SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RORAIMA

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de serviço continuado de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de insumos, para os seguintes sistemas:

- Subestação abrigada (725 kVA);
- Grupo gerador STEMAC (345 kVA) e USCA;
- Usina fotovoltaica (192 kWp);
- Quadro de seccionamento e controle da geração solar.

1.2. A contratação não inclui o fornecimento de peças de reposição sob demanda. Eventual necessidade futura de aquisição de peças não compreendidas entre os insumos de troca obrigatória será objeto de procedimento próprio, observadas a justificativa técnica, a disponibilidade orçamentária e a forma de contratação legalmente aplicável.

1.3. Durante a execução contratual, caso seja identificada a necessidade de substituição de componente que não constitua insumo de troca obrigatória previsto no Anexo II, a CONTRATADA deverá comunicar formalmente à Fiscalização, mediante relatório técnico que descreva a falha, identifique o componente e justifique tecnicamente sua substituição.

1.3.1. A aquisição do componente será realizada pela Administração em procedimento próprio, observada a legislação aplicável, não integrando o preço da presente contratação.

1.3.2. A instalação do componente eventualmente adquirido pela Administração poderá ser realizada pela CONTRATADA quando constituir atividade inerente aos serviços de manutenção contratados, sem que isso implique o fornecimento do componente pela CONTRATADA ou pagamento adicional pela aquisição do material.

2. DA JUSTIFICATIVA

2.1. A contratação justifica-se pela necessidade de assegurar a prestação continuada dos serviços jurisdicionais e administrativos na Seção Judiciária de Roraima, diante da constante instabilidade no fornecimento de energia elétrica pela concessionária local, tratando-se de infraestrutura crítica.

2.2. A contratação está alinhada à Estratégia da Justiça Federal da 1ª Região (2021-2026), ao Plano de Logística Sustentável do TRF1 e ao Plano de Contratações Anual 2026 (ID: SJRR_SESEG_0009_2026 24597206).

2.3. Os Estudos Técnicos Preliminares (doc. 25836081) fundamentam a contratação e seus quantitativos.

3. DA BASE LEGAL E ENQUADRAMENTO

3.1. Modalidade e Tipo de Licitação

- **Modalidade:** Pregão Eletrônico, nos termos do inciso I, art. 28 da

Lei nº 14.133/2021, por tratar-se de serviços comuns de engenharia.

- **Critério de Julgamento:** Menor Preço Global, correspondente ao valor total da contratação para execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva e fornecimento dos insumos de troca obrigatória previstos neste Termo de Referência.
- **Adjudicação:** Lote Único (Global), em razão da integração operacional entre a subestação elétrica, o grupo gerador, a Unidade Supervisória de Controle Automático – USCA, a usina fotovoltaica e o quadro de seccionamento e controle da geração solar. Os sistemas compartilham funções de geração, proteção, supervisão, transferência automática de cargas, monitoramento e continuidade do fornecimento de energia elétrica, exigindo atuação coordenada e responsabilidade técnica centralizada. A contratação de uma única empresa

3.2. Natureza e Vigência da Contratação

- **Natureza:** Serviço contínuo de engenharia.
- **Vigência:** 05 (cinco) anos, prorrogável até o limite decenal, nos termos dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.
- **Justificativa para vigência plurianual:** A vigência de 5 (cinco) anos justifica-se pela necessidade de garantir a manutenção preventiva regular e a disponibilidade imediata de suporte corretivo, evitando a descontinuidade do fornecimento de energia. Além disso, a duração estendida reduz custos de mobilização e desmobilização, permite a padronização de procedimentos e a estabilidade da equipe técnica, e assegura a responsabilidade integral sobre os sistemas, alinhando-se aos princípios da eficiência e economicidade.

4. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1. Poderão participar desta licitação os interessados que atendam às condições e exigências estabelecidas neste Termo de Referência, no edital e na legislação aplicável, inclusive Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, observadas as disposições da Lei Complementar nº 123/2006 e da Lei nº 14.133/2021. Considerando que o valor estimado da contratação supera o limite legal para realização de licitação com participação exclusiva de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, não se aplica a exclusividade prevista no art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006.

5. ITENS E QUANTIDADES

Serviço	Unidade	Quantidade anual	Quantidade 5 anos
Serviço de Manutenção Preventiva e Corretiva com fornecimento de insumos de troca obrigatória para a Subestação (725 kVA), Grupo Gerador (345 kVA), USCA, Usina Fotovoltaica e Quadro de Seccionamento e Controle da Geração Solar.	Lote	1	5

Detalhamento do Serviço

Subitem	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade
1	Manutenção Preventiva Quadrimestral	Visita Técnica	3 (por ano)
2	Manutenção Corretiva (emergencial e não emergencial)	Chamado	Conforme necessidade
3	Fornecimento de Insumos (itens de troca obrigatória)	Conjunto	Conforme **Anexo II**

6. DA PROPOSTA

6.1. As proponentes deverão apresentar:

- **Valor Proposto (VPF):** Valor global anual e para 5 (cinco) anos para execução das manutenções preventivas e corretivas e fornecimento de insumos de troca obrigatória, conforme especificações do item 8 e Anexos I e II.

6.2. Os **preços** serão fixos e válidos por toda a vigência contratual, reajustáveis anualmente conforme item 21, e deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tributos, fretes, seguros e encargos para fornecimento, mão de obra e instalação.

6.3. Documentos deverão ser apresentados em português ou com tradução juramentada.

6.4. A Licitante deverá apresentar, juntamente com a proposta:

6.4.1. Declaração de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação das condições dos equipamentos, nos termos do art. 63, §3º, da Lei nº 14.133/2021.

6.4.2. Em havendo a realização da vistoria técnica (conforme item 10), deverá apresentar o Atestado de Vistoria fornecido pela Administração.

7. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

7.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

7.1.1. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social, com a última alteração, Registro Empresarial, no caso de empresário individual ou Sociedade Limitada Unipessoal (SLU), devidamente registrado no órgão competente.

7.1.1.1. Em quaisquer dos atos constitutivos, deverá estar contemplada, dentre os objetivos sociais, a execução de atividades da mesma natureza ou compatíveis com o objeto da licitação.

7.1.1.2. Caso o Representante Legal não esteja indicado no Contrato Social ou Estatuto da Empresa, deverá apresentar procuração.

7.1.1.3. São aplicáveis as regras do art. 3º da Lei 13.726/2018 relativamente à autenticação de documentos.

7.1.2. Decreto de autorização, no caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País.

7.2. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

7.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

7.2.2. Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

7.2.3. Prova de regularidade relativa à Seguridade Social, à Dívida Ativa da União e à Secretaria da Receita Federal, emitida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e/ou Receita Federal do Brasil;

7.2.4. Prova de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, junto à Caixa Econômica Federal;

7.2.7. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452/1943.

7.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

7.3.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor E/OU Certidão Negativa de Insolvência Civil.

7.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

7.4.1. Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

7.4.2. Comprovação, mediante certidões ou atestados de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da empresa licitante, devidamente registrados no CREA, que comprovem aptidão para execução de serviços pertinentes e compatíveis com o objeto, compreendendo, no mínimo:

- Manutenção preventiva e/ou corretiva em subestações de energia elétrica em média tensão;
- Manutenção preventiva e/ou corretiva em grupos geradores de energia elétrica;
- Manutenção e/ou operação em sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectados à rede.

