXILIAR Y DPS´S, TANQUE SELLADO DE ACERO INOXIDABLE GRADO 316, JUEGO DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE, JUEGO DE TRANSFORMADORES DE TENSIÓN, SOLENOIDES DE APERTURA Y CIERRE, INDICADOR EXTERNO VISIBLE ON/OFF, GABINETE DE CONTROL DEL RECONECTADOR CON GRADO DE PROTECCIÓN IP-65, EL CUAL DEBE TENER INCORPORADO LO SIGUIENTE: INTERFAZ CON PANTALLA LCD CON TECLAS PARA NAVEGAR EN EL MENÚ, BOTONES DE DISPARO Y CIERRE PARA EL CONTROL DEL INTERRUPTOR, CONEXIONES ESTÁNDAR DB9, RJ45, USB PARA PROGRAMACIÓN Y MONITOREO, MODEM, ANTENA, EXPANSORES DE ENTRADA Y SALIDA Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA TELEMETRÍA, AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL REMOTO, DOS (02) BATERÍAS DE 12VDC/12 A-H CON TEMPERATURA DE OPERACIÓN DE 40ºC, CABLEADO DE CONTROL PARA INTERCONEXIÓN A TABLERO Y DEMÁS ELEMENTOS**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
RECONECTADOR AUTOMATICO TRIFASICO AISLADO PMSET U. SERIES RANGE 27 KV, 12,5 KA	1	102,700,00.00		102,700,00.00

Total Materiales 102,700,00.00

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial

Total Equipo

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial

Total Mano de Obra

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial

Total Transporte **0.00**

Total Costos Directos Actividad:	**102,700,00.00**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**26 TRAMITES ,SERVICIOS, ENSAYOS DE LABORATORIO**
	SubCap.	**26 SERVICIOS DE CONTROL DE CALIDAD, INSPECCIÓN, ESTUDIOS TÉCNICOS REPRESENTATIVOS**
	Actividad	**26.1 INSPECTORÍA ELÉCTRICA SEGÚN REQUISITOS Y CONFORMIDAD DEL REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (RETIE), INCLUYE LA TOTALIDAD DE TRÁMITES ANTE LAS AUTORIDADES COMPETENTES PARA LA APROBACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA E INSTALACIONES A IMPLEMENTAR, VISITAS DEL ORGANISMO CERTIFICADOR DURANTE LA EJECUCIÓN Y AL FINAL DE LA OBRA ELÉCTRICA, DICTAMENES DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓNES PLENAS.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
INSPECTORÍA ELÉCTRICA SEGÚN REQUISITOS Y CONFORMIDAD DEL REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (RETIE), INCLUYE LA TOTALIDAD DE TRÁMITES ANTE LAS AUTORIDADES COMPETENTES PARA LA APROBACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA E INSTALACIONES A IMPLEMENTAR, VISITAS DEL ORGANISMO CERTIFICADOR DURANTE LA EJECUCIÓN Y AL FINAL DE LA OBRA ELÉCTRICA, DICTAMENES DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓNES PLENAS.	1	20,707,809.67		20,707,809.67
			Total Materiales	20,707,809.67

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Equipo	

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Mano de Obra	

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Transporte	**0.00**

Total Costos Directos Actividad:	**20,707,809.67**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**26 TRAMITES ,SERVICIOS, ENSAYOS DE LABORATORIO**
	SubCap.	**26 SERVICIOS DE CONTROL DE CALIDAD, INSPECCIÓN, ESTUDIOS TÉCNICOS REPRESENTATIVOS**
	Actividad	**26.2 TRÁMITES PARA LA CONEXIÓN Y ENERGIZACIÓN ANTE EL OPERADOR DE RED, INCLUYE: -ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS QUE EL OPERADOR REQUIERA PARA OBTENER LA ENERGIZACIÓN, APROBACIONES, AJUSTES, COMPLEMENTO DE PLANOS Y CÁLCULOS QUE SEAN REQUERIDOS. -VISITAS TÉCNICAS DEL OPERADOR DE RED. -APROBACIÓN DE LA OBRA POR PARTE DEL OPERADOR DE RED. -ENERGIZACIÓN DEFINITIVA DEL PROYECTO POR EL OPERADOR DE RED.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRÁMITES PARA LA CONEXIÓN Y ENERGIZACIÓN ANTE EL OPERADOR DE RED, INCLUYE: -ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS QUE EL OPERADOR REQUIERA PARA OBTENER LA ENERGIZACIÓN, APROBACIONES, AJUSTES, COMPLEMENTO DE PLANOS Y CÁLCULOS QUE SEAN REQUERIDOS. -VISITAS TÉCNICAS DEL OPERADOR DE RED. -APROBACIÓN DE LA OBRA POR PARTE DEL OPERADOR DE RED. -ENERGIZACIÓN DEFINITIVA DEL PROYECTO POR EL OPERADOR DE RED.	1	12,128,381.00		12,128,381.00
			Total Materiales	12,128,381.00

