FORMATO DE CERTIFICADO PARA ACREDITAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Bogotá D, C

Señores
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA – COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 2
Bogotá D,C

Referencia: Proceso de Contratación No. 007-00-E-CACOM-2-GRUAL-2026

La suscrito, CAROL NAYIBE RODRIGUEZ DOMINGUEZ IDENTIFICADA C.C 1.013.594.558 DE BOGOTA, en mi condición de Representante Legal de INNOVACIONES Y SERVICIOS LCIDC S.A.S NIT 901720870-9, Domicilio: CRA Sur 34 #16-35 piso 1 – Ciudad: Bogotá - Cel.: 3012540679, E-mail soluciones.f.m.r@gmail.com declaro y acepto conocer íntegramente el contenido de todas y cada una de las especificaciones técnicas, así como de las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS** detalladas en el pliego de condiciones, que rige el proceso de selección No. 007-00-E-CACOM-2-GRUAL-2026, y contenidos en el ANEXO ESPECIFICACIONES Y FICHA TÉCNICA.

De igual manera, manifiesto haber efectuado en forma personal, un análisis detallado, minucioso y exhaustivo de las especificaciones técnicas contenidas en el ANEXO ESPECIFICACIONES Y FICHA TÉCNICA, **lo que indica expresamente, que bajo ningún motivo me exonero de la responsabilidad que me acude a su cumplimiento**.

Con la suscripción del presente Anexo, en forma voluntaria e irrevocable, **ACEPTO** las especificaciones técnicas mínimas requeridas planteadas por **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA – COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 2,** en el anexo técnico y especificaciones técnicas establecidas y demás que puedan surgir a partir de las diferentes adendas generadas en desarrollo del proceso; en consecuencia, **ME COMPROMETO A DARLES ESTRICTO CUMPLIMIENTO.**

DESCRIPCIÓN	ACEPTACIÓN EXPRESA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS EN ANEXO ESPECIFICACIONES Y FICHA TÉCNICA del proceso de selección No. 007-00-E-CACOM-2-GRUAL-2026, cuyo objeto es: SERVICIO MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS,	**SI ACEPTO LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ASÍ COMO EL PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN**

SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, TRANFORMADORES, SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS PARARRAYOS Y PUESTAS A TIERRA DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2 y ZONAS DESCONCENTRADAS DE CONFORMIDAD CON LA FICHA TÉCNICA	

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento en Bogotá D, C., a los 31 días del mes de marzo de 2026.

Atentamente,



INNOVACIONES Y SERVICIOS LCIDC S.A.S
NIT 901720870-9, Domicilio: DG Sur 34 #16-35 piso 1
Ciudad: Bogotá - Cel.: 3012540679
E-mail soluciones.f.m.r@gmail.com
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL
CAROL NAYIBE RODRIGUEZ DOMINGUEZ
IDENTIFICADA C.C 1.013.594.558 DE BOGOTA D, C

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA

COMANDO AÉREO DE COMBATE No 2

ANEXO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO:

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

Tipo de mantenimiento Preventivo, General o de Corrección Nivel I y Nivel II a través del rubro presupuestal: A-02-02-02-008-007

2026

RECOMENDACIONES A SEGUIR DENTRO DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL (MANEJO DE EQUIPOS Y MANTENIMIENTO)

Los documentos y procedimientos necesarios para el ingreso a las instalaciones del CACOM-2, BLARP POSEIDON, PAC RADAR, PACARP y Cerro el Tigre, del personal mínimo requerido para la ejecución, serán informados al adjudicatario por parte del supervisor del contrato una vez realizada el acta de inicio.

COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2. KM 7 VÍA VILLAVICENCIO – PUERTO LÓPEZ (VEREDA APIAY). VILLAVICENCIO, META.

- La empresa deberá realizar un oficio dirigido al Supervisor del contrato (principal o suplente según aplique), informando el nombre del personal exigido en el ítem PERSONAL REQUERIDO PROFESIONAL Y TÉCNICO del presente documento para la ejecución del contrato con respectivo número de cédula y cargo a desarrollar en el contrato.