7.4.3. Os atestados deverão demonstrar experiência em quantitativos compatíveis com o objeto, observado o limite máximo de 50% (cinquenta por cento), conforme jurisprudência do TCU (Acórdãos nº 737/2012 e nº 827/2014):

- Subestação: potência mínima de 360 kVA;
- Grupo gerador: potência mínima de 170 kVA;
- Usina fotovoltaica: potência mínima de 96 kWp.

Parágrafo único: Será admitida a soma de atestados para atendimento dos quantitativos mínimos.

7.4.4. O fornecedor deverá disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados (contratos, notas fiscais, ART/RRT, endereço da execução e dados para contato da contratante).

7.4.5. A licitante deverá indicar, no mínimo, 01 (um) Engenheiro Eletricista, devidamente registrado no CREA, como responsável técnico, comprovando:

- Registro ativo no CREA;
- Vínculo com a empresa licitante;
- Certidão de Acervo Técnico (CAT) com experiência em serviços compatíveis.

7.4.6. A qualificação técnica justifica-se pela complexidade, criticidade e risco envolvidos na operação e manutenção dos sistemas elétricos, essenciais à continuidade das atividades institucionais. Os quantitativos mínimos limitados a 50% do objeto atendem aos princípios da razoabilidade e competitividade.

7.4.6.1 A exigência de Engenheiro Eletricista como responsável técnico fundamenta-se na necessidade de execução de serviços especializados envolvendo sistemas de média tensão, equipamentos de geração de energia elétrica, sistemas de transferência automática, proteção elétrica, ensaios eletrotécnicos, sistemas fotovoltaicos e emissão das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART, exigindo profissional legalmente habilitado para assumir a responsabilidade técnica integral pelos serviços contratados.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

8.1. Os serviços descritos possuem caráter referencial mínimo, não sendo taxativos, devendo a contratada executar todas as atividades necessárias ao pleno funcionamento dos sistemas.

8.2. Equipamentos Abrangidos

I - Subestação Abrigada: 2 transformadores (500kVA + 225kVA = 725kVA), Disjuntor a vácuo Tavrida, Relés de Proteção Microprocessados, e demais componentes conforme **Anexo I**.

II - Grupo Gerador STEMAC: Modelo Cramaco 280/310kVA (345kVA), motor CUMMINS NT-855, Módulo de Controle Automático K30.

III - Usina Fotovoltaica: 276 módulos (700 Wp) e 69 microinversores (2,25 kW).

IV - Quadro de Seccionamento e Controle.

8.3. REGRAS PARA FORNECIMENTO DE INSUMOS

8.3.1. A CONTRATADA deverá fornecer, com valores inclusos no valor global da proposta, os insumos de troca obrigatória listados no Anexo II, conforme periodicidade estabelecida no Anexo I.

8.3.2. O fornecimento destes insumos é condição essencial para a execução das manutenções preventivas e não ensejará pagamento adicional.

8.3.3. A substituição de peças não listadas como insumo de troca obrigatória não integra o objeto desta contratação e, se necessária, será objeto de procedimento aquisitivo próprio, nos termos da legislação vigente.

8.4. SUSTENTABILIDADE

8.4.1. Gestão de Resíduos: A contratada deverá adotar práticas de descarte adequado para componentes substituídos (filtros de óleo, baterias, óleo isolante e lubrificante), observando a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), priorizando a logística reversa quando aplicável.

8.4.2. Prevenção de Poluição: Durante a manutenção, deverão ser utilizados materiais que minimizem o impacto ambiental, garantindo que não ocorra contaminação do solo ou do lençol freático.

8.4.3. Eficiência Energética: Os serviços devem visar o desempenho otimizado dos equipamentos, garantindo que operem com o melhor rendimento energético possível.

8.5. PERIODICIDADE DAS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS

Vide **Anexo I**.

9. DA EXIGÊNCIA DE AMOSTRA

Não será exigida a apresentação de amostras.

10. VISTORIA

10.1. Fica facultado à licitante realizar vistoria técnica nas dependências da Seção Judiciária de Roraima, para levantamento de dados e informações necessários à elaboração de sua proposta.

10.1.1. A vistoria deverá ser agendada previamente com o setor de serviço gerais - SESEG, pelos telefones (95) 2121-4229 ou pelo e-mail: seseg.rr@trf1.jus.br, e será realizada de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h.

10.2. Para a realização da vistoria, o representante da licitante deverá estar devidamente identificado e, preferencialmente, acompanhado de técnico qualificado.

10.3. Caso a licitante opte por não realizar a vistoria, **assumirá integralmente os riscos decorrentes do desconhecimento das condições locais**, não podendo alegá-lo futuramente para pleitear alterações contratuais ou isenção de penalidades.

10.4. A licitante não poderá alegar desconhecimento das características técnicas, acesso ao local ou estado dos equipamentos como justificativa para pleitear alterações contratuais, reequilíbrio econômico-financeiro ou isenção de penalidades durante a execução do contrato.

11. SUBCONTRATAÇÃO

11.1. É vedada a subcontratação integral do objeto.

11.2. Excepcionalmente, poderá ser autorizada a subcontratação de serviços especializados acessórios ou complementares, desde que previamente justificada pela Contratada e autorizada pela Fiscalização.

11.3. A subcontratação não afasta nem reduz a responsabilidade integral da Contratada pela execução do objeto.

11.4. Não será admitida a subcontratação das parcelas utilizadas para comprovação da qualificação técnica da contratada.

12. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

12.1. Condições Gerais de Execução

12.1.1. Os serviços serão executados nos equipamentos descritos, conforme cronograma e demandas da Administração, observadas as condições técnicas e operacionais.

12.1.2. O fornecimento de insumos de troca obrigatória observará o disposto no subitem 8.3 e no Anexo II. A aquisição de outras peças não está prevista neste contrato.

12.1.3. Em caso de ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, devidamente comprovado, que inviabilize o cumprimento dos prazos estabelecidos, poderá ser analisado pedido de prorrogação, mediante justificativa formal da contratada.

12.2. Local de Execução

12.2.1. Os serviços serão executados nas dependências da Seção Judiciária de Roraima, situada na Avenida Getúlio Vargas, nº 3.999, Bairro Canarinho, Boa Vista/RR.

12.2.2. Excepcionalmente, poderá ser autorizada pela Administração a execução de determinados serviços em instalações da contratada, desde que previamente justificada e sem prejuízo à continuidade operacional.

12.3. Prazos de Atendimento

12.3.1. Manutenção Preventiva:

- Execução em até 15 (quinze) dias contados da solicitação formal.
- Periodicidade: Conforme cronograma estabelecido no **Anexo I**.

12.3.2. Manutenção Corretiva Não Emergencial:

- Atendimento em até 6 (seis) horas;
- Solução em até 2 (dois) dias úteis.

12.3.3. Manutenção Corretiva Emergencial:

- Atendimento em até 2 (duas) horas;
- Solução em até 6 (seis) horas corridas.

12.3.3.1. Considera-se situação emergencial aquela que comprometa ou interrompa a continuidade da prestação jurisdicional.

12.3.4. O cronograma referencial das manutenções preventivas observará a seguinte distribuição:

Parcela	Composição da Parcela	Prazo de Execução
1ª	1ª Manutenção Preventiva Quadrimestral	A ser realizada no 1º mês de vigência
2ª	2ª Manutenção Preventiva Quadrimestral	Conforme cronograma do Anexo I

3ª	3ª Manutenção Preventiva Quadrimestral	Conforme cronograma do Anexo I

13. DA GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

13.1. Garantia dos Serviços: A CONTRATADA garantirá a qualidade dos serviços executados pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses, corrigindo, sem ônus para a Administração, qualquer falha decorrente de imperícia ou execução inadequada.