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Equipo	

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Mano de Obra	

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Transporte	**0.00**

Total Costos Directos Actividad:	12,128,381.00

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	Capitulo	26 TRAMITES ,SERVICIOS, ENSAYOS DE LABORATORIO
	SubCap.	26 SERVICIOS DE CONTROL DE CALIDAD, INSPECCIÓN, ESTUDIOS TÉCNICOS REPRESENTATIVOS
	Actividad	26.3 ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE PROTECCIONES, INCLUYE LA PROGRAMACIÓN Y AJUSTE DEL DISPARO DE RECONECTADORES A INSTALAR, CON EL AJUSTE DEL DISPARO DE LOS INTERRUPTORES EN CADA UNA DE LAS CELDAS PROYECTADAS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE MALETA DE INYECCIÓN, APLICACIÓN DE SOFTWARE PARA REALIZAR ANÁLISIS DE FLUJO DE CARGA, CORTO CIRCUITO Y ARCO ELÉCTRICO EN LOS EQUIPOS DE CORTE Y MANIOBRA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL.
	U.M.	un

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE PROTECCIONES, INCLUYE LA PROGRAMACIÓN Y AJUSTE DEL DISPARO DE RECONECTADORES A INSTALAR, CON EL AJUSTE DEL DISPARO DE LOS INTERRUPTORES EN CADA UNA DE LAS CELDAS PROYECTADAS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE MALETA DE INYECCIÓN, APLICACIÓN DE SOFTWARE PARA REALIZAR ANÁLISIS DE FLUJO DE CARGA, CORTO CIRCUITO Y ARCO ELÉCTRICO EN LOS EQUIPOS DE CORTE Y MANIOBRA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL.	1	16,064,476.33		16,064,476.33
			Total Materiales	16,064,476.33

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Equipo	

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Mano de Obra	

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Transporte	**0.00**

Total Costos Directos Actividad:	**16,064,476.33**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	Capitulo	26 TRAMITES ,SERVICIOS, ENSAYOS DE LABORATORIO
	SubCap.	26 SERVICIOS DE CONTROL DE CALIDAD, INSPECCIÓN, ESTUDIOS TÉCNICOS REPRESENTATIVOS

	Actividad	**26.4 TRÁMITE, ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL DISEÑO ELÉCTRICO ANTE EL OPERADOR DE RED (SERIE 1 Y SERIE 3), INCLUYE: -ELABORACIÓN Y AJUSTE DE LOS DISEÑOS, (PLANOS, CÁLCULOS, SIMULACIONES) -ORGANIZACIÓN Y ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN AL OPERADOR DE RED. -VISITAS TÉCNICAS AL OPERADOR DE RED.**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
TRÁMITE, ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL DISEÑO ELÉCTRICO ANTE EL OPERADOR DE RED (SERIE 1 Y SERIE 3), INCLUYE: -ELABORACIÓN Y AJUSTE DE LOS DISEÑOS, (PLANOS, CÁLCULOS, SIMULACIONES) -ORGANIZACIÓN Y ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN AL OPERADOR DE RED. -VISITAS TÉCNICAS AL OPERADOR DE RED.	1	20,289,857.00		20,289,857.00
			Total Materiales	20,289,857.00

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Equipo	

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Mano de Obra	

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			Total Transporte	**0.00**

Total Costos Directos Actividad:	**20,289,857.00**

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE REDES Y CIRCUITOS ALIMENTADORES DEL CACOM-2	**Capitulo**	**26 TRAMITES ,SERVICIOS, ENSAYOS DE LABORATORIO**
	SubCap.	**26 SERVICIOS DE CONTROL DE CALIDAD, INSPECCIÓN, ESTUDIOS TÉCNICOS REPRESENTATIVOS**
	Actividad	**26.5 PRUEVA VLF PARA TRAMO DE RED DE MEDIA TENSIÓN TRIFÁSICA**
	U.M.	**un**

1 Materiales

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
PRUEBA VLF PARA TRAMO DE RED DE MEDIA TENSIÓN TRIFÁSICA	1	7,785,313.00		7,785,313.00

Total Materiales 7,785,313.00

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial

Total Equipo

3 Mano de Obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial

Total Mano de Obra

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial

Total Transporte **0.00**

Total Costos Directos Actividad:	**7,785,313.00**

ST. BAUTISTA GARCIA DIDSON STIWARD
Comité Estructurador Técnico

CT. GERMAN ANDRES GONZALEZ AGUIRRE
Comité Estructurador Técnico

TC. JEISSON LEONARDO UJAN SABOGAL
Gerente Proyecto

CR. RUBIO REYES RAFAEL EDUARDO
Delegado Contractual