Bogotá DC, 26 de enero de 2026.

Señores:
FUERZA AEREA COMANDO AEREO DE COMBATE No.2-CACOM 2
Atn, T1 Fernando Arias Molina**.**
Apiay Villavicencio

Asunto: COTIZACIÓN SERVICIO MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, TRANFORMADORES, SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS PARARRAYOS Y PUESTAS A TIERRA, ADECUACIÓN REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2 y ZONAS DESCONCENTRADAS DE CONFORMIDAD CON LA FICHA TÉCNICA:

02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES ELECTRICAS						
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE LOS TABLEROS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Limpieza general al tablero , Verificar y limpienza de la marcación de las fases,Verificar los niveles de tensión, corrientes y balance de carga, Verificación de continuidad entre el barraje de tierra y la envolvente del tablero. (Debera limpiar se para mayor contacto y mejor resistencia), Verificar la hermeticidad del tablero. (Esta deberá corregirse), Verificación de torques. (Deberá ajustar se donde se requiera), Limpieza de contactores, núcleos de bobinados de accionamiento, así como la verificación de los contactos (platinos). (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento) Y Cambio de tornillería (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 9.215.000	$ 1.750.850	$ 10.965.850
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE LOS TABLEROS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de cableado para sus diferentes cirrcuitos por metro incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	METRO	1	$ 290.000	$ 55.100	$ 345.100
2	Reemplazo del barraje de tierra y la envolvente del tablero incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 680.000	$ 129.200	$ 809.200
3	Reemplazo de protecciones del 20 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 125.000	$ 23.750	$ 148.750
4	Reemplazo de protecciones del 30 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 165.000	$ 31.350	$ 196.350
5	Reemplazo de protecciones del 50A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 385.000	$ 73.150	$ 458.150
6	Reemplazo de protecciones del 60 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 420.000	$ 79.800	$ 499.800
7	Reemplazo de protecciones del 100 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 560.000	$ 106.400	$ 666.400
8	Reemplazo de contactores, núcleos de bobinados de accionamiento. (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.650.000	$ 313.500	$ 1.963.500
9	Reparación soportes del tablero . (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 195.000	$ 37.050	$ 232.050
10	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 385.000	$ 73.150	$ 458.150
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO CELDA DE MEDICION MANTENIMIENTO						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Medición de la humedad relativa y temperatura antes y después del mantenimiento (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 960.000	$ 182.400	$ 1.142.400
2	Verificación del nivel de la celda y del tren de celdas, Verificación dentro y fuera del tablero de cualquier elemento externo, Extracción de cualquier elemento externo a la celda, Verficación Ausencia de Humedad, Verificación de la presión del gas en la celda, si aplica, Verificación de las conexiones de control y de Fuerza, Verificación del torque de la tornillería de la estructura de la celda, Verificación del torque de la tornillería de los contactos del cableado de control, fuerza y enclavamiento, Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (laminas de la celda).	UNIDAD	1	$ 3.950.000	$ 750.500	$ 4.700.500
3	Limpieza general del tablero y sus equipos en los compartimientos de MT y BT,Limpieza, lubricación y engrase del comando de apertura y cierre de la celda, (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1	$ 965.000	$ 183.350	$ 1.148.350
4	Pruebas de termografía con carga (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1	$ 3.860.000	$ 733.400	$ 4.593.400

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE CELDA DE MEDICIÓN SUBESTACIÓN						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de rele SEPAM PARA Transferencia automática red-gen tipo SM6 NSM-2 24kV, 630A, 20kA, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del element.	UNIDAD	1	$ 9.803.417	$ 1.862.649	$ 11.666.066
2	Reemplazo de transferencia referencia VORKOM II , incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 5.090.179	$ 967.134	$ 6.057.313
3	Reemplazo de POWER 3300 ACM , incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 6.380.000	$ 1.212.200	$ 7.592.200
4	Reemplazo de GE POWER VAC BREAKER de 15KV, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 2.145.326	$ 407.612	$ 2.552.938
5	Cambio de GEAR MOTOR 115 VAC Referencia K37MYA32338	UNIDAD	1	$ 4.630.782	$ 879.849	$ 5.510.630
6	Reemplazo de luces piloto para las diferentes celdas, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 2.883.600	$ 547.884	$ 3.431.484
7	Reemplazo de selectores, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 1.453.285	$ 276.124	$ 1.729.409
8	Reemplazo de fusible tipo HH 63Amp 15 Kv , incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento	UNIDAD	1	$ 2.154.896	$ 409.430	$ 2.564.327
9	Reemplazo de fusible tipo HH 100 Amp 15 Kv , instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 1.386.393	$ 263.415	$ 1.649.807
10	Reemplazo de fusible tipo EJ1 SIZE B 15,5 Kv , instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 361.775	$ 68.737	$ 430.513
11	Reemplazo de fuente SAFTURA, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 1.419.419	$ 269.690	$ 1.689.109
12	Reemplazo de fuente Phoenix Contact, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 361.775	$ 68.737	$ 430.513
13	Reemplazo de CT´s 25VA RELACIÓN 13200V / 120V incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 717.072	$ 136.244	$ 853.315
14	Reemplazo de PT´s 13,8 KVA RELACIÓN 13200V / 120V incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 1.102.000	$ 209.380	$ 1.311.380
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE BANCO DE CONDENSADORES						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Medición de la humedad relativa y temperatura antes y después del mantenimiento (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 2.146.000	$ 407.740	$ 2.553.740
2	Verificación del nivel del banco, Verificación dentro y fuera del tablero de cualquier elemento externo, Extracción de cualquier elemento externo a la celda, Verficación Ausencia de Humedad, Verificación de la presión del gas en la celda, si aplica, Verificación de las conexiones de control y de Fuerza, Verificación del torque de la tornillería de la estructura de la celda, Verificación del torque de la tornillería de los contactos del cableado de control, fuerza y enclavamiento, Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (laminas de la celda).	UNIDAD	1	$ 2.436.000	$ 462.840	$ 2.898.840
3	Limpieza general del tablero y sus equipos en los compartimientos de MT y BT,Limpieza, lubricación y engrase del comando de apertura y cierre de la celda,	UNIDAD	1	$ 2.146.000	$ 407.740	$ 2.553.740
4	Verificación del estado y la correcta instalación de los fusibles de MT en celdas QM,Verificación del disparo por fusión fusibles para celdas QM, Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (laminas de la celda).	UNIDAD	1	$ 3.074.000	$ 584.060	$ 3.658.060
5	Pruebas de termografía con carga (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1	$ 2.262.000	$ 429.780	$ 2.691.780
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CORTE Y MANIOBRA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Limpieza general (incluye el suministro de elementos y/o herramientas necesarios para su inspección) , Verificar los niveles de tensión, corrientes y balance de carga, Verificar la hermeticidad .(Este deberá corregirse) , Limpieza (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.150.000	$ 788.500	$ 4.938.500
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO TRANSFERENCIA AUTOMATICA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Verificación de todos los equipos que componen la transferencia automática ajuste de micro-swiches y selectores de relés de sub-tensión y de transferencia, Realizar limpieza completa de manera interna y externa (incluye el suministro de líquido necesarios para su puesta en funcionamiento),	UNIDAD	1	$ 4.060.000	$ 771.400	$ 4.831.400
2	Control corrosión y eliminación de óxido de partes metálicas, aplicación de anticorrosivo y esmalte protector para ambientes salinos y altamente húmedos	UNIDAD	1	$ 3.016.000	$ 573.040	$ 3.589.040
02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO TRANSFORMADORES						
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADORES CACOM 2						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Revisión de anclajes y apriete de conexiones, verificación y corrección de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la relación de transformación y verificación del grupo de conexiones, verificación y corrección de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura, verificación y limpieza aisladores o pararrayos, Revisión de la conexión de MT y BT en el transformador, incluye inspección de resistencia de aislamiento de los devanados, Mantenimiento y calibración de relés.	UNIDAD	1	$ 3.364.000	$ 639.160	$ 4.003.160
2	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal del aceite. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma y muestra de aceite con envío a laboratorio)	UNIDAD	1	$ 1.740.000	$ 330.600	$ 2.070.600
3	Verificación del indicador de presión y/o temperatura de acuerdo al tipo de transformador y los parámetros del fabricante, incluye inspección termográfica, sin y con carga. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma termográfica)	UNIDAD	1	$ 1.948.800	$ 370.272	$ 2.319.072
4	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación del transformador	UNIDAD	1	$ 1.914.000	$ 363.660	$ 2.277.660

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 2000 KVA 34,5 KV / 13,2 KV						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 3.030.000	$ 575.700	$ 3.605.700
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 10.100.000	$ 1.919.000	$ 12.019.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.577.555	$ 679.735	$ 4.257.291
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.344.688	$ 1.015.491	$ 6.360.179
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.077.808	$ 1.344.783	$ 8.422.591
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.140.317	$ 786.660	$ 4.926.977
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.563.348	$ 487.036	$ 3.050.384
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.939.330	$ 748.473	$ 4.687.803
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.618.908	$ 1.637.593	$ 10.256.501
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.071.997	$ 583.680	$ 3.655.677
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 848.317	$ 161.180	$ 1.009.497
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.640.479	$ 691.691	$ 4.332.170
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.432.813	$ 1.032.234	$ 6.465.047
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 1000 KVA 34,5 KV / 13,2 KV						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.974.666	$ 565.186	$ 3.539.852
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 9.948.979	$ 1.890.306	$ 11.839.285
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.515.873	$ 668.016	$ 4.183.889
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.252.538	$ 997.982	$ 6.250.520
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.955.777	$ 1.321.598	$ 8.277.374
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.068.932	$ 773.097	$ 4.842.029
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.519.152	$ 478.639	$ 2.997.791
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.871.411	$ 735.568	$ 4.606.979
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.470.307	$ 1.609.358	$ 10.079.665
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.019.032	$ 573.616	$ 3.592.648
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 833.690	$ 158.401	$ 992.092
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.577.712	$ 679.765	$ 4.257.478
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.339.143	$ 1.014.437	$ 6.353.581
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 500 KVA 34,5 KV / 13,2 KV						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.784.000	$ 528.960	$ 3.312.960
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.352.000	$ 1.586.880	$ 9.938.880
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000	$ 551.000	$ 3.451.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 324.800	$ 61.712	$ 386.512
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.800.000	$ 1.102.000	$ 6.902.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.596.000	$ 683.240	$ 4.279.240
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.204.000	$ 418.760	$ 2.622.760
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.248.000	$ 617.120	$ 3.865.120
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.192.000	$ 1.366.480	$ 8.558.480
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.784.000	$ 528.960	$ 3.312.960
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 754.000	$ 143.260	$ 897.260
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.900.000	$ 551.000	$ 3.451.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 4.524.000	$ 859.560	$ 5.383.560