BLARP POSEIDON – FUERTE MILITAR UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LA MACARENA META

- La empresa deberá realizar un oficio dirigido al Supervisor del contrato (principal o suplente según aplique), informando el nombre del personal necesario que realizará las tareas dando cumplimiento a la ejecución del contrato con respectivo número de cédula, fechas de trabajo y cargo a desarrollar, de acuerdo al horario de atención que maneja el BLARP.
- El BLARP POSEIDON esta distribuido en tres diferentes locaciones, las cuales se encuentran ubicadas en La Macarena Meta, Granada Meta y San Vicente del Caguán Caquetá, por lo tanto, en el momento de la ejecución, las plantas eléctricas del BLARP podrían estar distribuidas en estos puntos, así que el supervisor informara su ubicación con el fin de hacer las coordinaciones necesarias.

PUESTO ADELANTADO DE CONTROL (PAC) SAN JOSÉ DEL GUAVIARE Y PACARP GRANADA META Y SAN VICENTE EL CAGUÁN

- La empresa deberá realizar un oficio dirigido al Supervisor del contrato (principal o suplente según aplique), informando el nombre del personal necesario para la ejecución del contrato con respectivo número de cédula, fechas de trabajo y cargo a desarrollar, de acuerdo al horario de atención que maneja el PAC RADAR.

VÍA CALVARIO, CERRO "EL TIGRE"

- La empresa deberá realizar un oficio dirigido al Supervisor del contrato (principal o suplente según aplique), informando el nombre del personal necesario para la ejecución del contrato con respectivo número de cédula y cargo a desarrollar, de acuerdo al horario de atención que maneja el Cerro Militar.

- No hacer trabajos de soldadura en EL EQUIPO, si es necesario hacerlo, se realizará previa autorización del supervisor se deberá tener la precaución de apagar LOS EQUIPOS (plantas, transformadores, sistemas pararrayos), apagar y desconectar el cargador de baterías y tarjetas electrónicas.

- Al tablero y/o tarjeta de control de los diferentes equipos eléctricos como lo son, PLANTAS ELÉCTRICAS, TRANSFERENCIAS, CELDAS DE MEDICIÓN Y SUBESTACIÓN no le debe

caer agua en sus tarjetas electrónicas y sistemas de protección (fusibles, medidores) por ningún motivo.

- Las baterías de las plantas eléctricas, debe estar aislado permanentemente, teniendo en cuenta su polaridad: el cable rojo (+) va al borne positivo de la batería (+) y el cable negro (-) va al borne negativo de la batería (-).
- Se debe tener cuidado con la calidad de los químicos suministrados para limpieza ya que este puede ocasionar graves problemas al equipo. Lo cual será verificado por parte de la supervisión.

  Nota. Las baterías convencionales contienen un "electrolito" líquido que es una mezcla de ácido sulfúrico y agua. El ácido sulfúrico es un químico muy fuerte que es corrosivo. Esto significa que puede causar quemaduras graves y daño a tejidos cuando entra en contacto con la piel o las membranas mucosas.
- En caso de que la intervención de los equipos requiera el traslado del mismo al taller de mantenimiento, el contratista deberá instalar uno de soporte de iguales o superiores características técnicas de la intervenida, este soporte será por el tiempo máximo no superior a 30 días que dure la reparación y reinstalación del equipo de propiedad de la FAC de requerirse más tiempo por motivos de pruebas, se deberá emitir un oficio con soporte técnico sobre la ampliación de tiempo para la instalación del mismo, sin afectar el plazo de ejecución del contrato (son por cuenta del contratista la desinstalación, traslado y reinstalación a intervenir como el de soporte.)
- Reportar inmediatamente cualquier novedad o anomalía que afecte la debida ejecución del contrato.
- Garantizar la calidad del servicio de acuerdo con lo previsto en la ficha técnica.

PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO REQUERIDO

El contratista debe contar con el siguiente personal mínimo requerido durante la ejecución de los servicios de mantenimiento, cuya experiencia será verificada y avalada por el supervisor del contrato como requisito previo para realizar el ACTA DE INICIO del contrato. Así mismo se debe adelantar de manera paralela los Estudios de Seguridad del Personal, de acuerdo a lo establecido por la FAC.

Para la presentación de las ofertas se debe presentar una certificación de libre redacción con el compromiso de suministrar el personal profesional y técnico requerido para la ejecución del contrato.

A continuación se describen equipo de trabajo requeridos por la Entidad para la ejecución del contrato, en los cuales se deben incluir 01 profesional y 02 técnicos mínimo para la ejecución, teniendo en cuenta que se destinaran para equipos y tareas que requieren ciertas especialidades, de igual este es el equipo mínimo pero si el futuro contratista ve a bien para acelerar trabajos el ingreso de mas personal se debe coordinar con el supervisor para el aval y tramite de ingreso del personal

EQUIPO TÉCNICO MINIMO:

Un (1) INGENIERO ELÉCTRICO Y/O ELECTROMECANICO con experiencia mínima de (03) Años como profesional.

Dos (02) TÉCNOLOGOS Y/O TÉCNICOS ELECTRICISTAS Y/O ELECTROMECÁNICOS Y/O MECÁNICOS con experiencia mínima de (01) Año como Operario y/o Técnico.

Paralelamente, el contratista deberá entregar al Supervisor del contrato, el FORMATO DE SOLICITUD DE INGRESO ESTUDIO DE SEGURIDAD PERSONAL, el cual deberá estar diligenciado en su totalidad junto con los anexos requeridos, por el personal aprobado para ejecutar las actividades de mantenimientos, documentación necesaria para la elaboración de los Estudios de seguridad correspondientes.

La aprobación del personal profesional es requisito para la firma del acta de Inicio del respectivo contrato. Por lo anterior, se deberán presentar las hojas de vida para anexar al acta inicio.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

GENERALIDADES

Los equipos relacionados a continuación hacen parte del inventario de Fuerza Aeroespacial Colombiana los cuales serán intervenidos según la necesidad de la entidad (para algunos equipos, de acuerdo a coordinaciones con el supervisor, será necesario realizar el mantenimiento preventivo inicialmente, con el fin de determinar los requerimientos para mantenimiento correctivo), dentro de la ejecución del presente proceso contractual:

ÍTEM	ACTIVO FIJO	NÚMERO DE INVENTARIO	DENOMINACIÓN DEL ACTIVO FIJO	NÚMERO DE SERIE
1	165500039199	80040500000000000000259464	TRANSFORMADOR	N/A
2	165500039910	80040500000000000000605259	TRANSFORMADOR DE 10 KVA TRIFASICO 13200/220-15	N/A
3	165500039911	80040500000000000000605264	TRANSFORMADOR DE 112,5 KVA TRIFASICO 13200/220-20	N/A
4	165500039912	80040500000000000000605250	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 15KVA/13.2KV	N/A
5	165500039913	80040500000000000000605256	TRANSFORMADOR DE 30 KVA TRIFASICO 132	N/A
6	165500039914	80040500000000000000605260	TRANSFORMADOR DE 15 KVA TRIFASICO 13200/220-16	N/A
7	165500039915	80040500000000000000605257	TRANSFORMADOR DE 30 KVA TRIFASICO 13200/220-13	N/A
8	165500039916	80040500000000000000605234	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 45KVA/13.2KV	N/A
9	165500039917	80040500000000000000605235	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 45KVA/13.2KV	N/A
10	165500039918	80040500000000000000605253	TRANSFORMADOR DE 45 KVA TRIFASICO 132	N/A
11	165500039919	80040500000000000000605254	TRANSFORMADOR DE 45 KVA TRIFASICO 13200/220-12	N/A
12	165500039920	80040500000000000000605261	TRANSFORMADOR DE 45KVA TRIFASICO 13200/220-17	N/A
13	165500039921	80040500000000000000605262	TRANSFORMADOR DE 45 KVA TRIFASICO 13200/220-18	N/A
14	165500039922	80040500000000000000605247	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 30KVA/13.2KV	N/A
15	165500039923	80040500000000000000605236	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 45KVA/13.2KV	N/A
16	165500039924	80040500000000000000605246	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 45KVA/13.2KV	N/A
17	165500039925	80040500000000000000605237	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 112,5 KVA/13.2KV	N/A