13.2. Garantia dos Insumos: Os insumos fornecidos pela Contratada deverão ser novos, originais ou de qualidade equivalente comprovada, observando-se as especificações técnicas dos fabricantes dos equipamentos, e possuir garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, quando aplicável.

13.3. Assistência Técnica: Durante o prazo de garantia, a assistência será prestada na sede da Seção Judiciária de Roraima, observados os prazos de atendimento do subitem 12.3.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1. Obrigações Gerais

A CONTRATADA obriga-se a:

14.1.1. Executar os serviços com observância das normas técnicas aplicáveis (ABNT, NR-10, etc.);

14.1.2. Garantir a adequada execução dos serviços, assegurando o pleno funcionamento dos sistemas;

14.1.3. Cumprir rigorosamente os prazos de atendimento e execução estabelecidos no item 12;

14.1.4. Observar integralmente os procedimentos relativos ao fornecimento de insumos de troca obrigatória previstos no **subitem 8.3**;

14.1.5. Responsabilizar-se por todos os custos decorrentes da execução contratual, incluindo mão de obra, materiais, transporte, tributos, encargos sociais e trabalhistas;

14.1.6. Responsabilizar-se por danos causados à Administração ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução dos serviços.

14.2. Obrigações Técnicas e Operacionais

14.2.1. Fornecer todos os insumos de troca obrigatória conforme **Anexo II**;

14.2.2. Utilizar mão de obra qualificada, equipamentos adequados e ferramentas compatíveis;

14.2.3. Cumprir as normas de segurança do trabalho, fornecendo EPIs aos empregados;

14.2.4. Realizar o descarte ambientalmente adequado dos resíduos e materiais substituídos;

14.2.5. Apresentar relatórios técnicos ao final de cada intervenção, contendo:

- Descrição dos serviços realizados;
- Identificação de falhas;
- Insumos e componentes substituídos, quando houver.

14.3. Comunicação e Coordenação

14.3.1. Manter canal de comunicação para abertura de chamados e suporte técnico durante a vigência contratual;

14.3.2. Submeter previamente à Fiscalização quaisquer intervenções que impliquem desligamento ou impacto operacional relevante;

14.3.3. Informar à Fiscalização quaisquer anomalias identificadas nos sistemas, com as devidas recomendações técnicas.

14.4. Conduta e Conformidade

14.4.1. Manter conduta ética compatível com as normas institucionais e legislação aplicável;

14.4.2. Observar as disposições relativas à proteção de dados pessoais, nos termos da legislação vigente (Lei nº 13.709/2018 - LGPD).

15. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

15.1. Permitir o acesso dos técnicos da empresa nas instalações da SJRR, tomando as providências necessárias à prestação dos serviços, devendo sempre exigir documento de identificação funcional.

15.2. Assegurar aos técnicos credenciados o livre acesso aos equipamentos e aos locais de sua instalação, prestando os esclarecimentos solicitados.

15.3. Informar à CONTRATADA sobre qualquer irregularidade no funcionamento dos equipamentos, dentro do período de garantia dos serviços, desde que perceptível ao homem comum.

15.4. Fiscalizar o cumprimento das condições estabelecidas neste Termo e no Contrato.

15.5. O pagamento será efetuado observando o procedimento de liquidação e pagamento estabelecido no item 20, sendo devido no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da data do atesto da nota fiscal.

15.6. O recebimento dos serviços não exclui a responsabilidade da CONTRATADA em executar as medidas corretivas dos defeitos que ocorrerem durante o prazo de garantia.

15.7. Caso o pagamento não seja efetuado no prazo estabelecido, serão devidos à CONTRATADA encargos moratórios calculados conforme a taxa SELIC ou outro índice oficial que venha a substituí-la.

15.8. Havendo erro na nota fiscal/fatura, a liquidação da despesa ficará pendente e o pagamento será sustado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras necessárias, não gerando ônus para a Justiça Federal de Roraima.

15.9. Para fins de pagamento, será realizada consulta à Justiça do Trabalho para obtenção da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, assim como ao SICAF para comprovação da regularidade fiscal. Caso a empresa esteja irregular, o pagamento ficará sustado, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

15.10. Constatada a situação irregular, a CONTRATADA será notificada para regularização no prazo de 15 (quinze) dias úteis ou apresentar defesa, sob pena de rescisão contratual.

16. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

16.1. O acompanhamento e a fiscalização do contrato consistem na

verificação da conformidade da sua execução pelo gestor do contrato, de acordo com as cláusulas contratuais estabelecidas.

16.2. A gestão será exercida por servidor ou comissão designada pelo Contratante.

16.3. O gestor do contrato deverá, observado o Decreto 11.246/2022:

16.3.1. Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, determinando à Contratada o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

16.3.2. Promover todas as ações necessárias para a regularização das faltas ou defeitos observados;

16.3.3. Comunicar formalmente à Contratada as irregularidades cometidas;

16.3.4. Autorizar, receber e atestar os documentos da despesa, quando comprovada a correta execução do objeto;

16.3.5. Propor as glosas na(s) Nota(s) Fiscal(is) em decorrência de objeto não executado;

16.3.6. Controlar o prazo de vigência do instrumento contratual;

16.3.7. Notificar a Contratada quanto ao prazo para o exercício do direito ao reajuste contratual;

16.3.8. Acompanhar a execução da contratação para alcançar o cumprimento integral do objeto;

16.3.9. Encaminhar às autoridades competentes eventuais pedidos de alteração e prorrogação contratual;

16.3.10. Manter registro de aditivos;

16.3.11. Comunicar à autoridade superior, em tempo hábil, as situações que impliquem atraso e descumprimento de cláusulas contratuais, para adoção das sanções cabíveis.

16.4. As decisões que ultrapassarem a competência do gestor deverão ser solicitadas ao seu superior hierárquico em tempo hábil.

16.5. Expirada a vigência do contrato, o servidor ou comissão informará à autoridade competente acerca do integral cumprimento do objeto.

17. RECEBIMENTO DO OBJETO

17.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da entrega do Relatório Técnico de Manutenção acompanhado da respectiva Nota Fiscal, pelo responsável pela fiscalização.

17.2. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento provisório, após a verificação da qualidade dos serviços, da integridade operacional dos equipamentos e a consequente aceitação mediante termo detalhado e atesto da nota fiscal.

17.3. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil e técnica pela perfeita execução do contrato.

17.4. Os serviços serão recusados nos seguintes casos:

- Execução em desacordo com as normas técnicas de segurança (NR-10) ou especificações;

- Materiais e insumos com qualidade inferior à exigida ou incompatíveis com os equipamentos;
- Não apresentação da medição dos parâmetros técnicos obrigatórios ou da respectiva ART.

17.5. Enquanto não solucionada qualquer pendência, ficarão suspensos os prazos para o recebimento definitivo e o respectivo pagamento.

17.6. O prazo para recebimento definitivo poderá ser prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de testes adicionais.

17.7. O embargo do recebimento definitivo não implicará dilatação do prazo de execução nem servirá de base para justificar atraso, não acarretando ônus para a Administração.

17.8. Em caso de controvérsia, deverá ser observado o art. 143 da Lei nº 14.133/2021, procedendo-se à liquidação e ao pagamento da parcela incontroversa.

18. GARANTIA CONTRATUAL

18.1. Será exigida garantia da contratação correspondente a 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato ou do valor vigente do ajuste, nos termos dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

18.1.1. A garantia (caução, fiança bancária ou título de capitalização) deverá ser prestada em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato.