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 300 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.784.000	$ 528.960	$ 3.312.960
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.352.000	$ 1.586.880	$ 9.938.880
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000	$ 551.000	$ 3.451.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 324.800	$ 61.712	$ 386.512
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.800.000	$ 1.102.000	$ 6.902.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.596.000	$ 683.240	$ 4.279.240
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.204.000	$ 418.760	$ 2.622.760
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.248.000	$ 617.120	$ 3.865.120
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.192.000	$ 1.366.480	$ 8.558.480
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.784.000	$ 528.960	$ 3.312.960
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 754.000	$ 143.260	$ 897.260
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.900.000	$ 551.000	$ 3.451.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 4.524.000	$ 859.560	$ 5.383.560
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 225 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.784.000	$ 528.960	$ 3.312.960
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.352.000	$ 1.586.880	$ 9.938.880
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000	$ 551.000	$ 3.451.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 324.800	$ 61.712	$ 386.512
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.800.000	$ 1.102.000	$ 6.902.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.596.000	$ 683.240	$ 4.279.240
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.204.000	$ 418.760	$ 2.622.760
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.248.000	$ 617.120	$ 3.865.120
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.192.000	$ 1.366.480	$ 8.558.480
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.784.000	$ 528.960	$ 3.312.960
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 754.000	$ 143.260	$ 897.260
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.900.000	$ 551.000	$ 3.451.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 4.524.000	$ 859.560	$ 5.383.560

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 112,5 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.366.400	$ 449.616	$ 2.816.016
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.099.200	$ 1.348.848	$ 8.448.048
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.465.000	$ 468.350	$ 2.933.350
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 276.080	$ 52.455	$ 328.535
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.930.000	$ 936.700	$ 5.866.700
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.056.600	$ 580.754	$ 3.637.354
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.873.400	$ 355.946	$ 2.229.346
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.760.800	$ 524.552	$ 3.285.352
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.113.200	$ 1.161.508	$ 7.274.708
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.366.400	$ 449.616	$ 2.816.016
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 640.900	$ 121.771	$ 762.671
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.465.000	$ 468.350	$ 2.933.350
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.845.400	$ 730.626	$ 4.576.026
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 75 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.366.400	$ 449.616	$ 2.816.016
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.099.200	$ 1.348.848	$ 8.448.048
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.465.000	$ 468.350	$ 2.933.350
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 276.080	$ 52.455	$ 328.535
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.930.000	$ 936.700	$ 5.866.700
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.056.600	$ 580.754	$ 3.637.354
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.873.400	$ 355.946	$ 2.229.346
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.760.800	$ 524.552	$ 3.285.352
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.113.200	$ 1.161.508	$ 7.274.708
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.366.400	$ 449.616	$ 2.816.016
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 640.900	$ 121.771	$ 762.671
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.465.000	$ 468.350	$ 2.933.350
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.845.400	$ 730.626	$ 4.576.026

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 150 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.366.400	$ 449.616	$ 2.816.016
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.099.200	$ 1.348.848	$ 8.448.048
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.465.000	$ 468.350	$ 2.933.350
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 276.080	$ 52.455	$ 328.535
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.930.000	$ 936.700	$ 5.866.700
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.056.600	$ 580.754	$ 3.637.354
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.873.400	$ 355.946	$ 2.229.346
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.760.800	$ 524.552	$ 3.285.352
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.113.200	$ 1.161.508	$ 7.274.708
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.366.400	$ 449.616	$ 2.816.016
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 640.900	$ 121.771	$ 762.671
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.465.000	$ 468.350	$ 2.933.350
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.845.400	$ 730.626	$ 4.576.026
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 45 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.246.400	$ 426.816	$ 2.673.216
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.739.200	$ 1.280.448	$ 8.019.648
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.340.000	$ 444.600	$ 2.784.600
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 262.080	$ 49.795	$ 311.875
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.680.000	$ 889.200	$ 5.569.200
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.901.600	$ 551.304	$ 3.452.904
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.778.400	$ 337.896	$ 2.116.296
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.620.800	$ 497.952	$ 3.118.752
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.803.200	$ 1.102.608	$ 6.905.808
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.246.400	$ 426.816	$ 2.673.216
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 608.400	$ 115.596	$ 723.996
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.340.000	$ 444.600	$ 2.784.600
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.650.400	$ 693.576	$ 4.343.976
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 30 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.246.400	$ 426.816	$ 2.673.216
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.739.200	$ 1.280.448	$ 8.019.648
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.340.000	$ 444.600	$ 2.784.600
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 262.080	$ 49.795	$ 311.875
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.680.000	$ 889.200	$ 5.569.200
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.901.600	$ 551.304	$ 3.452.904
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.778.400	$ 337.896	$ 2.116.296
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.620.800	$ 497.952	$ 3.118.752
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.803.200	$ 1.102.608	$ 6.905.808
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.246.400	$ 426.816	$ 2.673.216
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 608.400	$ 115.596	$ 723.996
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.340.000	$ 444.600	$ 2.784.600
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.650.400	$ 693.576	$ 4.343.976

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 15 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.246.400	$ 426.816	$ 2.673.216
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.739.200	$ 1.280.448	$ 8.019.648
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.340.000	$ 444.600	$ 2.784.600
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 262.080	$ 49.795	$ 311.875
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.680.000	$ 889.200	$ 5.569.200
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.901.600	$ 551.304	$ 3.452.904
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.778.400	$ 337.896	$ 2.116.296
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.620.800	$ 497.952	$ 3.118.752
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.803.200	$ 1.102.608	$ 6.905.808
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.246.400	$ 426.816	$ 2.673.216
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 608.400	$ 115.596	$ 723.996
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.340.000	$ 444.600	$ 2.784.600
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.650.400	$ 693.576	$ 4.343.976

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 10 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.246.400	$ 426.816	$ 2.673.216
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.739.200	$ 1.280.448	$ 8.019.648
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.340.000	$ 444.600	$ 2.784.600
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 262.080	$ 49.795	$ 311.875
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.680.000	$ 889.200	$ 5.569.200
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.901.600	$ 551.304	$ 3.452.904
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.778.400	$ 337.896	$ 2.116.296
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.620.800	$ 497.952	$ 3.118.752
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.803.200	$ 1.102.608	$ 6.905.808
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.246.400	$ 426.816	$ 2.673.216
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 608.400	$ 115.596	$ 723.996
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.340.000	$ 444.600	$ 2.784.600
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.650.400	$ 693.576	$ 4.343.976

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Limpieza general del motor, generador, sistema de control y transferencia, drenaje tanque A.C.P.M y filtro (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 1.380.000	$ 262.200	$ 1.642.200
2	Revisión del sistema de combustible, radiador, filtros, conductos, sistema de enfriamiento, filtro de aire y del sistema de escape, ajuste de sistemas de correas y elementos de transmisión, revisión motor de arranque, alternador y cargador de baterías, verificación de parámetros del Generador, Verificación y ajuste de las conexiones del generador, Verificación del sistema de protección sensores y las alarmas, Revisión de Bomba de agua, Revisión de Turbo cargador, Inspección estado de Camisas	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
3	Limpieza, inspección y corrección por alineación de las rejillas del sistema Radiador y post-enfriador (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 1.020.000	$ 193.800	$ 1.213.800
4	Limpieza y mantenimiento del respiradero del cárter y el sistema de desfogue o escape de los gases y sistema de Combustible, (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 1.620.000	$ 307.800	$ 1.927.800

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE TANQUE DE COMBUSTIBLE PLANTA ELECTRICA 6000 GALONES ACPM, TANQUE DE DIARIO DE ACPM Y BOMBA PARA ALIMENTACION DE ACPM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Vaciar, almacenar y tanquear nuevamente el combustible, para permitir el lavado interno del tanque. Lavar interna y externamente el tanque, cambiando los empaques y quincallería que se encuentre deteriorada. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 8.125.000	$ 1.543.750	$ 9.668.750
2	Realizar inspección, limpieza y lubricación de bomba de alimentación, electrobomba de alimentación, tubería de alimentación del sistema, sistema eléctrico y sistema de medición, revisión de mangueras del sistema. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 2.062.500	$ 391.875	$ 2.454.375

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE TANQUE DE COMBUSTIBLE PLANTA ELECTRICA 200 GALONES ACPM, TANQUE DE DIARIO DE ACPM Y BOMBA PARA ALIMENTACION DE ACPM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Vaciar, almacenar y tanquear nuevamente el combustible, para permitir el lavado interno del tanque. Lavar interna y externamente el tanque, cambiando los empaques y quincallería que se encuentre deteriorada. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 1.187.500	$ 225.625	$ 1.413.125
2	Realizar inspección, limpieza y lubricación de bomba de alimentación, electrobomba de alimentación, tubería de alimentación del sistema, sistema eléctrico y sistema de medición, revisión de mangueras del sistema. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 937.500	$ 178.125	$ 1.115.625

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2

PLANTA ELÉCTRICA DE 900 a 1000 KVA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.832.000	$ 538.080	$ 3.370.080
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.242.000	$ 425.980	$ 2.667.980
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.316.000	$ 1.390.040	$ 8.706.040
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.003.000	$ 190.570	$ 1.193.570
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 10.030.000	$ 1.905.700	$ 11.935.700
8	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.776.000	$ 717.440	$ 4.493.440
9	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.301.000	$ 437.190	$ 2.738.190
10	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.316.000	$ 1.390.040	$ 8.706.040
11	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.177.100	$ 413.649	$ 2.590.749
12	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 10.325.000	$ 1.961.750	$ 12.286.750
13	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.304.000	$ 627.760	$ 3.931.760
14	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.475.000	$ 280.250	$ 1.755.250
15	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 802.400	$ 152.456	$ 954.856
16	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.534.000	$ 291.460	$ 1.825.460
17	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.950.000	$ 560.500	$ 3.510.500
18	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.127.000	$ 594.130	$ 3.721.130
19	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.891.000	$ 549.290	$ 3.440.290
20	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.027.000	$ 1.715.130	$ 10.742.130
21	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 20.296.000	$ 3.856.240	$ 24.152.240
22	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 11.269.000	$ 2.141.110	$ 13.410.110
23	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)(incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 12.390.000	$ 2.354.100	$ 14.744.100
24	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 3.835.000	$ 728.650	$ 4.563.650
25	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 826.000	$ 156.940	$ 982.940
26	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.947.000	$ 369.930	$ 2.316.930
27	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 1.274.400	$ 242.136	$ 1.516.536
28	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 4.307.000	$ 818.330	$ 5.125.330
29	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 5.428.000	$ 1.031.320	$ 6.459.320
30	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.593.000	$ 302.670	$ 1.895.670
31	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.024.000	$ 1.524.560	$ 9.548.560
32	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.552.000	$ 1.434.880	$ 8.986.880
33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.130.000	$ 784.700	$ 4.914.700
34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 3.776.000	$ 717.440	$ 4.493.440
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 2.183.000	$ 414.770	$ 2.597.770
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 4.602.000	$ 874.380	$ 5.476.380