18	165500039926	800405000000000000000605240	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 112,5KVA/13.2KV	N/A
19	165500039927	800405000000000000000605238	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 225KVA/13.2KV	N/A
20	165500039928	800405000000000000000605245	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 112,5KVA/13.2KV	N/A
21	165500039929	800405000000000000000605249	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 112,5KVA/13.2KV	N/A
22	165500039930	800405000000000000000605255	TRANSFORMADOR DE 112,5 KVA TRIFASICO 13200/220-12	N/A
23	165500039931	800405000000000000000605258	TRANSFORMADOR DE 112,5 KVA TRIFASICO 13200/220-14	N/A
24	165500039932	800405000000000000000605263	TRANSFORMADOR DE 112,5 KVA TRIFASICO 13200/220-19	N/A
25	165500039933	800405000000000000000605242	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 112,5KVA/13.2KV	N/A
26	165500039934	800405000000000000000605243	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 150KVA/13.2KV	N/A
27	165500039935	800405000000000000000605241	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 150KVA/13.2KV	N/A
28	165500039936	800405000000000000000605244	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 300KVA/13.2KV	N/A
29	165500039937	800405000000000000000605239	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 225KVA/13.2KV	N/A
30	165500039938	800405000000000000000605248	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 300KVA/13.2KV	N/A
31	165500039939	800405000000000000000387750	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 150KVA/13.2KV	150KVA/13.2KV/208V
32	165500039940	800405000000000000000605252	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 150KVA/13.2KV	N/A
33	165500039941	800405000000000000000605251	TRANSFORMADOR PEDESTAL TRIFASICO 150KVA/13.2KV	N/A
34	165500040146	800405000000000000000021607	TRANSFORMADOR	PG318244
35	165500040147	800405000000000000000021611	TRANSFORMADOR	PGD318243
36	165500040149	800405000000000000000357960	TRANSFORMADOR	N/A
37	165500040150	800405000000000000000054384	TRANSFORMADOR	000000000000168297
38	165500040151	800405000000000000000073617	TRANSFORMADOR	N/A
39	165500040152	800405000000000000000066587	TRANSFORMADOR	N/A
40	165500040154	800405000000000000000096739	TRANSFORMADOR	N/A
41	165500040155	800405000000000000000381154	TRANSFORMADOR	N/A
42	165500040156	800405000000000000000381155	TRANSFORMADOR	N/A
43	165500040157	800405000000000000000514559	TRANSFORMADOR	1LCB367356
44	165500040158	800405000000000000000580704	TRANSFORMADOR	N/A
45	165500040159	800405000000000000000580703	TRANSFORMADOR	N/A
46	165500040160	800405000000000000000412239	TRANSFORMADOR	N/A
47	165500040161	800405000000000000000264864	TRANSFORMADOR	N/A
48	165500040162	800405000000000000000580705	TRANSFORMADOR	N/A
49	165500040163	800405000000000000000412240	TRANSFORMADOR	N/A
50	165500040780	800405000000000000000448505	TRANSFORMADOR	3AWATP45MA
51	165500042838	800405000000000000000441277	TRANSFORMADOR	000000000000377428
52	165500047546	800405000000000000000635543	TRANSFORMADOR BAJA-BAJA 600V/220V, 225KVA	E105
53	165500039880	800405000000000000000535600	GENERADOR ELECTRICO	000000000000395359
54	165500040153	800405000000000000000322407	PLANTA ELECTRICA	SPL3151
55	165500040164	800405000000000000000396116	PLANTA ELECTRICA	PEE2525818
56	165500040173	800405000000000000000071804	PLANTA ELECTRICA	000000000205024991
57	165500040174	800405000000000000000038861	PLANTA ELECTRICA	3LS155
58	165500040175	800405000000000000000010674	PLANTA ELECTRICA	LD336263608359X
59	165500040749	800405000000000000000451676	PLANTA GENERADORA	K1117A1100
60	165500040750	800405000000000000000451677	PLANTA GENERADORA	HC500487X

