



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**EXÉRCITO BRASILEIRO**  
**COMANDO MILITAR DO NORTE**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**1 Objetivo.**

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar a metodologia de execução e os critérios técnicos a serem adotados para o reparo do disjuntor de média tensão da cabine de medição do Quartel-General Integrado (QGI), em Belém-PA.

A intervenção visa restabelecer a confiabilidade operacional do sistema elétrico, garantindo a segurança das instalações, a continuidade do fornecimento de energia elétrica e a proteção do pessoal envolvido.

**2 Localização.**

Quartel General do Comando Militar do Norte, Rua João Diogo, 458 - Campina · CEP 66015-175 - Belém, PA.

**3 Planilha de serviços.**

ITEM	OBJETO	UNIDADE
01	Reparo do disjuntor de média tensão da cabine de medição do Quartel-General Integrado (QGI), em Belém-PA.	01



Figura 01 – Equipamento disjuntor de média tensão.



Figura 02 – Modelo do equipamento disjuntor de média tensão.

#### 4 Serviços Técnicos Profissionais.

Os serviços deverão ser executados por empresa especializada em manutenção de equipamentos elétricos de média tensão, observando as normas técnicas aplicáveis e as condições de segurança previstas na NR-10.

Com estas especificações técnicas, estão sendo fornecidos os documentos necessários à perfeita execução dos serviços.

Não poderá ser introduzida qualquer modificação nas especificações fornecidas sem autorização por escrito da fiscalização.

#### 5 Descrições dos serviços.

##### 5.1. Serviços de reparo do disjuntor de média tensão.

Os serviços deverão ser executados no equipamento elétrico de média tensão, contemplando:

- a) Planejamento da intervenção;
- b) Emissão de ART;
- c) Adoção das medidas de segurança conforme NR-10;
- d) Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- e) Desenergização programada.

##### 5.2. Retirada do equipamento e restabelecimento provisório da energia.

- a) Desinstalação e retirada do disjuntor da cabine de medição;
- b) Instalação de by-pass provisório em vergalhão de cobre para restabelecimento da energia elétrica com segurança operacional;
- c) Transporte do disjuntor até laboratório especializado.

##### 5.3. Desmontagem e inspeção técnica.

- a) Desmontagem do disjuntor;
- b) Inspeção visual detalhada dos componentes;
- c) Inspeção do mecanismo de operação, pinos, molas, braços e articulações;
- d) Verificação e ajustes dos intertravamentos mecânicos.

#### **5.4. Manutenção do mecanismo de operação.**

- a) Limpeza do mecanismo de acionamento (carregamento de mola, abertura e fechamento);
- b) Desmontagem do mecanismo de acionamento;
- c) Lubrificação das partes móveis e articulações;
- d) Lubrificação do sistema de alavancas e haste de acionamento;
- e) Reaperto geral das fixações e conexões.

#### **5.5. Substituição de componentes.**

- a) Substituição de seis isoladores do conjunto MAF-15;
- b) Substituição das três bielas inferiores;
- c) Substituição de seis réguas das ampolas;
- d) Substituição de componentes com desgaste mecânico ou perda dielétrica;
- e) Substituição de conexões elétricas comprometidas.

#### **5.6. Limpeza técnica e condicionamento.**

- a) Limpeza dos polos;
- b) Limpeza geral do conjunto;
- c) Eliminação de resíduos e contaminações dielétricas;
- d) Reaperto das conexões elétricas.

#### **5.7. Testes e ensaios.**

Após a manutenção deverão ser realizados:

- a) Testes operacionais do mecanismo de abertura, fechamento e carregamento de mola;
- b) Ensaio de resistência de isolamento;
- c) Ensaio de resistência de contato;
- d) Verificação funcional do sistema;
- e) Emissão de laudo técnico com resultados e liberação do equipamento.