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

PLANTA ELÉCTRICA						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.124.000	$ 403.560	$ 2.527.560
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.770.000	$ 336.300	$ 2.106.300
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.130.000	$ 784.700	$ 4.914.700
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.670.000	$ 1.457.300	$ 9.127.300
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 767.000	$ 145.730	$ 912.730
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.543.000	$ 863.170	$ 5.406.170
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.183.000	$ 414.770	$ 2.597.770
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.080.000	$ 1.345.200	$ 8.425.200
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.003.000	$ 190.570	$ 1.193.570
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.664.000	$ 1.076.160	$ 6.740.160
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.242.000	$ 425.980	$ 2.667.980
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.475.000	$ 280.250	$ 1.755.250
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 767.000	$ 145.730	$ 912.730
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.475.000	$ 280.250	$ 1.755.250
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.242.000	$ 425.980	$ 2.667.980
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.242.000	$ 425.980	$ 2.667.980
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.239.000	$ 235.410	$ 1.474.410
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.737.800	$ 1.280.182	$ 8.017.982
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.670.000	$ 1.457.300	$ 9.127.300
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 5.664.000	$ 1.076.160	$ 6.740.160
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.375.000	$ 1.401.250	$ 8.776.250
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 3.127.000	$ 594.130	$ 3.721.130
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.850.000	$ 1.681.500	$ 10.531.500
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 885.000	$ 168.150	$ 1.053.150
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 7.670.000	$ 1.457.300	$ 9.127.300
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 2.537.000	$ 482.030	$ 3.019.030
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.307.000	$ 818.330	$ 5.125.330
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.593.000	$ 302.670	$ 1.895.670
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.310.000	$ 1.008.900	$ 6.318.900
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.310.000	$ 1.008.900	$ 6.318.900
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.242.000	$ 425.980	$ 2.667.980
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 1.770.000	$ 336.300	$ 2.106.300
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 944.000	$ 179.360	$ 1.123.360
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.065.000	$ 392.350	$ 2.457.350

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

PLANTA ELÉCTRICA DE 100 a 150 KVA						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.475.000	$ 280.250	$ 1.755.250
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.298.000	$ 246.620	$ 1.544.620
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.127.000	$ 594.130	$ 3.721.130
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 531.000	$ 100.890	$ 631.890
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.127.000	$ 594.130	$ 3.721.130
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.357.000	$ 257.830	$ 1.614.830
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.947.000	$ 369.930	$ 2.316.930
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.844.000	$ 1.300.360	$ 8.144.360
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.003.000	$ 190.570	$ 1.193.570
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.130.000	$ 784.700	$ 4.914.700
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.475.000	$ 280.250	$ 1.755.250
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.203.600	$ 228.684	$ 1.432.284
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 767.000	$ 145.730	$ 912.730
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.475.000	$ 280.250	$ 1.755.250
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.770.000	$ 336.300	$ 2.106.300
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.475.000	$ 280.250	$ 1.755.250
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.121.000	$ 212.990	$ 1.333.990
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.838.000	$ 919.220	$ 5.757.220
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.487.000	$ 1.042.530	$ 6.529.530
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 4.307.000	$ 818.330	$ 5.125.330
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.363.000	$ 638.970	$ 4.001.970
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 1.652.000	$ 313.880	$ 1.965.880
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 731.600	$ 139.004	$ 870.604
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.298.000	$ 246.620	$ 1.544.620
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 4.484.000	$ 851.960	$ 5.335.960
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 1.888.000	$ 358.720	$ 2.246.720
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 3.245.000	$ 616.550	$ 3.861.550
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.593.000	$ 302.670	$ 1.895.670
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.248.000	$ 807.120	$ 5.055.120
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 424.800	$ 80.712	$ 505.512
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.071.000	$ 773.490	$ 4.844.490
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 1.121.000	$ 212.990	$ 1.333.990
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 531.000	$ 100.890	$ 631.890
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.124.000	$ 403.560	$ 2.527.560

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

PLANTA ELÉCTRICA DE 60 A 90 KVA						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.160.000	$ 410.400	$ 2.570.400
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000	$ 342.000	$ 2.142.000
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.200.000	$ 798.000	$ 4.998.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.800.000	$ 1.482.000	$ 9.282.000
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 780.000	$ 148.200	$ 928.200
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.620.000	$ 877.800	$ 5.497.800
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.220.000	$ 421.800	$ 2.641.800
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.200.000	$ 1.368.000	$ 8.568.000
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.020.000	$ 193.800	$ 1.213.800
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.760.000	$ 1.094.400	$ 6.854.400
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.280.000	$ 433.200	$ 2.713.200
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 780.000	$ 148.200	$ 928.200
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.280.000	$ 433.200	$ 2.713.200
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.280.000	$ 433.200	$ 2.713.200
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.260.000	$ 239.400	$ 1.499.400
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.852.000	$ 1.301.880	$ 8.153.880
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.800.000	$ 1.482.000	$ 9.282.000
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 5.760.000	$ 1.094.400	$ 6.854.400
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.500.000	$ 1.425.000	$ 8.925.000
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 3.180.000	$ 604.200	$ 3.784.200
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.000.000	$ 1.710.000	$ 10.710.000
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 900.000	$ 171.000	$ 1.071.000
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 7.800.000	$ 1.482.000	$ 9.282.000
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 2.580.000	$ 490.200	$ 3.070.200
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.380.000	$ 832.200	$ 5.212.200
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.620.000	$ 307.800	$ 1.927.800
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.400.000	$ 1.026.000	$ 6.426.000
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.400.000	$ 1.026.000	$ 6.426.000
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.280.000	$ 433.200	$ 2.713.200
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 1.800.000	$ 342.000	$ 2.142.000
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 960.000	$ 182.400	$ 1.142.400
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.100.000	$ 399.000	$ 2.499.000

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

PLANTA ELÉCTRICA DE 35 A 55 KVA						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.950.000	$ 370.500	$ 2.320.500
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.716.000	$ 326.040	$ 2.042.040
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.134.000	$ 785.460	$ 4.919.460
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 702.000	$ 133.380	$ 835.380
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.134.000	$ 785.460	$ 4.919.460
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.794.000	$ 340.860	$ 2.134.860
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.574.000	$ 489.060	$ 3.063.060
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.048.000	$ 1.719.120	$ 10.767.120
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.326.000	$ 251.940	$ 1.577.940
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.460.000	$ 1.037.400	$ 6.497.400
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.950.000	$ 370.500	$ 2.320.500
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.591.200	$ 302.328	$ 1.893.528
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.014.000	$ 192.660	$ 1.206.660
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.950.000	$ 370.500	$ 2.320.500
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.340.000	$ 444.600	$ 2.784.600
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.950.000	$ 370.500	$ 2.320.500
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.482.000	$ 281.580	$ 1.763.580
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.396.000	$ 1.215.240	$ 7.611.240
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.254.000	$ 1.378.260	$ 8.632.260
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 5.694.000	$ 1.081.860	$ 6.775.860
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.446.000	$ 844.740	$ 5.290.740
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 2.184.000	$ 414.960	$ 2.598.960
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 967.200	$ 183.768	$ 1.150.968
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.716.000	$ 326.040	$ 2.042.040
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.928.000	$ 1.126.320	$ 7.054.320
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 2.496.000	$ 474.240	$ 2.970.240
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.290.000	$ 815.100	$ 5.105.100
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.106.000	$ 400.140	$ 2.506.140
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.616.000	$ 1.067.040	$ 6.683.040
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 561.600	$ 106.704	$ 668.304
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 1.482.000	$ 281.580	$ 1.763.580
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 702.000	$ 133.380	$ 835.380
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.808.000	$ 533.520	$ 3.341.520

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

PLANTA ELÉCTRICA DE 20 A 30 KVA						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.725.000	$ 327.750	$ 2.052.750
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.518.000	$ 288.420	$ 1.806.420
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.657.000	$ 694.830	$ 4.351.830
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 621.000	$ 117.990	$ 738.990
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.657.000	$ 694.830	$ 4.351.830
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.587.000	$ 301.530	$ 1.888.530
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.277.000	$ 432.630	$ 2.709.630
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.004.000	$ 1.520.760	$ 9.524.760
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.173.000	$ 222.870	$ 1.395.870
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.830.000	$ 917.700	$ 5.747.700
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.725.000	$ 327.750	$ 2.052.750
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.407.600	$ 267.444	$ 1.675.044
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 897.000	$ 170.430	$ 1.067.430
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.725.000	$ 327.750	$ 2.052.750
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.070.000	$ 393.300	$ 2.463.300
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.725.000	$ 327.750	$ 2.052.750
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.311.000	$ 249.090	$ 1.560.090
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.658.000	$ 1.075.020	$ 6.733.020
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.417.000	$ 1.219.230	$ 7.636.230
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 5.037.000	$ 957.030	$ 5.994.030
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.933.000	$ 747.270	$ 4.680.270
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 1.932.000	$ 367.080	$ 2.299.080
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 855.600	$ 162.564	$ 1.018.164
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.518.000	$ 288.420	$ 1.806.420
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.244.000	$ 996.360	$ 6.240.360
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 2.208.000	$ 419.520	$ 2.627.520
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 3.795.000	$ 721.050	$ 4.516.050
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.863.000	$ 353.970	$ 2.216.970
29	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.968.000	$ 943.920	$ 5.911.920
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 496.800	$ 94.392	$ 591.192
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.980.000	$ 376.200	$ 2.356.200
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.140.000	$ 216.600	$ 1.356.600
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 621.000	$ 117.990	$ 738.990
34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 2.484.000	$ 471.960	$ 2.955.960
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.070.000	$ 393.300	$ 2.463.300

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

PLANTA ELÉCTRICA DE 5 A 15 KVA						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.653.125	$ 314.094	$ 1.967.219
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.454.750	$ 276.403	$ 1.731.153
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.504.625	$ 665.879	$ 4.170.504
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 595.125	$ 113.074	$ 708.199
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.504.625	$ 665.879	$ 4.170.504
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.520.875	$ 288.966	$ 1.809.841
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.182.125	$ 414.604	$ 2.596.729
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.670.500	$ 1.457.395	$ 9.127.895
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.124.125	$ 213.584	$ 1.337.709
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.628.750	$ 879.463	$ 5.508.213
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.653.125	$ 314.094	$ 1.967.219
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.348.950	$ 256.301	$ 1.605.251
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 859.625	$ 163.329	$ 1.022.954
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.653.125	$ 314.094	$ 1.967.219
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.983.750	$ 376.913	$ 2.360.663
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.653.125	$ 314.094	$ 1.967.219
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.256.375	$ 238.711	$ 1.495.086
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.422.250	$ 1.030.228	$ 6.452.478
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.149.625	$ 1.168.429	$ 7.318.054
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 4.827.125	$ 917.154	$ 5.744.279
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.769.125	$ 716.134	$ 4.485.259
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 1.851.500	$ 351.785	$ 2.203.285
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 819.950	$ 155.791	$ 975.741
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.454.750	$ 276.403	$ 1.731.153
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.025.500	$ 954.845	$ 5.980.345
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 2.116.000	$ 402.040	$ 2.518.040
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 3.636.875	$ 691.006	$ 4.327.881
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.785.375	$ 339.221	$ 2.124.596
29	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)			$ 4.761.000	$ 904.590	$ -
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 476.100	$ 90.459	$ 566.559
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.897.500	$ 360.525	$ 2.258.025
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.092.500	$ 207.575	$ 1.300.075
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 595.125	$ 113.074	$ 708.199
34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 2.380.500	$ 452.295	$ 2.832.795
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.070.000	$ 393.300	$ 2.463.300