61	165500042827	8004050000000000000592159	PLANTA ELECTRICA GENSENT	000000000000395359
62	165500042837	8004050000000000000429664	EQUIPO DE GENERACION	F130513925
63	165500043636	8004050000000000000635510	GENERADOR ELECTRICO DIESEL	N/A
64	165500043769	8004050000000000000049146	PLANTA ELECTRICA	000000000000006625
65	165500043770	8004050000000000000049181	PLANTA ELECTRICA	N/A
66	165500044131	8004050000000000000504213	PLANTA ELECTRICA	N/A
67	165500046367	8004050000000000000365993	PLANTA ELECTRICA WUXI A11292766 KTC AMARILLA	000000034510120066
68	165500046685	8004050000000000000643671	PLANTA ELECTRICA	000000002012041423
69	165500046830	8004050000000000000360943	PLANTA ELECTRICA	7DF221020A0217950
70	165500047290	8004050000000000000683585	PLANTA ELECTRICA DE 65 KVA	YX240807001
71	165500047544	8004050000000000000616399	PLANTA ELECTRICA 44 KVA	000000000021030820
72	165500047545	8004050000000000000546613	PLANTA ELECTRICA KDE20 20 KVA INCLUY.TRASFERENCIA	000000031517090462
73	165500048059	8004050000000000000643672	PLANTA ELECTRICA	000000000008101919
74	165500048133	8004050000000000000620723	GENERADOR ELECTRICO	000000000082228702
75	165500048353	8004050000000000000365992	PLANTA ELECTRICA 20 KVA (S/N: 34510120064)	000000034510120064
76	165500048383	8004050000000000000594176	GENERADOR ELECTRICO	N/A
77	165500048384	8004050000000000000594177	GENERADOR ELECTRICO	N/A
78	165500048488	8004050000000000000365994	PLANTA ELECTRICA 20 KVA (S/N: 34510120062)	000000034510120062
79	165500040167	8004050000000000000011942	SUBESTACION PEDESTAL	000000000004519197
80	165500040169	8004050000000000000383905	SUBESTACION	N/A
81	165500040754	8004050000000000000111855	SUBESTACION	N/A
82	165500040755	8004050000000000000111872	SUBESTACION	N/A
83	165500044620	8004050000000000000061951	SUBESTACION	000000000000033691
84	165500044621	8004050000000000000378731	SUBESTACION PAD MOUNTED 112.5KVA/13.2 KV/208 VDY5	S3950409
85	165500040165	8004050000000000000322409	CAJA MANIOBRA SECCIONA TRIPO,17.5KV/200A MC RYMEL	S201005004
86	165500040168	8004050000000000000387751	CAJA MANIOBRA C/SECCIONADOR TRIPOLAR OPERACION	15KV/200A
87	165500017580	8004020000000000000104955	PLANTA ELECTRICA	X13084W
88	165500017581	8004050000000000000104956	PLANTA ELÉCTRICA	X13202W
89	165500041422	8004050000000000000546611	PLANTA ELECTRICA KDE20 20 KVA	KDE20SS3
90	165500047514	8004050000000000000616400	PLANTA ELECTRICA 30 KVA	AF44D6
91	165500042984	8004050000000000000620725	GENERADOR ELECTRICO CUMMINS	GENSET #3

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS ELÉCTRICOS DEL CACOM-2

A continuación, se establece la descripción de los **MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS** obligatorios y prioritarios durante la ejecución del contrato a realizar. El cual, deberá incluir las actividades que le apliquen (de acuerdo con el estado del equipo) bien sea ajustes, limpieza, análisis, lubricación, calibración, reparación, entre otros, para garantizar de este modo, el correcto funcionamiento de los mismos.