18.1.2. No caso de seguro-garantia, deverá ser providenciado imediatamente após a homologação do certame.

18.2. O prazo da garantia deverá abranger o período de execução do contrato e estender-se por até 3 (três) meses após o termo final da vigência.

18.3. A garantia deverá ser renovada/endossada a cada prorrogação ou alteração, reajustes/repactuações do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis.

18.4. A garantia assegurará:

- Pagamento imediato por eventos danosos previstos no contrato;
- Cobertura de prejuízos causados ao Contratante por culpa ou dolo da Contratada;
- Obrigações trabalhistas e previdenciárias não adimplidas;
- Renúncia expressa aos benefícios do art. 827 do Código Civil, na hipótese de fiança bancária.

18.5. Se o valor da garantia for utilizado, a Contratada deverá efetuar a reposição no prazo de 10 (dez) dias úteis.

18.6. Em caso de alteração do contrato, a Contratada deverá apresentar nova garantia ou complementar a existente.

18.7. Caso a Contratada não cumpra o disposto, o Contratante poderá reter cautelarmente o valor da garantia dos pagamentos devidos.

18.8. Expirada a vigência do Contrato, sem pendências, após o Termo de Recebimento Definitivo, o CONTRATANTE oficiará à Contratada para solicitação da devolução da garantia no prazo de 30 (trinta) dias úteis.

19. DA VIGÊNCIA

19.1. O presente instrumento vigorará por 05 (cinco) anos, podendo ser prorrogado, mediante acordo entre as partes, por meio de termo aditivo, observadas as condições e limites do art. 107 da Lei 14.133/2021.

19.2. Para prorrogação, o gestor do contrato deve observar:

- Prestação regular dos serviços;
- Manutenção do interesse do Contratante;
- Vantagem econômica para o Contratante;
- Manifestação expressa da Contratada quanto ao interesse na prorrogação;
- Verificação se houve declaração de inidoneidade ou suspensão da Contratada.

19.3. O Contrato não será prorrogado quando a Contratada tiver sido declarada inidônea ou suspensa no âmbito da União ou do Contratante.

20. DA LIQUIDAÇÃO DA DESPESA E PAGAMENTO

20.1. Prazos para Liquidação e Pagamento

A liquidação e o pagamento dos serviços e insumos serão realizados de forma integrada, conforme a parcela fixa do contrato.

20.2. Pagamento dos Serviços

20.2.1. O pagamento das manutenções preventivas será realizado após a execução de cada parcela, conforme cronograma abaixo:

Parcela	Composição da Parcela	Percentual a ser pago
1ª	1ª Manutenção Preventiva Quadrimestral	40% do valor anual do contrato
2ª	2ª Manutenção Preventiva Quadrimestral	30% do valor anual do contrato
3ª	3ª Manutenção Preventiva Quadrimestral	30% do valor anual do contrato

20.2.1.1. Justificativa para a Distribuição Percentual

O percentual de 40% (quarenta por cento) atribuído à primeira parcela justifica-se pela concentração, nesta fase, de insumos de troca obrigatória com periodicidade anual (óleo lubrificante do motor, filtro de ar, baterias, anticorrosivo, entre outros listados no Anexo II), além da realização de serviços de diagnóstico inicial e recuperação de equipamentos, que demandam maior densidade técnica e mobilização de equipe e ferramentas. As parcelas subsequentes, de 30% (trinta por cento) cada, correspondem à execução de manutenções preventivas periódicas, com menor demanda de insumos e serviços de caráter essencialmente conservativo, garantindo a proporcionalidade entre o pagamento e a efetiva execução do objeto.

20.2.2. A liquidação ocorrerá em até 10 (dez) dias úteis, contados da data do atesto da nota fiscal.

20.2.3. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da data da liquidação, conforme inciso VI, Art. 92 da Lei 14.133/2021.

20.3. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

20.4. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

21. DO REAJUSTE

21.1. Os preços contratados serão reajustados após o interregno mínimo de 01 (um) ano, contado da data-base vinculada ao orçamento estimado da contratação, conforme disposto no art. 92, §3º, da Lei nº 14.133/2021.

21.2. O reajuste será calculado com base na variação do IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IBGE), ou outro índice oficial que venha a substituí-lo.

21.3. Considerando a vigência contratual de 5 (cinco) anos, o reajuste será aplicado anualmente, de forma sucessiva, sempre que implementado novo período aquisitivo de 12 (doze) meses.

21.4. Nos anos subsequentes, o interregno mínimo será contado da data de início dos efeitos do último reajuste concedido.

21.5. Os reajustes serão formalizados por apostilamento, dispensada a celebração de termo aditivo, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

21.6. O reajuste será concedido pela Administração após a implementação do interregno mínimo de 12 (doze) meses, observada a disponibilidade dos índices necessários para seu cálculo.

21.7. O reajuste será concedido de ofício pela Administração, independentemente de solicitação da contratada, sempre que verificado o implemento do direito, garantindo a uniformidade da aplicação e a segurança jurídica.

21.8. Havendo prorrogação do contrato, o reajuste continuará sendo devido sempre que completado novo interregno de 01 (um) ano.

21.9. Na hipótese de indisponibilidade do índice no momento da apuração, o reajuste será aplicado posteriormente, com efeitos retroativos à data em que se tornou devido.

21.10. O reajuste ora previsto não se confunde com o reequilíbrio econômico-financeiro, que poderá ser requerido a qualquer tempo, desde que comprovada a ocorrência de fato imprevisível ou previsível de consequências incalculáveis, nos termos do art. 124, II, "d", da Lei nº 14.133/2021.

22. PENALIDADES/SANÇÕES

22.1. Em caso de descumprimento das obrigações, poderão ser aplicadas as seguintes sanções:

- Advertência;
- Multa;
- Impedimento de licitar e contratar com a União pelo prazo de até 03 (três) anos (art. 156 da Lei 14.133/2021);
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

22.2. As sanções previstas nas alíneas "a", "c" e "d" do subitem 22.1 poderão ser aplicadas juntamente com a multa.

22.3. O atraso injustificado na devolução do Contrato ou Ata de Registro de Preços assinada sujeitará a licitante à multa diária de 0,1% (um décimo por cento) calculado sobre o valor total da proposta, até o limite de 2% (dois por cento).

22.4. Comete infração administrativa o licitante que, com dolo ou culpa:

- Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- Não mantiver a proposta ou ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto;
- Recusar-se a assinar o contrato ou a ata de registro de preço;
- Apresentar declaração ou documentação falsa;
- Fraudar a licitação;
- Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude;
- Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013.

22.5. O atraso injustificado na execução do objeto sujeitará a Contratada à multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, calculado sobre o valor do empenho ou sobre a parte não executada, até o limite de 10 (dez) dias corridos.

22.5.1. A partir do 11º dia, a multa diária será de 1% (um por cento), até o limite de 8% (oito por cento), considerado o limite total de 13% (treze por cento).

22.6. A inexecução parcial ou total poderá ensejar a resolução contratual e a aplicação de multa no percentual de 15% (quinze por cento) sobre a parte não executada ou sobre o valor total contratado.

22.7. O valor das multas poderá ser deduzido dos créditos existentes em favor da contratada ou recolhido ao Tesouro Nacional, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

22.8. A aplicação de quaisquer penalidades será precedida de regular processo administrativo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

22.9. O Contratante promoverá o registro no SICAF de toda e qualquer penalidade imposta à Contratada.

23. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

23.1. O custo estimado total da contratação será definido pela SELIT, setor especializado em precificações, com base em pesquisa direta com fornecedores do mercado (ou outra metodologia prevista na Lei 14.133/2021 e normas correlatas), uma vez que esta Seção de Serviços Gerais não localizou, nos referenciais oficiais de custos (SINAPI, SICRO ou equivalentes), composições que refletissem com fidedignidade os serviços especializados de manutenção preventiva e corretiva de subestação elétrica, grupo gerador, usina fotovoltaica e quadro de seccionamento, dada a natureza específica e a ausência de padronização desses serviços nos sistemas oficiais.