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

02-02-02-008-007-01-5 OMEGA - SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELECTRICAS Y TRANSFORMADORES DEL BLARP Y LOS PACARP.						
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Limpieza general del motor, generador, sistema de control y transferencia, drenaje tanque A.C.P.M y filtro (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	1932000	$ 367.080	$ 2.299.080
2	Revisión del sistema de combustible, radiador, filtros, conductos, sistema de enfriamiento, filtro de aire y del sistema de escape, ajuste de sistemas de correas y elementos de transmisión, revisión motor de arranque, alternador y cargador de baterías, verificación de parámetros del Generador, Verificación y ajuste de las conexiones del generador, Verificación del sistema de protección sensores y las alarmas, Revisión de Bomba de agua, Revisión de Turbo cargador, Inspección estado de Camisas	UNIDAD	1	2100000	$ 399.000	$ 2.499.000
2	Limpieza, inspección y corrección por alineación de las rejillas del sistema Radiador y post-enfriador (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	1428000	$ 271.320	$ 1.699.320
2	Limpieza y mantenimiento del respiradero del cárter y el sistema de desfogue o escape de los gases y sistema de Combustible, (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	2268000	$ 430.920	$ 2.698.920
PLANTA ELÉCTRICA DE 20 A 30 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.084.375	$ 396.031	$ 2.480.406
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.834.250	$ 348.508	$ 2.182.758
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.418.875	$ 839.586	$ 5.258.461
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 750.375	$ 142.571	$ 892.946
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.250.000	$ 617.500	$ 3.867.500
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.418.875	$ 839.586	$ 5.258.461
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.917.625	$ 364.349	$ 2.281.974
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.751.375	$ 522.761	$ 3.274.136
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.671.500	$ 1.837.585	$ 11.509.085
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.417.375	$ 269.301	$ 1.686.676
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.836.250	$ 1.108.888	$ 6.945.138
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.084.375	$ 396.031	$ 2.480.406
13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.700.850	$ 323.162	$ 2.024.012
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.083.875	$ 205.936	$ 1.289.811
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.084.375	$ 396.031	$ 2.480.406
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.501.250	$ 475.238	$ 2.976.488
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.084.375	$ 396.031	$ 2.480.406
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.584.125	$ 300.984	$ 1.885.109
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.836.750	$ 1.298.983	$ 8.135.733
20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.753.875	$ 1.473.236	$ 9.227.111
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 6.086.375	$ 1.156.411	$ 7.242.786
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.752.375	$ 902.951	$ 5.655.326
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 2.334.500	$ 443.555	$ 2.778.055
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.033.850	$ 196.432	$ 1.230.282
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.834.250	$ 348.508	$ 2.182.758
26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 6.336.500	$ 1.203.935	$ 7.540.435
27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 2.668.000	$ 506.920	$ 3.174.920
28	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.585.625	$ 871.269	$ 5.456.894
29	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.251.125	$ 427.714	$ 2.678.839
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.003.000	$ 1.140.570	$ 7.143.570
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 665.000	$ 4.165.000
32	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.850.000	$ 351.500	$ 2.201.500
33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.150.000	$ 218.500	$ 1.368.500
34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 1.350.000	$ 256.500	$ 1.606.500
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 1.150.000	$ 218.500	$ 1.368.500
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.225.000	$ 612.750	$ 3.837.750

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

PLANTA ELÉCTRICA DE 35 A 55 KVA						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.681.250	$ 509.438	$ 3.190.688
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.359.500	$ 448.305	$ 2.807.805
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.684.250	$ 1.080.008	$ 6.764.258
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 965.250	$ 183.398	$ 1.148.648
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.684.250	$ 1.080.008	$ 6.764.258
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.466.750	$ 468.683	$ 2.935.433
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.539.250	$ 672.458	$ 4.211.708
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 12.441.000	$ 2.363.790	$ 14.804.790
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.823.250	$ 346.418	$ 2.169.668
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.507.500	$ 1.426.425	$ 8.933.925
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.681.250	$ 509.438	$ 3.190.688
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.187.900	$ 415.701	$ 2.603.601
13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.394.250	$ 264.908	$ 1.659.158
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.681.250	$ 509.438	$ 3.190.688
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.217.500	$ 611.325	$ 3.828.825
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.681.250	$ 509.438	$ 3.190.688
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.037.750	$ 387.173	$ 2.424.923
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.794.500	$ 1.670.955	$ 10.465.455
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.974.250	$ 1.895.108	$ 11.869.358
20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.829.250	$ 1.487.558	$ 9.316.808
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 6.113.250	$ 1.161.518	$ 7.274.768
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.003.000	$ 570.570	$ 3.573.570
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 1.329.900	$ 252.681	$ 1.582.581
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.359.500	$ 448.305	$ 2.807.805
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 8.151.000	$ 1.548.690	$ 9.699.690
26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.432.000	$ 652.080	$ 4.084.080
27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 5.898.750	$ 1.120.763	$ 7.019.513
28	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 2.895.750	$ 550.193	$ 3.445.943
29	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.722.000	$ 1.467.180	$ 9.189.180
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 772.200	$ 146.718	$ 918.918
31	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)			$ 4.125.000	$ 783.750	$ -
32	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.037.750	$ 387.173	$ 2.424.923
33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 965.250	$ 183.398	$ 1.148.648
34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 3.861.000	$ 733.590	$ 4.594.590
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 1.350.000	$ 256.500	$ 1.606.500
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.250.000	$ 617.500	$ 3.867.500

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

PLANTA ELÉCTRICA DE 60 A 90 KVA						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.645.000	$ 502.550	$ 3.147.550
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.327.600	$ 442.244	$ 2.769.844
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.607.400	$ 1.065.406	$ 6.672.806
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 952.200	$ 180.918	$ 1.133.118
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.607.400	$ 1.065.406	$ 6.672.806
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.433.400	$ 462.346	$ 2.895.746
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.491.400	$ 663.366	$ 4.154.766
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 12.272.800	$ 2.331.832	$ 14.604.632
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.798.600	$ 341.734	$ 2.140.334
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.406.000	$ 1.407.140	$ 8.813.140
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.645.000	$ 502.550	$ 3.147.550
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.158.320	$ 410.081	$ 2.568.401
13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.375.400	$ 261.326	$ 1.636.726
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.645.000	$ 502.550	$ 3.147.550
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.174.000	$ 603.060	$ 3.777.060
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.645.000	$ 502.550	$ 3.147.550
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.010.200	$ 381.938	$ 2.392.138
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.675.600	$ 1.648.364	$ 10.323.964
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.839.400	$ 1.869.486	$ 11.708.886
20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.723.400	$ 1.467.446	$ 9.190.846
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 6.030.600	$ 1.145.814	$ 7.176.414
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.962.400	$ 562.856	$ 3.525.256
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 1.311.920	$ 249.265	$ 1.561.185
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.327.600	$ 442.244	$ 2.769.844
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 8.040.800	$ 1.527.752	$ 9.568.552
26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.385.600	$ 643.264	$ 4.028.864
27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 5.819.000	$ 1.105.610	$ 6.924.610
28	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 2.856.600	$ 542.754	$ 3.399.354
29	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.617.600	$ 1.447.344	$ 9.064.944
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 761.760	$ 144.734	$ 906.494
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.036.000	$ 576.840	$ 3.612.840
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.748.000	$ 332.120	$ 2.080.120
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 952.200	$ 180.918	$ 1.133.118
34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.808.800	$ 723.672	$ 4.532.472
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.312.000	$ 629.280	$ 3.941.280

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

GPS ELECTRONICS Ltda.

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADORES						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Revisión de anclajes y apriete de conexiones, verificación y corrección de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la relación de transformación y verificación del grupo de conexiones, verificación y corrección de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura.	UNIDAD	1	$ 6.055.200	$ 1.150.488	$ 7.205.688
2	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal del aceite. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma y muestra de aceite con envío a laboratorio)	UNIDAD	1	$ 3.132.000	$ 595.080	$ 3.727.080
3	Verificación del indicador de presión y/o temperatura de acuerdo al tipo de transformador y los parámetros del fabricante, incluye inspección termográfica, sin y con carga. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma termográfica)	UNIDAD	1	$ 3.507.840	$ 666.490	$ 4.174.330
4	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación del transformador	UNIDAD	1	$ 3.445.200	$ 654.588	$ 4.099.788
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 225 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000	$ 3.808.000
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 9.350.000,00	$ 1.776.500	$ 11.126.500
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 875.000,00	$ 166.250	$ 1.041.250
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 2.450.000,00	$ 465.500	$ 2.915.500
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.425.000,00	$ 1.220.750	$ 7.645.750
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 980.000,00	$ 186.200	$ 1.166.200
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 4.890.000,00	$ 929.100	$ 5.819.100
02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS PARARRAYOS						
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE LOS Sistema Integral de Protección contra Rayos (SIPRA) y un Sistema de Puesta a Tierra (SPT)						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Mantenimiento compuesto por el suministro, instalación y puesta en servicio de tratamiento físico químico del suelo, dependiendo de los valores obtenidos en la medición de la resistencia de puesta a tierra y lo exigido en el RETIE. Incluye bolsa 25Kg para garantizar resistividad de acuerdo a RETIE.	UNIDAD	1	$ 1.300.000	$ 247.000	$ 1.547.000
2	Mantenimiento compuesto por el reemplazo e instalación de elementos de anclaje, conectores, soportes y accesorios (incluye el suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 700.000	$ 133.000	$ 833.000
3	Mantenimiento compuesto por el suministro, instalación y puesta en servicio de soldadura exotérmica en puntos de conexión. Incluye suministro de cartucho instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1	$ 900.000	$ 171.000	$ 1.071.000
4	Mantenimiento compuesto instalación y puesta en servicio de Varilla de puesta a tierra Cu-Cu de 2.4 Mt (Incluye suministro de elementos instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 1.470.000	$ 279.300	$ 1.749.300
5	Mantenimiento compuesto por la instalación y puesta en servicio de cable Cu desnudo 2/0 (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	ML	1	$ 330.000	$ 62.700	$ 392.700
6	Mantenimiento compuesto por la instalación y puesta en servicio de cable Cu Encauchetado 2/0 (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	ML	1	$ 370.000	$ 70.300	$ 440.300
7	Mantenimiento compuesto por instalación y puesta en servicio de punta captadora de 5/8" 60 Cm, (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 2.300.000	$ 437.000	$ 2.737.000
8	Mantenimiento compuesto por el reemplazo y /o instalación y puesta en servicio de caja de inspección 30X30cm (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 770.000	$ 146.300	$ 916.300
9	Mantenimiento compuesto por el reemplazo y/o instalación de aislador tipo carrete (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 97.000	$ 18.430	$ 115.430
10	Mantenimiento compuesto por la instalación y puesta en servicio de drenador de sobretensiones por dispersión (dsd) a través de un pozo de puesta a tierra capacitivo vertical (incluye suministro del elementos ,bolsas de suelo artificial de baja impedancia y alta capacitancia por 15 kg, electrodo de lámina de cobre de 6 metros de 25x2 mm certificada bajo numeral 15,3 del retie, 90 gr de soldadura exotérmica aplicada, caja de inspección de 30x30 cm con marco, tapa, accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 7.290.000	$ 1.385.100	$ 8.675.100

Calle 37 No 17 A 03-Teusaquillo Bogotá D.C. Teléfono 3231022-3115028173
gps.electronicsltda@hotmail.com gpselectronicsltda1@gmail.com
página web gpselectronics.com.co

Atentamente,



GERSON JAIR SAENZ ROJAS
CC 80.065.772
GPS ELECTRONICS LTDA
NIT 900.092.491-1

CO-0054

El Espinal Tolima, 27 enero de 2026

Señores
FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA CACOM 2
Dirección de Infraestructura – DIFRA

Referencia: COTIZACIÓN SERVICIO MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, TRANSFORMADORES, SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS PARARRAYOS Y PUESTAS A TIERRA, ADECUACIÓN REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2 y ZONAS DESCONCENTRADAS DE CONFORMIDAD CON LA FICHA TÉCNICA

Respetados señores;

Se realiza cotización para los servicios de mantenimiento de acuerdo a condiciones técnicas descritas.