Es preciso indicar que este tipo de mantenimiento tiene como objetivo detectar fallas que puedan estar llevando a mal funcionamiento el equipo y con esto se evitan altos costos de reparación y se disminuye la probabilidad de imprevistos, Asimismo, permite una mayor duración de los equipos con una mayor seguridad

ALCANCE MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DEL CACOM-2

Los **MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS** se realizarán en caso de ser requeridos, es decir cuando los equipos presenten fallas y la descripción del alcance de estos mantenimientos se detallan en el presente documento.

Cabe destacar que el mantenimiento correctivo se debe realizar a los equipos que dentro del mantenimiento preventivo se evidencie que así se requiera, el cual deberá ser entregado por escrito al Supervisor un informe detallado de lo realizado, esto con el fin de tener una clasificación de los mantenimientos correctivos a realizar, previa autorización de la supervisión; a continuación, se establece el listado y **ALCANCE** de los mantenimientos de acuerdo con las fallas más usuales que pueden sufrir los equipos existentes, los cuales se ejecutaran de acuerdo con la necesidad de la 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 limpieza 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. (Deberá limpiar se para mayor contacto y mejor resistencia), Verificar la hermeticidad del tablero. (Esta deberá corregirse), Verificación de torques. (Deberá ajustar se dónde 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			
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 circuitos por metro incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	METRO	1			
2	Reemplazo del barraje de tierra y la envolvente del tablero incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
3	Reemplazo de protecciones del 20 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de protecciones del 30 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo de protecciones del 50A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo de protecciones del 60 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
7	Reemplazo de protecciones del 100 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
8	Reemplazo de contactores, núcleos de bobinados de accionamiento. (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
9	Reparación soportes del tablero. (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
10	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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 de los elementos, accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1			
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, Verificación Ausencia de Humedad, Verificación de la presión del gas en la celda, si aplica, Verificación de las	UNIDAD	1			

	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 (láminas 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, (incluye suministro de los elementos, accesorios, herramienta y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1			
4	Pruebas de termografía con carga (incluye suministro de los elementos, accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1			
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE CELDA DE MEDICIÓN SUBESTACIÓN						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Reemplazo de relé SEPAM PARA Transferencia automática red-gen tipo SM6 NSM-2 24kV, 630A, 20kA, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elementó.	UNIDAD	1			
2	Reemplazo de transferencia referencia VORKOM II, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
3	Reemplazo de POWER 3300 ACM, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de GE POWER VAC BREAKER de 15KV, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
5	Cambio de GEAR MOTOR 115 VAC Referencia K37MYA32338	UNIDAD	1			
6	Reemplazo de luces piloto para las diferentes celdas, incluye el	UNIDAD	1			

	suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.					
7	Reemplazo de selectores, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
8	Reemplazo de fusible tipo HH 63Amp 15 Kv, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento	UNIDAD	1			
9	Reemplazo de fusible tipo HH 100 Amp 15 Kv, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
10	Reemplazo de fusible tipo EJ1 SIZE B 15,5 Kv, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
11	Reemplazo de fuente SAFTURA, incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
12	Reemplazo de fuente Phoenix Contact, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
13	Reemplazo de CT´s 25VA RELACIÓN 13200V / 120V incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
14	Reemplazo de PT´s 13,8 KVA RELACIÓN 13200V / 120V incluye el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	UNIDAD	1			
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 de los elementos, accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio)	UNIDAD	1			
2	Verificación del nivel del banco, Verificación dentro y fuera del tablero de cualquier elemento externo, Extracción de cualquier elemento externo a la celda, Verificación 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	UNIDAD	1			