23.2. O orçamento estimado oficial da contratação será elaborado e consolidado pela SELIT, unidade competente para a realização da pesquisa de preços e formação do orçamento estimado, observada a metodologia prevista no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e regulamentação aplicável, considerando exclusivamente os serviços e os insumos de troca obrigatória que integram o objeto desta contratação.

24. DA PROTEÇÃO DE DADOS

24.1. Na execução do objeto, devem ser observados os ditames da

Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados) - LGPD, mediante adoção de boas práticas e de mecanismos eficazes que evitem acessos não autorizados, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito de dados.

24.2. A contratada obriga-se a dar conhecimento formal a seus prepostos, empregados ou colaboradores das disposições relacionadas à proteção de dados e a informações sigilosas, na forma da Lei 13.709/2018 (LGPD), da Resolução/CNJ 363/2021 e da Lei 12.527/2011.

24.2.1. Obriga-se também a comunicar à Administração, em até 03 (três) dias úteis, a ocorrência de acessos não autorizados a dados pessoais, de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou de qualquer outra forma de tratamento inadequado, suspeito ou ilícito.

24.3. O tratamento de dados pessoais dar-se-á de acordo com os princípios e as hipóteses previstas nos arts. 6º, 7º e 11 da Lei 13.709/2018 (LGPD), limitado ao estritamente necessário à consecução do objeto.

24.4. É vedado revelar, copiar, transmitir, reproduzir, transportar ou utilizar dados pessoais ou informações sigilosas. Para tanto, devem ser observados as medidas e os procedimentos de segurança das informações resultantes da aplicação da Lei 13.709/2018 (LGPD) e do parágrafo único do art. 26 da Lei 12.527/2011.

24.5. Em razão do vínculo mantido, na hipótese de dano patrimonial, moral, individual ou coletivo decorrente de violação à legislação de proteção de dados pessoais ou de indevido acesso a informações sigilosas, a responsabilização dar-se-á na forma da Lei 13.709/2018 (LGPD) e da Lei 12.527/2011.

24.6. Extinto o ajuste ou alcançado o objeto que encerre tratamento de dados, estes serão eliminados, autorizada a conservação conforme as hipóteses previstas no art. 16 da Lei 13.709/2018 (LGPD).

25. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

25.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

25.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

- **Gestão/Unidade:** 090039/0000
- **Fonte de Recursos:** 1000
- **Programa de Trabalho:** (PTRES 168312)
- **Elemento de Despesa:** 3.3.90.39.17

25.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

26. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)

26.1. Fica instituído o Acordo de Nível de Serviço – ANS, nos termos do **Anexo III** deste Termo de Referência, o qual estabelece os padrões mínimos de qualidade, prazos de atendimento e execução, bem como os descontos e penalidades aplicáveis em caso de descumprimento, servindo como instrumento motivador e balizador da performance contratual.

26.2. O ANS anexo tem caráter vinculante e obrigatório para a CONTRATADA, integrando o contrato para todos os fins, e suas disposições

prevalecem sobre quaisquer outras cláusulas deste Termo de Referência no que tange à medição de desempenho, aplicação de descontos e caracterização de descumprimento parcial ou total do objeto.

26.3. Os descontos decorrentes do ANS serão calculados sobre o valor da parcela de manutenção preventiva em processo de liquidação ou sobre a parcela correspondente ao período avaliado, conforme a ocorrência verificada.

26.4. As sanções administrativas previstas neste Termo de Referência somente serão aplicadas quando configurada infração contratual autônoma, observados o contraditório, a ampla defesa e a proporcionalidade.

26.5. Os descontos decorrentes do ANS serão calculados sobre o valor da parcela de manutenção preventiva em processo de liquidação ou sobre o valor correspondente ao período ou serviço avaliado, conforme a natureza da ocorrência, e serão descontados do pagamento devido à CONTRATADA, observadas as condições estabelecidas neste Termo de Referência.

26.6. A identificação de ocorrência de falta prevista no ANS será precedida de comunicação formal do CONTRATANTE à CONTRATADA, garantindo-se o contraditório e a ampla defesa no prazo de até 5 (cinco) dias úteis para manifestação, após o que, comprovada a falta, proceder-se-á ao desconto.

26.7. A eventual aplicação simultânea de desconto por desempenho e sanção administrativa dependerá da existência de fundamentos distintos e independentes.

ANEXO I – DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

1 DEFINIÇÕES

1.1 MANUTENÇÃO

Combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo as de supervisão, que se realizam através de processos diretos ou indiretos nos equipamentos, obras ou instalações, com a finalidade de assegurar-lhes condições de cumprir com segurança e eficiência as funções para as quais foram fabricados ou construídos, levando-se em consideração as condições operativas e econômicas. A manutenção pode incluir uma modificação de um item. A descrição dos serviços possui caráter referencial e não exaustivo, devendo a contratada executar todas as atividades necessárias ao perfeito funcionamento do sistema.

1.2 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Conjunto de ações desenvolvidas sobre um equipamento e/ou sistema com programação antecipada e efetuada dentro de uma periodicidade através de ações sistemáticas, detecção e medidas necessárias para evitar falhas com o objetivo de mantê-lo operando ou em condições de operar dentro das especificações do fabricante. Obedecem a um plano previamente elaborado, baseado em intervalos definidos de tempo. Dentre estas atividades incluem-se ensaios, ajustes e testes de rotina, limpeza geral, lubrificação, inspeções, coleta de dados, pintura, reconstituição de partes com características alteradas, **identificação de peças ou componentes desgastados, cuja substituição, se necessária, será objeto de procedimento próprio da Administração,** reorganização interna e externa de componentes e cablagem de equipamentos ou sistemas, adaptação de componentes, entre outras.

1.3 MANUTENÇÃO CORRETIVA

Conjunto de ações desenvolvidas com objetivo de fazer retornar às condições especificadas, um equipamento ou sistema após a ocorrência de baixo rendimento, defeitos ou falhas. Pode ter a sua execução programada quando a anormalidade for detectada dentro de uma manutenção preventiva.

1.4 INSUMOS

São todos os itens de substituição cíclica obrigatória que constem nos manuais dos equipamentos e na boa prática das manutenções (Exemplos: óleos lubrificantes, filtros, correias, baterias, porcas, parafusos, etc.), além dos itens utilizados na realização dos serviços de manutenção, de propriedade da empresa a ser CONTRATADA, tais como: Megger, Microohmimetro, TTR, Medidor de Resistência de Enrolamento, MEU, Medidor de Tempo de Trip, Luva de Alta Tensão, Aterramento, Vara de manobra, Frascos para coleta de óleo (Nº de Frascos = Nº de Transformadores), Kit para Coleta de Óleo, Frasco para óleo velho, Trapos estopas, Álcool, Kit Provisória, Caixa de ferramentas (com chave de boca, sextavada, alicate, etc.), Jogo de soquetes, Aspirador de pó, Vassoura, Medidor de tensão, Extensões para provisória e ligação de equipamentos, Cinto de segurança, Bateria 12V para teste de resistência de enrolamento, etc.