02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES ELECTRICAS						
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE LOS TABLEROS						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Limpieza general al tablero , Verificar y limpienza de la marcación de las fases,Verificar los niveles de tensión, corrientes y balance de carga, Verificación de continuidad entre el barraje de tierra y la envolvente del tablero. (Debera limpiar se para mayor contacto y mejor resistencia), Verificar la hermeticidad del tablero. (Esta deberá corregirse), Verificación de torques. (Deberá ajustar se donde se requiera), Limpieza de contactores, núcleos	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000

	de bobinados de accionamiento, así como la verificación de los contactos (platinos). (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento) Y Cambio de tornillería (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)					

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE LOS TABLEROS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de cableado para sus diferentes cirrcuitos por metro incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	METRO	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
2	Reemplazo del barraje de tierra y la envolvente del tablero incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
3	Reemplazo de protecciones del 20 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 800.000	$ 152.000	$ 952.000
4	Reemplazo de protecciones del 30 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
5	Reemplazo de protecciones del 50A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 228.000	$ 1.428.000

6	Reemplazo de protecciones del 60 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.400.000	$ 266.000	$ 1.666.000
7	Reemplazo de protecciones del 100 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
8	Reemplazo de contactores, núcleos de bobinados de accionamiento. (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
9	Reparación soportes del tablero . (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
10	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO CELDA DE MEDICION MANTENIMIENTO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Medición de la humedad relativa y temperatura antes y después del mantenimiento (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 475.000	$ 2.975.000

2	Verificación del nivel de la celda y del tren de celdas, Verificación dentro y fuera del tablero de cualquier elemento externo, Extracción de cualquier elemento externo a la celda, Verficación Ausencia de Humedad, Verificación de la presión del gas en la celda, si aplica, Verificación de las conexiones de control y de Fuerza, Verificación del torque de la tornillería de la estructura de la celda, Verificación del torque de la tornillería de los contactos del cableado de control, fuerza y enclavamiento, Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (laminas de la celda).	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
3	Limpieza general del tablero y sus equipos en los compartimientos de MT y BT,Limpieza, lubricación y engrase del comando de apertura y cierre de la celda, (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
4	Pruebas de termografía con carga (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1	$ 800.000	$ 152.000	$ 952.000
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE CELDA DE MEDICIÓN SUBESTACIÓN						

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de rele SEPAM PARA Transferencia automática red-gen tipo SM6 NSM-2 24kV, 630A, 20kA, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del element.	UNIDAD	1	$ 60.000.000	$ 11.400.000	$ 71.400.000
2	Reemplazo de transferencia referencia VORKOM II , incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
3	Reemplazo de POWER 3300 ACM , incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
4	Reemplazo de GE POWER VAC BREAKER de 15KV, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
5	Cambio de GEAR MOTOR 115 VAC Referencia K37MYA32338	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
6	Reemplazo de luces piloto para las diferentes celdas, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
7	Reemplazo de selectores, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
8	Reemplazo de fusible tipo HH 63Amp 15 Kv , incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
9	Reemplazo de fusible tipo HH 100 Amp 15 Kv , instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000

	funcionamiento del elemento.					
10	Reemplazo de fusible tipo EJ1 SIZE B 15,5 Kv , instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
11	Reemplazo de fuente SAFTURA, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
12	Reemplazo de fuente Phoenix Contact, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
13	Reemplazo de CT´s 25VA RELACIÓN 13200V / 120V incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
14	Reemplazo de PT´s 13,8 KVA RELACIÓN 13200V / 120V incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE BANCO DE CONDENSADORES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Medición de la humedad relativa y temperatura antes y después del mantenimiento (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 475.000	$ 2.975.000

2	Verificación del nivel del banco, Verificación dentro y fuera del tablero de cualquier elemento externo, Extracción de cualquier elemento externo a la celda, Verficación Ausencia de Humedad, Verificación de la presión del gas en la celda, si aplica, Verificación de las conexiones de control y de Fuerza, Verificación del torque de la tornillería de la estructura de la celda, Verificación del torque de la tornillería de los contactos del cableado de control, fuerza y enclavamiento, Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (laminas de la celda).	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
3	Limpieza general del tablero y sus equipos en los compartimientos de MT y BT,Limpieza, lubricación y engrase del comando de apertura y cierre de la celda,	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
4	Verificación del estado y la correcta instalación de los fusibles de MT en celdas QM,Verificación del disparo por fusión fusibles para celdas QM, Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (laminas de la celda).	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
5	Pruebas de termografía con carga (incluye suministro del elementos , accesorios,	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000

	herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio					
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CORTE Y MANIOBRA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Limpieza general (incluye el suministro de elementos y/o herramientas necesarios para su inspección) , Verificar los niveles de tensión, corrientes y balance de carga, Verificar la hermeticidad .(Este deberá corregirse) , Limpieza (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO TRANSFERENCIA AUTOMATICA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Verificación de todos los equipos que componen la transferencia automática ajuste de micro-swiches y selectores de relés de sub-tensión y de transferencia, Realizar limpieza completa de manera interna y externa (incluye el suministro de líquido necesarios para su puesta en funcionamiento),	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
2	Control corrosión y eliminación de óxido de partes metálicas, aplicación de anticorrosivo y esmalte protector para ambientes salinos y altamente húmedos	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO TRANSFORMADORES						
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADORES CACOM 2						

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Revisión de anclajes y apriete de conexiones, verificación y corrección de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la relación de transformación y verificación del grupo de conexiones, verificación y corrección de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura, verificación y limpieza aisladores o pararrayos, Revisión de la conexión de MT y BT en el transformador, incluye inspección de resistencia de aislamiento de los devanados, Mantenimiento y calibración de relés.	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
2	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal del aceite. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma y muestra de aceite con envío a laboratorio)	UNIDAD	1	$ 4.500.000	$ 855.000	$ 5.355.000
3	Verificación del indicador de presión y/o temperatura de acuerdo al tipo de transformador y los parámetros del fabricante, incluye inspección termográfica, sin y con carga. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma termográfica)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
4	Mantenimiento y limpieza general a los	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000

	sitios de ubicación del transformador					

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 2000 KVA 34,5 KV / 13,2 KV						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 30.000.000	$ 5.700.000	$ 35.700.000
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000

8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 6.500.000	$ 1.235.000	$ 7.735.000

13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 1000 KVA 34,5 KV / 13,2 KV

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 30.000.000	$ 5.700.000	$ 35.700.000
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000

	suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)					
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000

	funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.500.000	$ 1.045.000	$ 6.545.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 500 KVA 34,5 KV / 13,2 KV

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 30.000.000	$ 5.700.000	$ 35.700.000

2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000

	funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.500.000	$ 1.045.000	$ 6.545.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento,	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000

	desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 300 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 30.000.000	$ 5.700.000	$ 35.700.000
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000

	elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)					
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000

13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 225 KVA 13,2 KV / 208 V

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 25.000.000	$ 4.750.000	$ 29.750.000
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000

	suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)					
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000

	funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 112,5 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 25.000.000	$ 4.750.000	$ 29.750.000

2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000

	funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento,	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000

	desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 75 KVA 13,2 KV / 208 V

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 25.000.000	$ 4.750.000	$ 29.750.000
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000

	elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)					
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000

13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 150 KVA 13,2 KV / 208 V

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 25.000.000	$ 4.750.000	$ 29.750.000
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000

	suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)					
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000

	funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 45 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 25.000.000	$ 4.750.000	$ 29.750.000

2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000

	funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento,	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000

	desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 30 KVA 13,2 KV / 208 V

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 25.000.000	$ 4.750.000	$ 29.750.000
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000

	elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)					
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000

13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 15 KVA 13,2 KV / 208 V

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000

	suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)					
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000

	funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 30.000.000	$ 5.700.000	$ 35.700.000
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 10 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000

2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000

	funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento,	UNIDAD	1	$ 20.000.000	$ 3.800.000	$ 23.800.000

	desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					

02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Limpieza general del motor, generador, sistema de control y transferencia, drenaje tanque A.C.P.M y filtro (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
2	Revisión del sistema de combustible, radiador, filtros, conductos, sistema de enfriamiento, filtro de aire y del sistema de escape, ajuste de sistemas de correas y elementos de transmisión, revisión motor de arranque, alternador y cargador de baterías, verificación de parámetros del Generador, Verificación y ajuste de las conexiones del generador, Verificación del sistema de protección sensores y las alarmas, Revisión de Bomba de agua, Revisión de Turbo cargador, Inspección estado de Camisas	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
3	Limpieza, inspección y corrección por alineación de las rejillas del sistema Radiador y post-enfriador (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

4	Limpieza y mantenimiento del respiradero del cárter y el sistema de desfogue o escape de los gases y sistema de Combustible, (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE TANQUE DE COMBUSTIBLE PLANTA ELECTRICA 6000 GALONES ACPM, TANQUE DE DIARIO DE ACPM Y BOMBA PARA ALIMENTACION DE ACPM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Vaciar, almacenar y tanquear nuevamente el combustible, para permitir el lavado interno del tanque. Lavar interna y externamente el tanque, cambiando los empaques y quincallería que se encuentre deteriorada. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
2	Realizar inspección, limpieza y lubricación de bomba de alimentación, electrobomba de alimentación, tubería de alimentación del sistema, sistema eléctrico y sistema de medición, revisión de mangueras del sistema. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE TANQUE DE COMBUSTIBLE PLANTA ELECTRICA 200 GALONES ACPM, TANQUE DE DIARIO DE ACPM Y BOMBA PARA ALIMENTACION DE ACPM

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Vaciar, almacenar y tanquear nuevamente el combustible, para permitir el lavado interno del tanque. Lavar interna y externamente el tanque, cambiando los empaques y	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000

	quincallería que se encuentre deteriorada. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)					
2	Realizar inspección, limpieza y lubricación de bomba de alimentación, electrobomba de alimentación, tubería de alimentación del sistema, sistema eléctrico y sistema de medición, revisión de mangueras del sistema. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2