	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 (láminas 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			
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 (láminas de la celda).	UNIDAD	1			
5	Pruebas de termografía con carga (incluye suministro de los elementos, accesorios, herramienta, equipos y todo lo requerido para su correcta instalación y puesta en servicio	UNIDAD	1			
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 necesarias 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			
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			

2	Control corrosión y eliminación de óxido de partes metálicas, aplicación de anticorrosivo y esmalte protector para ambientes salinos y altamente húmedos	UNIDAD	1			
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			
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	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	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación del transformador	UNIDAD	1			
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	UNIDAD	1			

	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
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	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	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			
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			
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			
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			

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			
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			
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			
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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
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	Reemplazo de visor de aceite Y exteriorización de tap's (Incluye	UNIDAD	1			

	suministro de 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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			

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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
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	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	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			
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			
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			
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento,	UNIDAD	1			

	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			
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			
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			
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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
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	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	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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
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	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	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			
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			
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			
11	Cambio del aceite dieléctrico (incluye maniobra suministro de	UNIDAD	1			

	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			
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			
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			
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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo de zincado de los herrajes de MT y BT. (Incluye suministro de elementos y todo lo	UNIDAD	1			

	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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			

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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
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	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	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			
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			
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			

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			
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			
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			
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			
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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			

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	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	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			
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			
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			
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			
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			
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			
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y	UNIDAD	1			

	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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
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	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	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			
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			
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento,	UNIDAD	1			

	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			
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			
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			
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			

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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo	UNIDAD	1			

	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			
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	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			
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			
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			
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			
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			
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			
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra suministro de elementos, todo lo	UNIDAD	1			

	necesario para su puesta en funcionamiento, desnergizacion y energización para el reemplazo de los elementos)					
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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
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	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	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			
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			
10	Reemplazo de DPS (pararrayos) (incluye maniobra suministro de	UNIDAD	1			

	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			
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			
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			
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			
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	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			
4	Corrección de fugas del tanque y radiadores. (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye	UNIDAD	1			

	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			
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	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			
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			
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			
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			
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			
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			
14	Rebobinado de devanado del transformador (incluye maniobra	UNIDAD	1			

	suministro de elementos, todo lo necesario para su puesta en funcionamiento, 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			
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	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			
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			
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.	UNIDAD	1			

	Lavar interna y externamente el tanque, cambiando los empaques y 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			
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			
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 suministro de herramienta e insumos para limpieza)	UNIDAD	1			
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	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			

3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
8	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
9	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
10	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
11	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
12	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
13	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
14	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
15	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
16	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
17	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			

18	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
19	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
20	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
21	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
22	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1			
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			
24	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1			
25	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
26	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1			
27	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
28	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1			
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			

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			
31	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
32	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1			
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1			
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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			
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio,	UNIDAD	1			

	instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
11	Reemplazo empaque de culata (ncluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de	UNIDAD	1			

	laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).					
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1			
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			
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1			
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			
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			
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1			
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1			

34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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			
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y	UNIDAD	1			

	puesta en funcionamiento del elemento)					
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1			
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1			
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			

25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1			
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			
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			
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1			
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1			
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y	UNIDAD	1			

	puesta en funcionamiento del elemento)					
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro,	UNIDAD	1			

	cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1			
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1			
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			
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1			
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			
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			
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio,	UNIDAD	1			

	instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1			
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1			
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			

9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1			
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y	UNIDAD	1			

	puesta en funcionamiento del elemento).					
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1			
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			
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1			
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			
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			
29	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
30	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
31	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
32	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1			
33	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1			
34	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			

14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1			
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1			
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			
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1			

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			
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			
29	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1			
34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1			
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y	UNIDAD	1			

	puesta en funcionamiento del elemento)					
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
15	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro,	UNIDAD	1			

	cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1			
21	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
22	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1			
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			
25	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
26	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1			
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			
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			
29	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio,					

	instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1			
34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1			
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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	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			
2	Limpieza, inspección y corrección por alineación de las rejillas del sistema Radiador y post-enfriador	UNIDAD	1			