2 DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

I - Subestação Abrigada composta de 2 (dois) transformadores de tensão, 2 sendo um de 500kVA e outro de 225kVA, perfazendo o montante de 725kVA:

a) Disjuntor a vácuo 17,5 kV 800 a 20 kA High Tech – TVD – Tavrida - com módulo micro processado cm-16 110/220v.

b) Transformador de Corrente 15kV 10B50 (12,5VA 10P20) 400/5

c)Transformador de Potencial 15kV 13.800/220-110v 1000VA

d)Relé de Proteção Microprocessado PEXTRON 6000

e)Estrutura autoportante para interligação onboard, caixa relé e acessórios

d)No-break Senoidal 1200VA

e) Chave Seccionadora Tripolar 400A - 15kV

f) Bucha de Passagem 15kV

g)Isolador de Pedestal 15kV

h) Vergalhão de cobre

i) Barramentos

j) malha de aterramento, hastes de aterramento cobre 2,4m

k) Muflas de Alta Tensão

l) para-raios de linha

II - Grupo Gerador de partida automática STEMAC n.º de série: ST31008897 – Modelo Cramaco 280/310kVA – Potência: 345kVA – Freqüência/Tensão: 60/220. Código CG280/310 NTG4WEGBT 220IA60 (conforme a NF n.º80-21 430);

III - Motor CUMMINS n.º de Série: 30358663 – Modelo: NT – 855 G4/32108;

IV - Gerador: 36208/4868 MTZ;

V - Módulo de Controle Automático K30, V6.02 , da marca KVA;

VI - Usina Fotovoltaica com placas e microinversores SAJ

VII - Quadro de Seccionamento e controle : Contatoras de potência e Temporizador continuidade de uso.

3 DAS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS

3.1 Os serviços serão executados por equipe não residente disponibilizada pela CONTRATADA, devendo obrigatoriamente contar com profissionais devidamente habilitados e capacitados. Os serviços de manutenção preventiva serão realizados por meio de visitas técnicas programadas e as manutenções corretivas serão solicitadas por meio de chamados para atendimento.

3.2 Os serviços referidos neste Termo consistem em manutenção preventiva e corretiva. Entende-se isso por todas as ações e intervenções permanentes, periódicas ou pontuais e emergenciais no grupo gerador, subestação, USCA e Usina fotovoltaica e Quadro de seccionamento e controle da geração solar em suas peças e componentes de propriedade do CONTRATANTE que resultem, respectivamente, na manutenção do estado de uso ou de operação, e na recuperação do estado de uso ou de operação, para que o equipamento e seus componentes constantes no objeto deste documento sejam garantidos.

3.3 Os serviços de manutenção preventiva e corretiva incluem a realização de todos os testes elétricos e mecânicos, revisão, calibragem, verificação das condições operacionais do equipamento, análises de vazamentos, condições de lubrificação de componentes internos, eficiência, consumo elétrico e limpeza, bem como orientações para operação normal e adequada dos equipamentos.

3.4 Após a solicitação dos serviços, que se dará por meio de correspondência eletrônica ou via telefônica, a CONTRATADA deverá realizar os serviços de manutenção preventiva no prazo máximo de 15(quinze) dias, contados do recebimento da correspondência eletrônica pela CONTRATADA ou do contato via telefone;

3.4.1 A realização do serviço de manutenção preventiva em que houver a necessidade de realizar o desligamento do fornecimento de energia elétrica pela concessionária, deverá ser realizada em dia não útil (sábados, domingos e feriados). As datas devem ser acordadas com a FISCALIZAÇÃO e sem ônus extras para o CONTRATANTE e com aval da DIREF ou SECAD;

3.5. A CONTRATADA deverá executar os serviços de manutenção preventiva respeitando o horário normal de expediente da SJRR, de segunda à sexta-feira, das 8h às 18h.

3.5.1 A execução do serviço em horário diverso do horário de expediente deverá ser autorizada pela FISCALIZAÇÃO e sem ônus extras para o CONTRATANTE.

3.6 A CONTRATADA será responsável por executar e finalizar os serviços iniciados durante o expediente normal, em finais de semana ou em horário noturno, caso a pendência prejudique as atividades essenciais do CONTRATANTE. Nestes casos, a CONTRATADA deverá formalizar solicitação de autorização ao CONTRATANTE;

3.7 Os serviços de manutenção preventiva e corretiva devem ser prestados nos locais em que os sistemas estão instalados;

3.7.1 Os serviços no equipamento, que por motivos técnicos não puderem ser executados no local da instalação, serão retirados pela CONTRATADA, mediante prévia aprovação e avaliação da FISCALIZAÇÃO, ficando a CONTRATADA

inteiramente responsável pela integridade física de seus componentes durante o período de manutenção do equipamento fora das instalações da CONTRATANTE. O custo com transporte do equipamento para localidade fora da SJRR e/ou substituição dos insumos, quando necessários, deverão ser previamente analisados e aprovados pelo CONTRATANTE. Os transportes realizados para a oficina da CONTRATADA ocorrerão sob inteira responsabilidade da CONTRATADA.

3.8 A substituição dos insumos de troca obrigatória deverá obedecer ao subitem 8.3 deste Termo de Referência.

3.9 Todos os insumos e demais materiais empregados nos serviços de manutenção deverão ser originais, novos, de primeiro uso, não recondicionados, não remanufaturados, não reaproveitados e devem estar em perfeitas condições. Reserva-se ao CONTRATANTE o direito de recusar qualquer material ou produto que apresentar indício de ser recondicionado ou reaproveitado.

3.9.1 Não serão aceitos insumos ou materiais de reposição de qualidade inferior às especificações do fabricante do equipamento, exceto quando comprovada a equivalência técnica de outra marca. Nestes casos, deverão ser realizados testes e ensaios, previstos em normas, a fim de garantir a equivalência técnica, sem ônus para o CONTRATANTE.

3.10 A substituição de insumos de troca obrigatória, equipamentos ou acessórios só poderá ser realizada quando houver comunicação prévia à FISCALIZAÇÃO informando: profissionais envolvidos, relação de materiais, data e hora prevista.

3.11 O descarte de insumos substituídos, acessórios, equipamentos, óleos lubrificantes e combustíveis deverá ser realizado pela CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE, e atender a todas as normas vigentes quanto à preservação do meio ambiente.

3.12 A proposta comercial da CONTRATADA deverá conter todos os custos para atendimentos de caráter corretivo solicitado pela CONTRATANTE.

3.12.1 Os custos da manutenção corretiva deverão incluir: mão de obra, ferramentas, materiais de consumo, transportes necessários para reparar equipamentos e substituir os insumos abrangidos pelo objeto contratual.

3.13 A CONTRATADA deverá disponibilizar serviço de suporte técnico via telefone e e-mail, em dias úteis durante o horário comercial, de modo a possibilitar a abertura de Ordem de Serviço Corretiva, com respectivo protocolo de atendimento.

3.13.1 Para abertura de chamados nos horários não comerciais, a CONTRATADA deverá disponibilizar um número de telefone específico para a CONTRATANTE solicitar o atendimento necessário.

3.13.2 Não será justificável a não normalização do grupo gerador, subestação, USCA e usina fotovoltaica (192 kWp) e quadro de seccionamento e controle da geração solar por motivo de: imprudência, incompetência ou negligência da CONTRATADA; má conservação das ferramentas, equipamentos ou aparelhos de medição da CONTRATADA; falta de material de consumo, falta dos insumos/itens previstos neste termo; incapacidade em realizar testes e demais serviços relacionados.

3.13.3 Em casos complexos, devidamente justificados, a CONTRATADA poderá subcontratar uma empresa ou profissional para a resolução do problema, mediante autorização prévia do CONTRATANTE, sendo que o ônus da contratação ficará a cargo da CONTRATADA.