PLANTA ELÉCTRICA DE 900 a 1000 KVA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 475.000	$ 2.975.000
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000

	funcionamiento del elemento)					
8	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 475.000	$ 2.975.000
9	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
10	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
12	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
13	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
14	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
15	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
16	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000

	funcionamiento del elemento)					
17	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
18	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
19	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
20	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
21	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
22	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
23	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)(incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
24	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000

	elemento (incluye suministro)					
25	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000	$ 855.000	$ 5.355.000
26	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
27	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
28	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 4.500.000	$ 855.000	$ 5.355.000
29	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
30	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
31	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
32	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000	$ 855.000	$ 5.355.000

33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
PLANTA ELÉCTRICA DE 250 a 350 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000

	funcionamiento del elemento)					
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000

	funcionamiento del elemento)					
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 7.000.000	$ 1.330.000	$ 8.330.000
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 6.000.000	$ 1.140.000	$ 7.140.000
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000

	suministro del refrigerante)					
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
PLANTA ELÉCTRICA DE 100 a 150 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 475.000	$ 2.975.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000

	funcionamiento del elemento)					
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 475.000	$ 2.975.000
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 665.000	$ 4.165.000
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 475.000	$ 2.975.000
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
PLANTA ELÉCTRICA DE 60 A 90 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**

1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1		$ -	$ -
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1		$ -	$ -
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000

28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 475.000	$ 2.975.000
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
PLANTA ELÉCTRICA DE 35 A 55 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000

	funcionamiento del elemento)					
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
PLANTA ELÉCTRICA DE 20 A 30 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000

	funcionamiento del elemento)					
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000

	funcionamiento del elemento)					
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000

23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
29	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000

32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
PLANTA ELÉCTRICA DE 5 A 15 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000

	funcionamiento del elemento)					
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000

	funcionamiento del elemento)					
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000

24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
29	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)			$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000

33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000

02-02-02-008-007-01-5 OMEGA - SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELECTRICAS Y TRANSFORMADORES DEL BLARP Y LOS PACARP.

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Limpieza general del motor, generador, sistema de control y transferencia, drenaje tanque A.C.P.M y filtro (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
2	Revisión del sistema de combustible, radiador, filtros, conductos, sistema de enfriamiento, filtro de aire y del sistema de escape, ajuste de sistemas de correas y elementos de transmisión, revisión motor de arranque, alternador y cargador de baterías, verificación de parámetros del Generador, Verificación y ajuste de las conexiones del generador, Verificación del sistema de protección sensores y las alarmas, Revisión de Bomba de agua, Revisión de Turbo cargador, Inspección estado de Camisas	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
2	Limpieza, inspección y corrección por alineación de las rejillas del sistema Radiador y post-enfriador (incluye	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000

	suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)					
2	Limpieza y mantenimiento del respiradero del cárter y el sistema de desfogue o escape de los gases y sistema de Combustible, (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
PLANTA ELÉCTRICA DE 20 A 30 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000

7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000

16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000

25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
28	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
29	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
32	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000

34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
PLANTA ELÉCTRICA DE 35 A 55 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000

8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000

	funcionamiento del elemento)					
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000

26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
28	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
29	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
31	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
32	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000

	suministro del refrigerante)					
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
PLANTA ELÉCTRICA DE 60 A 90 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y	UNIDAD	1	$ 15.000.000	$ 2.850.000	$ 17.850.000

	puesta en funcionamiento del elemento)					
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000

28	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
29	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADORES						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**

1	Revisión de anclajes y apriete de conexiones, verificación y corrección de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la relación de transformación y verificación del grupo de conexiones, verificación y corrección de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura.	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
2	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal del aceite. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma y muestra de aceite con envío a laboratorio)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
3	Verificación del indicador de presión y/o temperatura de acuerdo al tipo de transformador y los parámetros del fabricante, incluye inspección termográfica, sin y con carga. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma termográfica)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
4	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación del transformador	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 225 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 25.000.000	$ 4.750.000	$ 29.750.000

2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en	UNIDAD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000

	funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					

02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS PARARRAYOS

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE LOS Sistema Integral de Protección contra Rayos (SIPRA) y un Sistema de Puesta a Tierra (SPT)

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Mantenimiento compuesto por el suministro, instalación y puesta en servicio de tratamiento físico químico del suelo, dependiendo de los valores obtenidos en la medición de la resistencia de puesta a tierra y lo exigido en el RETIE. Incluye bolsa 25Kg para garantizar resistividad de acuerdo a RETIE.	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
2	Mantenimiento compuesto por el reemplazo e instalación de elementos de anclaje, conectores, soportes y accesorios (incluye el suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000
3	Mantenimiento compuesto por el suministro, instalación y puesta en servicio de soldadura exotérmica en puntos de conexión. Incluye suministro de cartucho instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000
4	Mantenimiento compuesto instalación y puesta en servicio de Varilla de puesta a tierra Cu-Cu de 2.4 Mt (Incluye suministro de elementos instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 8.000.000	$ 1.520.000	$ 9.520.000

5	Mantenimiento compuesto por la instalación y puesta en servicio de cable Cu desnudo 2/0 (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	ML	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
6	Mantenimiento compuesto por la instalación y puesta en servicio de cable Cu Encauchetado 2/0 (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	ML	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
7	Mantenimiento compuesto por instalación y puesta en servicio de punta captadora de 5/8” 60 Cm, (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000
8	Mantenimiento compuesto por el reemplazo y /o instalación y puesta en servicio de caja de inspección 30X30cm (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000
9	Mantenimiento compuesto por el reemplazo y/o instalación de aislador tipo carrete (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 4.000.000	$ 760.000	$ 4.760.000

10	Mantenimiento compuesto por la instalación y puesta en servicio de drenador de sobretensiones por dispersión (dsd) a través de un pozo de puesta a tierra capacitivo vertical (incluye suministro del elementos ,bolsas de suelo artificial de baja impedancia y alta capacitancia por 15 kg, electrodo de lámina de cobre de 6 metros de 25x2 mm certificada bajo numeral 15,3 del retie, 90 gr de soldadura exotérmica aplicada, caja de inspección de 30x30 cm con marco, tapa, accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 5.000.000	$ 950.000	$ 5.950.000

FORMA DE PAGO: con acta de recibo a satisfacción
MEDIOS DE PAGO: Transferencia Bancaria
LUGAR DE EJECUCIÓN: Instalaciones CACOM 2
CIUDAD DE ENTREGA: Apiay-Meta
LUGAR DE ENTREGA: Instalaciones CACOM 2
TIEMPO DE EJECUCIÓN: El estimado por la entidad de acuerdo a plan de compras
INICIACIÓN DEL SERVICIO: Con acta de inicio

VIGENCIA: La oferta presentada tiene una validez de sesenta (60) días a partir de la fecha.

Cordialmente,

Esp. JOHN CARLOS OSPINA TOVAR
c.c. 93.133.244 de Espinal Tolima
GERENTE
MULTISTT S.A.S.

MAINGECOL-FORM-002 FORMATO DE COTIZACIÓN
Rev. ORIGINAL 2022-06-16

Bogotá DC, 26 enero de 2026

MAINGECOL-COT-2026-005

Señores:
FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA
COMANDO AEREO DE COMBATE Nº2

Asunto: Cotización

Para nosotros es un gusto saludarle y dar respuesta a su solicitud de cotización, a continuación, presentamos los ítems que componen nuestra propuesta técnica y económica garantizando calidad y buen servicio para usted y su entidad.

02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES ELECTRICAS						
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE LOS TABLEROS						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Limpieza general al tablero , Verificar y limpienza de la marcación de las fases,Verificar los niveles de tensión, corrientes y balance de carga, Verificación de continuidad entre el barraje de tierra y la envolvente del tablero. (Debera limpiar se para mayor contacto y mejor resistencia), Verificar la hermeticidad del tablero. (Esta deberá corregirse), Verificación de torques. (Deberá ajustar se donde se requiera), Limpieza de contactores, núcleos de bobinados de accionamiento, así como la verificación de los	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	contactos (platinos). (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento) Y Cambio de tornillería (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)					
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE LOS TABLEROS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de cableado para sus diferentes cirrcuitos por metro incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	METRO	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
2	Reemplazo del barraje de tierra y la envolvente del tablero incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 1.100.000,00	$ 209.000,00	$ 1.309.000,00
3	Reemplazo de protecciones del 20 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
4	Reemplazo de protecciones del 30 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 250.000,00	$ 47.500,00	$ 297.500,00
5	Reemplazo de protecciones del 50A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 280.000,00	$ 53.200,00	$ 333.200,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

6	Reemplazo de protecciones del 60 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
7	Reemplazo de protecciones del 100 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
8	Reemplazo de contactores, núcleos de bobinados de accionamiento. (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
9	Reparación soportes del tablero . (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00
10	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 2.000.000,00	$ 380.000,00	$ 2.380.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO CELDA DE MEDICION MANTENIMIENTO						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Medición de la humedad relativa y temperatura antes y después del mantenimiento (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 400.000,00	$ 76.000,00	$ 476.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

2	Verificación del nivel de la celda y del tren de celdas, Verificación dentro y fuera del tablero de cualquier elemento externo, Extracción de cualquier elemento externo a la celda, Verficación Ausencia de Humedad, Verificación de la presión del gas en la celda, si aplica, Verificación de las conexiones de control y de Fuerza, Verificación del torque de la tornillería de la estructura de la celda, Verificación del torque de la tornillería de los contactos del cableado de control, fuerza y enclavamiento, Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (laminas de la celda).	UNIDAD	1	$ 14.000.000,00	$ 2.660.000,00	$ 16.660.000,00
3	Limpieza general del tablero y sus equipos en los compartimientos de MT y BT,Limpieza, lubricación y engrase del comando de apertura y cierre de la celda, (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
4	Pruebas de termografía con carga (incluye suministro del elementos , accesorios,	UNIDAD	1	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio					
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE CELDA DE MEDICIÓN SUBESTACIÓN						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de rele SEPAM PARA Transferencia automática red-gen tipo SM6 NSM-2 24kV, 630A, 20kA, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del element.	UNIDAD	1	$ 12.800.000,00	$ 2.432.000,00	$ 15.232.000,00
2	Reemplazo de transferencia referencia VORKOM II , incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
3	Reemplazo de POWER 3300 ACM , incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 5.600.000,00	$ 1.064.000,00	$ 6.664.000,00
4	Reemplazo de GE POWER VAC BREAKER de 15KV, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 65.000.000,00	$ 12.350.000,00	$ 77.350.000,00
5	Cambio de GEAR MOTOR 115 VAC Referencia K37MYA32338	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
6	Reemplazo de luces piloto para las diferentes celdas, incluye el suministro, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 225.000,00	$ 42.750,00	$ 267.750,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	funcionamiento del elemento.					
7	Reemplazo de selectores, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 150.000,00	$ 28.500,00	$ 178.500,00
8	Reemplazo de fusible tipo HH 63Amp 15 Kv , incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento	UNIDAD	1	$ 650.000,00	$ 123.500,00	$ 773.500,00
9	Reemplazo de fusible tipo HH 100 Amp 15 Kv , instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
10	Reemplazo de fusible tipo EJ1 SIZE B 15,5 Kv , instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 45.000,00	$ 8.550,00	$ 53.550,00
11	Reemplazo de fuente SAFTURA, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 1.260.000,00	$ 239.400,00	$ 1.499.400,00
12	Reemplazo de fuente Phoenix Contact, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
13	Reemplazo de CT´s 25VA RELACIÓN 13200V / 120V incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO ★★★★

