

ANEXO K – Especificação dos Serviços

LOTE 1

1. Manutenção em gerador elétrico até 400 KVA de potência (exemplo de atividades):

1.1 Desligamento e identificação de todas as conexões elétricas (força e controle) do Gerador;

1.1.1 Em conjunto com a Fiscalização (e Industrial e Superintendência) definição, em função de recursos disponíveis e tempo, se o mesmo será mantido local ou em laboratório. Durante a vigência do contrato, o mesmo deverá ser acompanhado com registro da contratada feito em Relatório diário, tipo RDO (Relatório Diário de Obra, ou outro registro compatível) com todo serviço demandado, sua execução e conclusão e os relatórios inicial e final emitidos para cada manutenção, acessível a Fiscalização e à Gestão do Contrato;

1.2 Caso manutenção preventiva ou corretiva seja realizada localmente, realização de manobra de peso, retirada de bordo e transporte para o edifício da divisão de eletricidade da BNA;

1.3 Caso manutenção em laboratório (ou localmente) realização da desmontagem completa, limpeza do Gerador com Solvente para equipamentos elétricos e secagem em estufa, aplicando verniz isolante nas bobinas;

1.4 Aplicação ensaios (RI, RO, IP, IA) elétricos no rotor principal, rotor da excitatriz, estator principal e estator da excitatriz e ponte retificadora rotativa com emissão de Relatório, antes e depois da manutenção;

1.5 Fornecimento e substituição diodos da ponte retificadora;

1.6 Realização balanceamento dinâmico em dois planos do rotor com emissão de laudo;

1.7 Metalização das pistas dos rolamentos do rotor recuperando para as medidas originais;

1.8 Recuperação do alojamento dos rolamentos nas tampas para as medidas originais;

1.9 Rebobinamento do rotor da excitatriz;

1.10 Rebobinamento do rotor principal;

1.11 Rebobinamento do estator da excitatriz;

1.12 Rebobinamento do estator principal;

1.13 Fornecimento e substituição os rolamentos;

1.14 Fornecimento e substituição conjunto de molas, isoladores, juntas e parafusos;

1.15 Fornecimento e instalação de resistência de aquecimento;

1.16 Montagem do Gerador;

1.17 Testes estáticos de aceitação com emissão de laudo técnico;

1.18 Colocação no transporte, embarque, realização de manobra de peso e instalação na base;

1.19 Alinhamento e balanceamento do Gerador com sua máquina motriz e acoplamento (emitir Relatório);

1.20 Religamento todas as conexões; e

1.21 Aplicação de teste de carga com emissão de Relatório.

MARINHA DO BRASIL

(Continuação do Termo de Referência nº 601-050-2023 da Divisão da Oficina de Eletricidade (BNA-65) e Divisão de Eletrônica (Gretarm - BNA-61)

2. Manutenção de Quadro Elétrico Principal (QEP) a bordo (exemplo de atividades):

2.1 Em conjunto com a Fiscalização (e Industrial e Superintendência) definição, em função de recursos disponíveis e tempo, se o mesmo será mantido local ou em laboratório. Durante a vigência do contrato, o mesmo deverá ser acompanhado com registro da contratada feito em Relatório diário, tipo RDO (Relatório Diário de Obra, ou outro registro compatível) com todo serviço demandado, sua execução e conclusão e os relatórios inicial e final emitidos para cada manutenção, acessível a Fiscalização e à Gestão do Contrato;

2.2 Limpeza com solvente de equipamentos elétricos, secagem e reaperto de conexões;

2.3 Elaboração e emissão de relatório inicial dos componentes a serem substituídos;

2.4 Fornecimento e substituição relé comum;

2.5 Fornecimento e substituição relé temporizado;

2.6 Fornecimento e substituição sinaleira de 22 mm;

2.7 Fornecimento e substituição botoeira de comando 22 mm;

2.8 Fornecimento e substituição Chave Comutadora;

2.9 Reparo de cartão de alarme;

2.10 Fornecimento e substituição conjunto de terminais, espaguete, identificadores;

2.11 Execução de rotina de teste de funcionamento do Quadro e emissão relatório final.

*** Observação: O reparo do gerador/QEP poderá ser iniciado/realizado nas dependências da BNA 65, caso haja necessidade, poderá ser realizado a bordo do meio naval ou facilidade (apenas as atividades possíveis do mesmo) ou será realizado em laboratório/dependências do Contratado, a ser definido em reunião inicial e diagnóstica do serviço.**