#### **5.8. Reinstalação e comissionamento.**

- a) Reinstalação do disjuntor na cabine de média tensão do Quartel-General Integrado;
- b) Reaperto geral e verificação das conexões;
- c) Parametrização do relé de proteção;
- d) Inspeção termográfica pós-intervenção;
- e) Liberação para operação.

### **6 Materiais.**

Os materiais empregados deverão ser novos, certificados e compatíveis com a classe de tensão do equipamento.

### **7 Taxas, Impostos e Licenças.**

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, a ART referente à execução dos serviços.

Serão registradas as ARTs de execução (em nome do responsável técnico da CONTRATADA) e da FISCALIZAÇÃO dos serviços.

## **8 Critério de medição.**

O pagamento será realizado em parcela única, após a entrega definitiva do objeto e o devido ateste pela fiscalização.

A medição ocorrerá em até 10 dias após o recebimento provisório, mediante verificação da conformidade total com as especificações técnicas.

Não haverá medições parciais ou pagamentos antecipados, ficando o desembolso condicionado à aceitação integral do serviço/bem.

## **9 Mão de obra.**

A CONTRATADA deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução dos diversos serviços.

Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte e alimentação do pessoal, durante todo o período do serviço.

Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá designar um engenheiro eletricista, enquanto perdurar a execução. Qualquer substituição dos elementos acima deverá ser comunicada antecipadamente à FISCALIZAÇÃO.

O controle e a guarda de todo material retirado são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá indicar os seus representantes para fins de contato e demais providências inerentes à execução do contrato. Todas as convocações da CONTRATANTE deverão ser atendidas em no máximo 24 horas, devendo a CONTRATADA apresentar as informações e esclarecimentos solicitados.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA, a substituição de qualquer profissional participante da execução do objeto, desde que seja constatada a sua desqualificação para a execução de suas tarefas ou desde que apresente hábitos nocivos e prejudiciais à administração.

A CONTRATADA deverá fornecer, antes do início dos serviços, uma relação com o nome e atribuição de todos os funcionários que irão participar da execução do objeto, bem como a cópia da carteira de trabalho destes, de forma a comprovar seus vínculos empregatícios com a CONTRATADA. O tempo útil em que tal relação deverá ser fornecida será definido pela FISCALIZAÇÃO, a qual adequará cada caso a suas particularidades.

Todos os profissionais que participarem da execução do objeto deverão estar uniformizados (nome da empresa CONTRATADA no uniforme).

As despesas com combustíveis e lubrificantes, material de limpeza, material de expediente, equipamentos de proteção individual, kits de emergência e profissional treinado e todos os recursos indiretos necessários à execução dos serviços (como torres de guinchos, elevadores, andaimes, telas de

proteção, bandejas salva-vidas, maquinário, equipamentos e ferramentas) serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Todas as máquinas e materiais utilizados deverão estar com os dispositivos de segurança previstos na legislação em vigor, assim como todos os profissionais, que participarem da execução do serviço, deverão estar utilizando os equipamentos de proteção individuais previstos e treinamento se necessário.

A CONTRATADA deverá providenciar a matrícula da contratação no INSS, nos termos da legislação em vigor, e se obriga a fornecer, no início da execução dos serviços, os documentos comprobatórios.

Para a liquidação de despesas, a CONTRATADA terá de apresentar, junto com a competente nota fiscal, a relação de documentos previstos na IN nº 2 SLTI/MP, em seu Art. 34, §5º.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final dos serviços, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

- a) Certidão Negativa de Débitos com o INSS;
- b) Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e
- c) Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa do Sistema de Obras Militares do Exército, conforme modelo da figura 1.

Belém - PA, 26 de maio de 2026.

**VICENTE PEDRO NEGRÃO VIEIRA – 1º Ten.**

Engenheiro Civil – CREA RN 151112432-6

Adjunto da Seção de Planejamento Estratégico e Integração / CMN

**RAFAEL MACIEL FERREIRA – 2º Ten.**

Engenheiro Eletricista – CREA 150936258-4

Adjunto da Seção de Planejamento Estratégico e Integração / CMN