



**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
SUPERINTENDÊNCIA DE OPERAÇÕES E MANUTENÇÃO (SOMA)
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO (CMA)**

Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis s/nº, bloco B, 5º andar (setor ímpar)
Campus Universitário do Gragoatá, São Domingos, Niterói, RJ - CEP 24210-201

(PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº **23069.153302/2025-57**)

**ANEXO II do Termo de Referência
LISTA MÍNIMA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

1. Analisador de energia trifásico 1MB (com memória de massa, análise de harmônicas, medições de potências ativas, reativas e aparentes, frequência, corrente, tensão, fator de potência, energia ativa e reativa, cogeração), com três alicates flexíveis com capacidade para até 1.000A;
2. Terrômetro (estratificação e resistência de malha de aterramento);
3. Termovisor ou câmera termovisora para medições e registros de temperatura para emissão de relatórios e controle de temperatura e pontos quentes de Equipamentos;
4. Termômetro Infra Vermelho ou Pirômetro;
5. Termohigrômetro;
6. Capacímetro;
7. Caixa de testes e aferições de relés de proteção das subestações;
8. TTR (medidor de relação de transformação);
9. Megger 5KV (medidor de Isolação);
10. Microhmímetro de 10A (medidor de resistência de contato);
11. Alicates amperímetros AC e DC e Multímetros de medições AC e DC;
12. Lanternas, lanternas para cabeça;
13. Medidor de sequência de fase (sequenciômetro);
14. Testador de bateria;
15. Carregador de bateria (12V-24V);
16. Compressor de ar portátil e aspirador de pó;
17. Detector de tensão para média tensão (13,8 kV);
18. Detector de tensão para baixa tensão (380/220V);
19. Vara Isolante Telescópica (15 kV), para manobras e aterramento temporário;
20. Bastão Pega Tudo (15 kV);
21. Gerador de energia elétrica portátil, no mínimo, 3,6 kVA;
22. Demais materiais de segurança com CA válido, conforme NR-10 (luvas de média e baixa tensão, óculos de segurança, sistemas de aterramento, calçados de segurança, uniforme antichama);
23. Caixa completa de ferramentas para manutenção eletromecânica completa;
24. Equipamentos de segurança individual (EPIs);
25. Equipamentos de segurança coletiva (EPCs).