**** Observação: RI- Resistência de isolamento; RO-Resistência Ôhmica; IP-Índice de Polaridade; IA-Índice de Absorção**

LOTE 2

3. Manutenção em Regulador Automático de Tensão (AVR) de Geradores Elétricos de até 400 kVA (exemplo de atividades):

3.1 Em conjunto com a Fiscalização (e Industrial e Superintendência) definição, em função de recursos disponíveis e tempo, se o mesmo será mantido local ou em laboratório. Durante a vigência do contrato, o mesmo deverá ser acompanhado com registro da contratada feito em Relatório diário, tipo RDO (Relatório Diário de Obra, ou outro registro compatível) com todo serviço demandado, sua execução e conclusão e os relatórios inicial e final emitidos para cada manutenção, acessível a Fiscalização e à Gestão do Contrato;

3.2 Desligamento do Regulador e acessórios (transformadores, capacitores, filtros) e transporte para a Contratada;

3.3 Limpeza o Regulador;

3.4 Fornecimento e substituição diodos;

3.5 Fornecimento e substituição tiristores;

3.6 Fornecimento e substituição transistores;

3.7 Fornecimento e substituição resistores e capacitores;

MARINHA DO BRASIL

(Continuação do Termo de Referência nº 601-050-2023 da Divisão da Oficina de Eletricidade (BNA-65) e Divisão de Eletrônica (Gretarm - BNA-61)

- 3.8 Fornecimento e substituição potenciômetros;
- 3.9 Fornecimento e substituição transformadores;
- 3.10 Fornecimento e substituição filtros e qualquer outro componente necessário;
- 3.11 Instalação e ligação a bordo; e
- 3.12 Testes com carga e ajuste dos parâmetros de funcionamento de acordo com o original.

4. Manutenção de painel de controle de grupos geradores (exemplo de atividades):

- 4.1 Inspeção e teste Painel de Controle Local do Grupo Gerador com emissão de relatório inicial;
 - 4.1.1 Em conjunto com a Fiscalização (e Industrial e Superintendência) definição, em função de recursos disponíveis e tempo, se o mesmo será mantido local ou em laboratório. Durante a vigência do contrato, o mesmo deverá ser acompanhado com registro da contratada feito em Relatório diário, tipo RDO (Relatório Diário de Obra, ou outro registro compatível) com todo serviço demandado, sua execução e conclusão e os relatórios inicial e final emitidos para cada manutenção, acessível a Fiscalização e à Gestão do Contrato;
- 4.2 Tratamento químico e reaperto de conexões;
- 4.3 Teste e substituição de Relés (fornecimento do navio);
- 4.4 Teste e reparo de cartão eletrônico que esteja defeituosos;
- 4.5 Teste e reparo ou substituição do sensor de alagamento do Gerador caso esteja defeituoso;
- 4.6 Teste e reparo ou substituição do cartão de alarme do sensor de alagamento do Gerador, caso esteja defeituoso;
- 4.7 Teste e reparo do Atuador elétrico de aceleração, caso esteja defeituoso;
- 4.8 Teste e aferição do pressostato;
- 4.9 Fornecimento e substituição do pressostato, caso esteja defeituoso;
- 4.10 Teste e aferição do termostato;
- 4.11 Fornecimento e substituição do termostato, caso esteja defeituoso;
- 4.12 Fornecimento e substituição do pick up magnético, caso esteja defeituoso;
- 4.13 Aferição indicadores;
- 4.14 Aferição transmissor de pressão;
- 4.15 Aferição transdutor de temperatura;
- 4.16 Teste de sensor de velocidade;
- 4.17 Fornecimento e substituição do sensor de temperatura tipo PTC(Coeficiente Positivo de Temperatura);
- 4.18 Fornecimento e substituição do sensor de temperatura tipo termopar;
- 4.19 Fornecimento e substituição do transmissor de pressão;
- 4.20 Fornecimento e substituição do transdutor de pressão;
- 4.21 Aplicação do teste de funcionamento (simulado e real) do Painel de Controle Local do Grupo Gerador, a bordo, com emissão de Relatório;

*** Observação: O reparo do AVR/QCCGDG poderá ser iniciado/realizado nas dependências da BNA 61, caso haja necessidade, poderá ser realizado a bordo do meio naval ou facilidade (apenas as atividades possíveis do mesmo) ou será realizado em laboratório/dependências do Contratado, a ser definido em reunião inicial e diagnóstica do serviço.**