3.14 Os serviços devem ser realizados por técnicos comprovadamente qualificados para a sua execução, utilizando-se ferramentas e equipamentos compatíveis com o tipo de aplicação, apresentando-se em perfeito estado de conservação e, quando aplicável, devidamente calibrados segundo padrões técnicos recomendados pelo fabricante.

3.15 Fica a CONTRATADA responsável pela reposição de material, item de acabamento ou equipamento danificado das instalações da CONTRATANTE em decorrência de imperícia na execução da manutenção.

3.16. Os serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva, bem como os insumos de troca obrigatória previstos neste Termo de Referência, constituem o escopo mínimo da contratação.

A relação de atividades descritas possui caráter referencial e exemplificativo, devendo a CONTRATADA executar todas as ações necessárias ao adequado funcionamento dos sistemas abrangidos, observadas as especificações técnicas deste Termo de Referência, sem que isso implique fornecimento de peças não integrantes do objeto contratual.

3.17 Os termos “verificar”, seus derivados e sinônimos, são usados com o significado amplo, não contemplando apenas a simples visualização do equipamento, mas também a realização dos procedimentos imprescindíveis à aferição e ajustes, proporcionando o funcionamento adequado do equipamento/sistema.

4 PERIODICIDADE DAS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E OS PRINCIPAIS SERVIÇOS, INSUMOS E MATERIAIS

4.1 SUBESTAÇÃO - MANUTENÇÃO PREVENTIVA

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

A contratada deverá realizar a manutenção preventiva e corretiva integral de todos os componentes da subestação de **725 kVA**, compreendendo a inspeção física, limpeza técnica, reaperto de conexões, lubrificação de partes móveis e a execução de ensaios eletrotécnicos em todos os equipamentos de manobra, proteção, transformação e condução. O escopo abrange, de forma não exaustiva: transformadores de potência, disjuntores de média tensão, relés microprocessados (incluindo testes de parametrização e trip), transformadores de corrente (TCs) e de potencial (TPs), chaves seccionadoras, para-raios, muflas, barramentos, vergalhões, buchas de passagem, sistema de aterramento e bateria do nobreak senoidal. Todos os serviços deverão observar as normas técnicas da ABNT (especialmente a NBR 5410 e NBR 14039) e as instruções dos fabricantes, garantindo a perfeita estanqueidade, isolação e continuidade operacional de todo o conjunto elétrico.

PAINEL DE PROTEÇÃO E MEDIÇÃO

- Limpar contatos;
- Verificar os fusíveis de comando e, caso seja constatada a necessidade de substituição de item não previsto no Anexo I, registrar a recomendação em relatório técnico encaminhado à Fiscalização;
- Verificar os circuitos de comando, medição e proteção e, caso seja constatada a necessidade de substituição de item não previsto no Anexo I, registrar a recomendação em relatório técnico encaminhado à Fiscalização.
- Verificar o sistema de aterramento e, caso seja constatada a

necessidade de substituição de item não previsto no Anexo I, registrar a recomendação em relatório técnico encaminhado à Fiscalização;

- Verificar o funcionamento dos relés e, caso seja constatada a necessidade de substituição de componente não previsto no Anexo I, registrar a recomendação em relatório técnico encaminhado à Fiscalização.
- Lubrificar partes móveis;
- Verificar existência de corrosão e ferrugem e, em caso positivo, adotar as medidas para sanar os problemas;
- Fazer leitura de tensão e corrente, anotando caso haja resultado anômalo.

SECCIONADORA AT

- Examinar articulações, pinos, molas e travas, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Reapertar ligações do cabo terra, conexões gerais e fixações da 14 estrutura, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necesssário;
- Operar e alinhar fechamento dos contatos, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Lubrificar partes móveis;
- Verificar intertravamento;
- Limpar cuidadosamente o conjunto;
- Verificar estado das facas, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Medir e Anotar o valor da resistência de isolamento.

DISJUNTOR AT

- Examinar e apertar as conexões, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Examinar mecanismo de operação, pinos, molas, braços e articulações, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Lubrificar partes móveis;
- Testar operação manual e automática;
- Inspecionar fiação, reapertando as conexões da fiação de comando, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar sinalização, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Medir e anotar o valor da resistência dos contatos, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Limpar cuidadosamente o conjunto, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Examinar todas as partes metálicas quanto à corrosão,

recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;

- Realizar ensaio de tensão aplicada (corrente alternada) através das câmaras de interrupção para garantir que o vácuo permanece íntegro, conforme orientações do fabricante.
- Realizar testes funcionais no módulo eletrônico, verificando os tempos de carga dos capacitores internos e a resposta aos comandos de abertura e fechamento (o sistema Tavrida depende criticamente da descarga desses capacitores no atuador magnético).
- Medir a isolação entre fases e entre fase e terra, utilizando megômetro, para garantir a integridade dos isoladores poliméricos ou de porcelana.
- Realizar ensaio de tempo de abertura e fechamento para confirmar se o atuador magnético está operando dentro da curva nominal e se as três fases estão operando simultaneamente.
- Verificar o indicador de erosão de contato (característica física desse modelo) para assegurar que a vida útil das ampolas de vácuo ainda é adequada.
- Limpar as partes externas das ampolas e suportes isolantes com produtos que não deixem resíduos condutivos, prevenindo trilhamentos elétricos

BARRAMENTO

- Limpar barramento e isoladores indicando anormalidades, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Reapertar fixações e conexões, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Medir e anotar o valor da resistência do isolamento, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário.
- Limpar cuidadosamente o conjunto e reapertar parafusos, conexões e terminais, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Reapertar fixações e conexões, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Medir e anotar o valor da resistência do isolamento, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário.

TRANSFORMADORES

- Medir e anotar o valor de tensão entre fases do secundário;
- Medir e anotar o valor da corrente por fases do secundário;
- Medir e anotar o valor da resistência de isolamento das bobinas, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;

- Medir e anotar a resistência de isolamento das bobinas (Primário-Terra, Secundário-Terra e Primário-Secundário), utilizando megômetro de tensão adequada, com registro dos índices de polarização e absorção.
- Verificar nível do óleo e, quando necessário, recomendar, em relatório técnico, completar ou substituir, caso necessário;
- Verificar rigidez dielétrica e análise físico-química do óleo isolante, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necesssário;
- Inspecionar a integridade das buchas de porcelana/poliméricas verificando o estado da sílica gel do desumidificador e, constatada a saturação, realizando a substituição quando se tratar de insumo de troca obrigatória previsto no Anexo II, ou registrando a necessidade em relatório técnico para adoção das providências cabíveis.

RELÉ DE PROTEÇÃO MICROPROCESSADO

- Realizar inspeção visual externa, verificando a integridade do display, teclas de navegação, sinalizadores de LED (Trip, Pick-up, Alarm) e conexões traseiras;
- Coletar e registrar as parametrizações atuais (ajustes de sobrecorrente fase/neutro, curvas temporizadas e instantâneas) e compará-las com o último Estudo de Seletividade aprovado;
- Realizar a leitura e o download do log de eventos e registros de oscilografia (se disponível), analisando possíveis ocorrências de faltas ou alarmes desde a última manutenção;
- Executar teste de injeção de corrente secundária através de mala de testes calibrada, para validar os tempos de atuação conforme as curvas parametrizadas (Funções 50/51 e 50N/51N);
- Realizar o "Teste de Trip" (atuação real), certificando-se de que o comando enviado pelo relé efetivamente aciona a bobina de abertura do disjuntor de média tensão;
- Verificar a integridade da fonte de alimentação auxiliar do relé, conferindo se a tensão fornecida pelo Nobreak Senoidal está dentro dos limites operacionais do equipamento, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necesssário;
- Testar os contatos de saída de alarme e bloqueio, garantindo que a sinalização remota (se houver) esteja operante.