14	Reemplazo de PT´s 13,8 KVA RELACIÓN 13200V / 120V incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE BANCO DE CONDENSADORES						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Medición de la humedad relativa y temperatura antes y después del mantenimiento (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 4.000.000,00	$ 760.000,00	$ 4.760.000,00
2	Verificación del nivel del banco, Verificación dentro y fuera del tablero de cualquier elemento externo, Extracción de cualquier elemento externo a la celda, Verficación Ausencia de Humedad, Verificación de la presión del gas en la celda, si aplica, Verificación de las conexiones de control y de Fuerza, Verificación del torque de la tornillería de la estructura de la celda, Verificación del torque de la tornillería de los contactos del cableado de control, fuerza y enclavamiento, Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y	UNIDAD	1	$ 14.000.000,00	$ 2.660.000,00	$ 16.660.000,00

MAINGECOL SAS

	entre barras y estructura (laminas de la celda).					
3	Limpieza general del tablero y sus equipos en los compartimientos de MT y BT,Limpieza, lubricación y engrase del comando de apertura y cierre de la celda,	UNIDAD	1	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00
4	Verificación del estado y la correcta instalación de los fusibles de MT en celdas QM,Verificación del disparo por fusión fusibles para celdas QM, Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (laminas de la celda).	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
5	Pruebas de termografía con carga (incluye suministro del elementos , accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CORTE Y MANIOBRA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Limpieza general (incluye el suministro de elementos y/o herramientas necesarios para su inspección) , Verificar los niveles de tensión,	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	corrientes y balance de carga, Verificar la hermeticidad .(Este deberá corregirse) , Limpieza (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento)					
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO TRANSFERENCIA AUTOMATICA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Verificación de todos los equipos que componen la transferencia automática ajuste de micro-swiches y selectores de relés de sub-tensión y de transferencia, Realizar limpieza completa de manera interna y externa (incluye el suministro de líquido necesarios para su puesta en funcionamiento),	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
2	Control corrosión y eliminación de óxido de partes metálicas, aplicación de anticorrosivo y esmalte protector para ambientes salinos y altamente húmedos	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO TRANSFORMADORES						
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADORES CACOM 2						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Revisión de anclajes y apriete de conexiones, verificación y corrección de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO ★★★★

	relación de transformación y verificación del grupo de conexiones, verificación y corrección de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura, verificación y limpieza aisladores o pararrayos, Revisión de la conexión de MT y BT en el transformador, incluye inspección de resistencia de aislamiento de los devanados, Mantenimiento y calibración de relés.					
2	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal del aceite. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma y muestra de aceite con envío a laboratorio)	UNIDAD	1	$ 1.900.000,00	$ 361.000,00	$ 2.261.000,00
3	Verificación del indicador de presión y/o temperatura de acuerdo al tipo de transformador y los parámetros del fabricante, incluye inspección termográfica, sin y con carga. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma termográfica)	UNIDAD	1	$ 1.900.000,00	$ 361.000,00	$ 2.261.000,00
4	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación del transformador	UNIDAD	1	$ 2.000.000,00	$ 380.000,00	$ 2.380.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 2000 KVA 34,5 KV / 13,2 KV						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	necesario para su puesta en funcionamiento)					
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	reemplazo de los elementos)					
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 32.000.000,00	$ 6.080.000,00	$ 38.080.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 1000 KVA 34,5 KV / 13,2 KV						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	mano de obra necesario para realizar la maniobra)					
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento,	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00

MAINGECOL SAS

	energización para el reemplazo de los elementos.)					
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 18.000.000,00	$ 3.420.000,00	$ 21.420.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 500 KVA 34,5 KV / 13,2 KV						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.550.000,00	$ 294.500,00	$ 1.844.500,00
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	energización para el reemplazo de los elementos)					
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	energización para el reemplazo de los elementos)					
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 300 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00

MAINGECOL SAS

	elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)					
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.550.000,00	$ 294.500,00	$ 1.844.500,00
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento,	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00

MAINGECOL SAS

	desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento,	UNIDAD	1	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 225 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO ★★★★

7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.550.000,00	$ 294.500,00	$ 1.844.500,00
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 112,5 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)					
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.550.000,00	$ 294.500,00	$ 1.844.500,00
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)					
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 75 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)					
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.550.000,00	$ 294.500,00	$ 1.844.500,00
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00

MAINGECOL SAS

	puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 150 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00

MAINGECOL SAS

5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.550.000,00	$ 294.500,00	$ 1.844.500,00
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 45 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)					
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.550.000,00	$ 294.500,00	$ 1.844.500,00
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00

MAINGECOL SAS

	maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 30 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.550.000,00	$ 294.500,00	$ 1.844.500,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00

MAINGECOL SAS

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 15 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00

MAINGECOL SAS

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO ★★★★

2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.550.000,00	$ 294.500,00	$ 1.844.500,00
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	reemplazo de los elementos)					
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00

MAINGECOL SAS

	reemplazo de los elementos.)					
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 10 KVA 13,2 KV / 208 V						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00

MAINGECOL SAS

4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 1.550.000,00	$ 294.500,00	$ 1.844.500,00
8	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
9	Reemplazo de fusibles (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y	UNIDAD	1	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	energización para el reemplazo de los elementos)					
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
12	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00
13	Cambio y reposición de Fusible limitador de corriente (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	energización para el reemplazo de los elementos)					
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 6.000.000,00	$ 1.140.000,00	$ 7.140.000,00

02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Limpieza general del motor, generador, sistema de control y transferencia, drenaje tanque A.C.P.M y filtro (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
2	Revisión del sistema de combustible, radiador, filtros, conductos, sistema de enfriamiento, filtro de aire y del sistema de escape, ajuste de sistemas de correas y elementos de transmisión, revisión motor de arranque, alternador y cargador de baterías, verificación de parámetros del Generador, Verificación y ajuste de las conexiones del generador, Verificación del sistema de protección	UNIDAD	1	$ 3.800.000,00	$ 722.000,00	$ 4.522.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	sensores y las alarmas, Revisión de Bomba de agua, Revisión de Turbo cargador, Inspección estado de Camisas					
3	Limpieza, inspección y corrección por alineación de las rejillas del sistema Radiador y post-enfriador (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
4	Limpieza y mantenimiento del respiradero del cárter y el sistema de desfogue o escape de los gases y sistema de Combustible, (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE TANQUE DE COMBUSTIBLE PLANTA ELECTRICA 6000 GALONES ACPM, TANQUE DE DIARIO DE ACPM Y BOMBA PARA ALIMENTACION DE ACPM						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Vaciar, almacenar y tanquear nuevamente el combustible, para permitir el lavado interno del tanque. Lavar interna y externamente el tanque, cambiando los empaques y quincallería que se encuentre deteriorada. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
2	Realizar inspección, limpieza y lubricación de bomba de alimentación, electrobomba de	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	alimentación, tubería de alimentación del sistema, sistema eléctrico y sistema de medición, revisión de mangueras del sistema. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)					
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE TANQUE DE COMBUSTIBLE PLANTA ELECTRICA 200 GALONES ACPM, TANQUE DE DIARIO DE ACPM Y BOMBA PARA ALIMENTACION DE ACPM						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Vaciar, almacenar y tanquear nuevamente el combustible, para permitir el lavado interno del tanque. Lavar interna y externamente el tanque, cambiando los empaques y quincallería que se encuentre deteriorada. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
2	Realizar inspección, limpieza y lubricación de bomba de alimentación, electrobomba de alimentación, tubería de alimentación del sistema, sistema eléctrico y sistema de medición, revisión de mangueras del sistema. (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 10.000,00	$ 1.900,00	$ 11.900,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2						
PLANTA ELÉCTRICA DE 900 a 1000 KVA						

MAINGECOL SAS

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO ★★★★

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 18.000.000,00	$ 3.420.000,00	$ 21.420.000,00
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 650.000,00	$ 123.500,00	$ 773.500,00
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00

MAINGECOL SAS

8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000,00	$ 551.000,00	$ 3.451.000,00
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.500.000,00	$ 1.805.000,00	$ 11.305.000,00
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 11.000.000,00	$ 2.090.000,00	$ 13.090.000,00
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	elemento)(incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 12.500.000,00	$ 2.375.000,00	$ 14.875.000,00
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 10.800.000,00	$ 2.052.000,00	$ 12.852.000,00
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel,	UNIDAD	1	$ 3.900.000,00	$ 741.000,00	$ 4.641.000,00

MAINGECOL SAS

	presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
PLANTA ELÉCTRICA DE 250 a 350 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 14.000.000,00	$ 2.660.000,00	$ 16.660.000,00
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 650.000,00	$ 123.500,00	$ 773.500,00
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio,	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000,00	$ 551.000,00	$ 3.451.000,00
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	funcionamiento del elemento)					
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.500.000,00	$ 1.805.000,00	$ 11.305.000,00
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 11.000.000,00	$ 2.090.000,00	$ 13.090.000,00
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 7.500.000,00	$ 1.425.000,00	$ 8.925.000,00
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.900.000,00	$ 741.000,00	$ 4.641.000,00
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00

MAINGECOL SAS

	puesta en funcionamiento del elemento)					
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
PLANTA ELÉCTRICA DE 100 a 150 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	funcionamiento del elemento)					
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	$ 11.900.000,00
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 650.000,00	$ 123.500,00	$ 773.500,00
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000,00	$ 551.000,00	$ 3.451.000,00

MAINGECOL SAS

12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.500.000,00	$ 1.805.000,00	$ 11.305.000,00
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO ★★★★

26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.900.000,00	$ 741.000,00	$ 4.641.000,00
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
PLANTA ELÉCTRICA DE 60 A 90 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.000.000,00	$ 190.000,00	$ 1.190.000,00
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO ★★★★

	funcionamiento del elemento)					
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000,00	$ 551.000,00	$ 3.451.000,00
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO ★★★★

14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.500.000,00	$ 1.805.000,00	$ 11.305.000,00
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00

MAINGECOL SAS

	instalación y puesta en funcionamiento).					
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 5.500.000,00	$ 1.045.000,00	$ 6.545.000,00
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00

MAINGECOL SAS

28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.900.000,00	$ 741.000,00	$ 4.641.000,00
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
PLANTA ELÉCTRICA DE 35 A 55 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	funcionamiento del elemento)					
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 650.000,00	$ 123.500,00	$ 773.500,00
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS

9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000,00	$ 551.000,00	$ 3.451.000,00
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00

MAINGECOL SAS

	suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 9.500.000,00	$ 1.805.000,00	$ 11.305.000,00
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 6.000.000,00	$ 1.140.000,00	$ 7.140.000,00
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00

MAINGECOL SAS

23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.900.000,00	$ 741.000,00	$ 4.641.000,00
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00