	(incluye 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			
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	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			

11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
12	Reemplazo empaque de culata incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1			
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en	UNIDAD	1			

	funcionamiento del elemento (incluye suministro)					
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1			
26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1			
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			
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			
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
32	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1			
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1			
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			

14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1			
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1			
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1			

26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales).	UNIDAD	1			
27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1			
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			
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			
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
31	reemplazo tanque combustible (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
32	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
33	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
34	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1			
35	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1			
36	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio,	UNIDAD	1			

	instalación y puesta en funcionamiento del elemento)					
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
5	Reemplazo de ventaviola (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
6	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
7	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
8	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
9	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
10	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
11	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
12	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
13	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
14	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
15	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
16	Reemplazo de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y	UNIDAD	1			

	puesta en funcionamiento del elemento)					
17	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
18	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
19	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
20	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
21	Reparación o cambio e instalación de turbo (incluye pruebas de laboratorio para revisión, posterior instalación y puesta en funcionamiento).	UNIDAD	1			
22	Reparación de culatas (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
23	Reemplazo válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	UNIDAD	1			
24	Reparación de Boquilla enfriador aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
25	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	UNIDAD	1			
26	Reemplazo del kit de reparación (Overhaul incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
27	Reemplazo de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	UNIDAD	1			
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			

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			
30	Reemplazo de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
31	Reemplazo de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	UNIDAD	1			
32	Reemplazo de filtros de aire, aceite, combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
33	Reemplazo de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	UNIDAD	1			
34	Reemplazo de refrigerante (incluye el suministro del refrigerante)	UNIDAD	1			
35	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	UNIDAD	1			
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			
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	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	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación del transformador	UNIDAD	1			
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	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	Reemplazo e instalación de empaquetadura general (Incluye suministro de elementos y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento)	UNIDAD	1			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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	UNIDAD	1			

	su correcta instalación y puesta en servicio)					
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			
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			
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			

HORARIO

Los trabajos se podrán desarrollar de la siguiente manera, de igual todo debe hacerse mediante coordinación con el supervisor.

DÍA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
HORARIO	08:00 a 17:00 horas	07:30 a 16:00 horas	08:00 a 17:00 horas	07:30 a 16:00 horas	08:00 a 17:00 horas

No se permitirá efectuar actividades en horas nocturnas a menos que por urgencia, alguna actividad lo amerite, sin embargo y de requerirse con previa autorización del supervisor del contrato se programaran trabajos en horarios extendidos a los anteriores, de igual forma para programar los sábados, domingos y festivos en coordinación con el supervisor.

LOCACIONES DONDE SE REALIZARÁN LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

- Comando Aéreo de Combate No. 2. Km 7 vía Villavicencio - Puerto López (vereda Apiay).
- BLARP POSEIDON - Fuerte Militar ubicado en el Municipio de la Macarena Meta
- Puesto Adelantado de Control (PAC) San José del Guaviare y los PACARP en san José del Guaviare, Granada Meta y San Vicente del Caguán
- Cerro Militar Alto del “Tigre” - Vía calvario-Meta

FIRMAS:

T1 ARIAS MOLINA FERNANDO Comité Estructurador Técnico	**TC. JEISSON LEONARDO LUJAN SABOGAL** Gerente Del Proyecto
CR. RAFAEL EDUARDO RUBIO REYES Ordenador del Gasto	

INNOVACIONES Y SERVICIOS LCIDC S.A.S
NIT 901720870-9, Domicilio: DG Sur 34 #16-35 piso 1
Ciudad: Bogotá - Cel.: 3012540679
E-mail soluciones.f.m.r@gmail.com
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL
CAROL NAYIBE RODRIGUEZ DOMINGUEZ
IDENTIFICADA C.C 1.013.594.558 DE BOGOTA D, C