PLANTA ELÉCTRICA DE 20 A 30 KVA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 650.000,00	$ 123.500,00	$ 773.500,00
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro,	UNIDAD	1	$ 2.900.000,00	$ 551.000,00	$ 3.451.000,00

MAINGECOL SAS

	cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000,00	$ 380.000,00	$ 2.380.000,00
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio,	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS

	instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.800.000,00	$ 1.292.000,00	$ 8.092.000,00
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 11.000.000,00	$ 2.090.000,00	$ 13.090.000,00
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul	UNIDAD	1	$ 12.500.000,00	$ 2.375.000,00	$ 14.875.000,00

MAINGECOL SAS

	incluye suministro de materiales)					
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 10.800.000,00	$ 2.052.000,00	$ 12.852.000,00
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.900.000,00	$ 741.000,00	$ 4.641.000,00
29	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.600.000,00	$ 874.000,00	$ 5.474.000,00
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS

	filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)					
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 4.000.000,00	$ 760.000,00	$ 4.760.000,00
34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
PLANTA ELÉCTRICA DE 5 A 15 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 6.000.000,00	$ 1.140.000,00	$ 7.140.000,00

MAINGECOL SAS

	funcionamiento del elemento)					
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 650.000,00	$ 123.500,00	$ 773.500,00
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000,00	$ 551.000,00	$ 3.451.000,00
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 5.500.000,00	$ 1.045.000,00	$ 6.545.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	funcionamiento del elemento)					
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
27	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de	UNIDAD	1	$ 4.800.000,00	$ 912.000,00	$ 5.712.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)					
28	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.900.000,00	$ 741.000,00	$ 4.641.000,00
29	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)			$ 4.600.000,00	$ 874.000,00	$ 5.474.000,00
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 5.000.000,00	$ 950.000,00	$ 5.950.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00

02-02-02-008-007-01-5 OMEGA - SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELECTRICAS Y TRANSFORMADORES DEL BLARP Y LOS PACARP.

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Limpieza general del motor, generador, sistema de control y transferencia, drenaje tanque A.C.P.M y filtro (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
2	Revisión del sistema de combustible, radiador, filtros, conductos, sistema de enfriamiento, filtro de aire y del sistema de escape, ajuste de sistemas de correas y elementos de transmisión, revisión motor de arranque, alternador y cargador de baterías, verificación de parámetros del Generador, Verificación y ajuste de las conexiones del generador, Verificación del sistema de protección sensores y las alarmas, Revisión de Bomba de agua, Revisión de Turbo cargador, Inspección estado de Camisas	UNIDAD	1	$ 3.800.000,00	$ 722.000,00	$ 4.522.000,00

MAINGECOL SAS

2	Limpieza, inspección y corrección por alineación de las rejillas del sistema Radiador y post-enfriador (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
2	Limpieza y mantenimiento del respiradero del cárter y el sistema de desfogue o escape de los gases y sistema de Combustible, (incluye suminsitro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
PLANTA ELÉCTRICA DE 20 A 30 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro,	UNIDAD	1	$ 2.900.000,00	$ 551.000,00	$ 3.451.000,00

MAINGECOL SAS

	cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000,00	$ 380.000,00	$ 2.380.000,00
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio,	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS

	instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.800.000,00	$ 1.292.000,00	$ 8.092.000,00
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 11.000.000,00	$ 2.090.000,00	$ 13.090.000,00
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul	UNIDAD	1	$ 12.500.000,00	$ 2.375.000,00	$ 14.875.000,00

MAINGECOL SAS

	incluye suministro de materiales)					
27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
28	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 10.800.000,00	$ 2.052.000,00	$ 12.852.000,00
29	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.900.000,00	$ 741.000,00	$ 4.641.000,00
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.600.000,00	$ 874.000,00	$ 5.474.000,00
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
32	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)					
34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 4.000.000,00	$ 760.000,00	$ 4.760.000,00
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
PLANTA ELÉCTRICA DE 35 A 55 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00

MAINGECOL SAS

	funcionamiento del elemento)					
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000,00	$ 551.000,00	$ 3.451.000,00

MAINGECOL SAS

13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000,00	$ 380.000,00	$ 2.380.000,00
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS

20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.800.000,00	$ 1.292.000,00	$ 8.092.000,00
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 11.000.000,00	$ 2.090.000,00	$ 13.090.000,00
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 12.500.000,00	$ 2.375.000,00	$ 14.875.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
28	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 10.800.000,00	$ 2.052.000,00	$ 12.852.000,00
29	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.900.000,00	$ 741.000,00	$ 4.641.000,00
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.600.000,00	$ 874.000,00	$ 5.474.000,00
31	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)			$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
32	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	necesarios para su puesta en funcionamiento)					
34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 6.000.000,00	$ 1.140.000,00	$ 7.140.000,00
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
PLANTA ELÉCTRICA DE 60 A 90 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de baterías de iguales condiciones a las actuales (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en	UNIDAD	1	$ 1.600.000,00	$ 304.000,00	$ 1.904.000,00

MAINGECOL SAS

	funcionamiento del elemento)					
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.900.000,00	$ 551.000,00	$ 3.451.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.000.000,00	$ 380.000,00	$ 2.380.000,00
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.500.000,00	$ 855.000,00	$ 5.355.000,00

MAINGECOL SAS

20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 6.800.000,00	$ 1.292.000,00	$ 8.092.000,00
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1	$ 11.000.000,00	$ 2.090.000,00	$ 13.090.000,00
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 10.115.000,00
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 12.500.000,00	$ 2.375.000,00	$ 14.875.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00
28	Inmunización del Generador. (incluye suministro, cambio de piezas como rodamientos, instalación y puesta en funcionamiento del elemento e insumos para su efectiva protección a la humedad)	UNIDAD	1	$ 10.800.000,00	$ 2.052.000,00	$ 12.852.000,00
29	Reemplazo de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 3.900.000,00	$ 741.000,00	$ 4.641.000,00
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 4.600.000,00	$ 874.000,00	$ 5.474.000,00
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1	$ 6.500.000,00	$ 1.235.000,00	$ 7.735.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADORES						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Revisión de anclajes y apriete de conexiones, verificación y corrección de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la relación de transformación y verificación del grupo de conexiones, verificación y corrección de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura.	UNIDAD	1	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
2	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal del aceite. (Incluye herramienta y mano de obra para poder realizar la toma y muestra de aceite con envío a laboratorio)	UNIDAD	1	$ 1.900.000,00	$ 361.000,00	$ 2.261.000,00
3	Verificación del indicador de presión y/o temperatura de acuerdo al tipo de transformador y los parámetros del fabricante, incluye inspección termográfica, sin y con carga. (Incluye	UNIDAD	1	$ 1.900.000,00	$ 361.000,00	$ 2.261.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

	herramienta y mano de obra para poder realizar la toma termográfica)					
4	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación del transformador	UNIDAD	1	$ 2.000.000,00	$ 380.000,00	$ 2.380.000,00
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO TRANSFORMADOR 225 KVA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Des-energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.(Incluye material,herramienta y mano de obra necesario para realizar la maniobra)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
2	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
3	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
4	Reemplazo de cortacircuitos (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 3.600.000,00	$ 684.000,00	$ 4.284.000,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

5	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
6	Cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos.)	UNIDAD	1	$ 3.200.000,00	$ 608.000,00	$ 3.808.000,00
7	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)	UNIDAD	1	$ 8.000.000,00	$ 1.520.000,00	$ 9.520.000,00

02-02-02-008-007-01-5 MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS PARARRAYOS

ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE LOS Sistema Integral de Protección contra Rayos (SIPRA) y un Sistema de Puesta a Tierra (SPT)

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

1	Mantenimiento compuesto por el suministro, instalación y puesta en servicio de tratamiento físico químico del suelo, dependiendo de los valores obtenidos en la medición de la resistencia de puesta a tierra y lo exigido en el RETIE. Incluye bolsa 25Kg para garantizar resistividad de acuerdo a RETIE.	UNIDAD	1	$	450.000,00	$	85.500,00	$	535.500,00
2	Mantenimiento compuesto por el reemplazo e instalación de elementos de anclaje, conectores, soportes y accesorios (incluye el suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1	$	180.000,00	$	34.200,00	$	214.200,00
3	Mantenimiento compuesto por el suministro, instalación y puesta en servicio de soldadura exotérmica en puntos de conexión. Incluye suministro de cartucho instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1	$	100.000,00	$	19.000,00	$	119.000,00
4	Mantenimiento compuesto instalación y puesta en servicio de Varilla de puesta a tierra Cu-Cu de 2.4 Mt (Incluye suministro de elementos instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$	500.000,00	$	95.000,00	$	595.000,00
5	Mantenimiento compuesto por la instalación y puesta en servicio de cable Cu	ML	1	$	190.000,00	$	36.100,00	$	226.100,00

MAINGECOL SAS

	desnudo 2/0 (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)								
6	Mantenimiento compuesto por la instalación y puesta en servicio de cable Cu Encauchetado 2/0 (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	ML	1	$	200.000,00	$	38.000,00	$	238.000,00
7	Mantenimiento compuesto por instalación y puesta en servicio de punta captadora de 5/8” 60 Cm, (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$	120.000,00	$	22.800,00	$	142.800,00
8	Mantenimiento compuesto por el reemplazo y /o instalación y puesta en servicio de caja de inspección 30X30cm (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$	180.000,00	$	34.200,00	$	214.200,00
9	Mantenimiento compuesto por el reemplazo y/o instalación de aislador tipo carrete (incluye suministro del elementos , accesorios y todo lo requerido para su	UNIDAD	1	$	80.000,00	$	15.200,00	$	95.200,00

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO

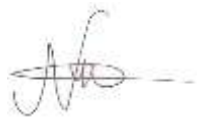
	correcta instalación y puesta en servicio)					
10	Mantenimiento compuesto por la instalación y puesta en servicio de drenador de sobretensiones por dispersión (dsd) a través de un pozo de puesta a tierra capacitivo vertical (incluye suministro del elementos ,bolsas de suelo artificial de baja impedancia y alta capacitancia por 15 kg, electrodo de lámina de cobre de 6 metros de 25x2 mm certificada bajo numeral 15,3 del retie, 90 gr de soldadura exotérmica aplicada, caja de inspección de 30x30 cm con marco, tapa, accesorios y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1	$ 1.000.000,00	$ 190.000,00	$ 1.190.000,00

Sin más que agregar, agradecemos su preferencia estamos a sus órdenes para aclarar cualquier duda, mayores informes serán suministrados comunicándose al cel.: (+57) 3118411947 – 3228464680 en nuestro correo electrónico: comercial@maingecol.com, mantto.gerencia@maingecol.com

Condiciones Comerciales:

Lugar De Entrega: A CONVENIR
Tiempo de entrega: 10 Días después de generada y aprobada la orden de compra.
Validez De La Oferta: 90 Días
Forma De Pago: 50% por anticipado.
Garantía: 6 meses

MAINGECOL SAS
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO



Nilson Farley Cárdenas Martínez
Representante legal MAINGECOL SAS
NIT: 901.604.564-3
TEL:3118411947

MAINGECOL SAS

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA SAS
CALIDAD Y BUEN SERVICIO ★ ★ ★ ★