PAINEL GERAL DE BAIXA TENSÃO

- Caso as lâmpadas de sinalização estejam queimadas, recomendar a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Limpar contatos das chaves e disjuntores, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar o funcionamento das chaves e disjuntores, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Apertar fixações e conexões, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;

- Verificar fusíveis, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar circuitos de controle, medição e sinalização, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar a existência de vibrações ou ruídos anormais;
- Aferir instrumentos;
- Verificar o funcionamento dos relés, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar aterramento geral, reapertando as conexões, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar pressão dos contatos dos contadores, relés, etc., recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar o funcionamento mecânico das peças móveis dos contadores, relés, etc., recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Lubrificar partes móveis e mecânicas;
- Verificar pressão nas garras de fixação de chaves e blocos fusíveis, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar existência de corrosão e ferrugem.

TRANSFORMADORES DE CORRENTE E DE POTENCIAL (TC e TP)

- Realizar limpeza criteriosa dos corpos isolantes (porcelana ou resina), verificando a existência de trincas, sinais de "tracking" (trilhamento elétrico) ou descargas parciais;
- Verificar a integridade e realizar o reaperto de todas as conexões primárias e secundárias, garantindo a ausência de oxidação ou pontos de aquecimento;
- **Para os TCs:** Realizar ensaio de relação de transformação e polaridade, além da medição da resistência de isolamento (Primário-Terra, Secundário-Terra e Primário-Secundário);
- **Para os TPs:** Realizar ensaio de relação de transformação e verificar a integridade dos fusíveis de proteção de média tensão, conferindo se os valores estão de acordo com o projeto;
- Executar ensaio de continuidade dos circuitos secundários até o painel de proteção (Relé), garantindo que não existam circuitos de TC abertos (o que causaria sobretensão perigosa);
- Inspecionar o estado dos aterramentos das carcaças e dos circuitos secundários (ponto de aterramento único), conforme as normas técnicas vigentes.

ELEMENTOS DE INTERCONEXÃO E PROTEÇAO DE LINHA (MUFLAS, BUCHAS DE PASSAGEM, PARA RAIOS DE LINHA,ISOLADOR DE PEDESTAL)

- Realizar limpeza técnica de todas as superfícies isolantes (porcelana, vidro ou polimérico) para remoção de poluição, poeira

e resíduos condutores;

- Inspecionar visualmente as **muflas (terminações)** e **buchas de passagem**, verificando a existência de vazamentos de composto isolante, trincas, ressecamento ou sinais de "tracking" (caminhamento elétrico); recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar a integridade dos **para-raios de linha**, observando o estado dos desligadores automáticos e a fixação das cordoalhas de aterramento; recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Realizar o reaperto de todos os conectores, terminais e **vergalhões de barramento**, com posterior aplicação de composto antioxidante onde necessário;
- Executar inspeção visual detalhada em busca de ninhos de pássaros, insetos ou qualquer objeto estranho que possa comprometer as distâncias mínimas de isolamento de segurança;

LEITURAS E ENSAIOS (CABOS, BARRAMENTOS E QUADROS)

- Efetuar medição de resistência de isolamento (com megômetro de tensão adequada) entre fases e entre fase/terra nos cabos de entrada (Média Tensão) e saída (Baixa Tensão), registrando os valores para acompanhamento de tendência;
- Realizar a medição de grandezas elétricas nos barramentos principais, registrando: tensões de linha e fase, correntes por fase, fator de potência global e frequência;
- Executar teste de continuidade das blindagens dos cabos de média tensão e dos condutores de proteção (PE) até a malha de aterramento principal;
- Realizar análise de harmônicas de tensão e corrente (THD), verificando se os níveis de distorção estão dentro dos limites recomendados pela norma IEEE 519 e PRODIST;
- Realizar inspeção termográfica nos terminais e emendas dos cabos de potência, identificando pontos quentes que indiquem fadiga de material ou conexões frouxas;

4.2 GRUPO GERADOR

MOTOR

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Avaliar o estado de conservação do tanque, promovendo os consertos necessários (se for possível) ou substituí-lo, caso necessário;
- Verificar o nível de combustível;
- Verificar o respiro do tanque, promovendo os consertos necessários (se for possível) ou substituí-lo, caso necessário;
- Verificar se o tanque se mantém instalado na mesma posição, onde o nível máximo de combustível não deve exceder a linha dos cabeçotes do motor.

PERIODICIDADE ANUAL

- Drenar para verificar vazamentos do tanque, especialmente em suas conexões/tubulações, identificando e reportando à Fiscalização os eventuais vazamentos, para que a Administração adote as providências cabíveis para sua correção;
- Drenar para verificar o teor da água e impurezas;
- Drenar a água e sedimentos do filtro do tipo RACOR, providenciando a substituição dos filtros de água;

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL E FILTROS

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar as mangueiras e as tubulações de óleo combustível, substituindo as que se apresentarem ineficientes ou bastantes desgastadas (com iminência de vir a apresentar problemas);
- Verificar a qualidade (marca homologada) dos filtros instalados, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Controlar e registrar a necessidade de troca de filtros (segundo as normas do fabricante).

SISTEMA DE ÓLEO LUBRIFICANTE E FILTROS

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar a temperatura do óleo lubrificante;
- Verificar a pressão do óleo lubrificante;
- Verificar vazamentos em juntas e bujões, identificando e reportando à Fiscalização os eventuais vazamentos, para que a Administração adote as providências cabíveis para sua correção;
- Realizar limpeza do respiro do cárter;
- Verificar a qualidade (marca homologada) dos filtros a serem instalados e os já instalados.

PERIODICIDADE ANUAL

- Substituir o óleo lubrificante, até o nível indicado, com o fornecimento do óleo indicado;
- Trocar, controlar e registrar a necessidade de troca de óleo do cárter e dos filtros, em conformidade com as normas do fabricante;
- Trocar, controlar e registrar a necessidade de troca do elemento do filtro do respiro do cárter, em conformidade com as normas do fabricante;

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Radiador ou intercambiador;

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar funcionamento e fixação;
- Limpar e, se necessário, efetuar a limpeza sob pressão, em nível de oficina;
- Verificar as mangueiras do radiador ou intercambiador e trocá-las, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar temperatura da água de arrefecimento;
- Verificar a existência de vazamentos na linha de arrefecimento;
- Medir a concentração do anticorrosivo (0,66um/l) e providenciar que se faça a adição quando necessário; recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar a qualidade do filtro instalado.

PERIODICIDADE ANUAL

- Trocar, controlar e verificar nível d’água de arrefecimento;
- Trocar e registrar a necessidade de troca de água e anticorrosivo de acordo com as normas do fabricante, fornecendo os insumos atinentes a este serviço;
- Trocar, controlar e registrar a troca de filtro de água de arrefecimento;

BOMBA D'ÁGUA

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar vazamentos e funcionamento;
- Verificar a fixação da grade de proteção e estado das pás e parafusos, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar o resfriador de óleo, providenciando o conserto, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar a conservação, fixação e vedação.

PERIODICIDADE ANUAL

- Trocar o ventilador;
- Trocar e verificar a tensão da correia;

SISTEMA DE INJEÇÃO E BOMBA INJETORA

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar a fixação e reaperto da bomba injetora;
- Verificar vazamentos externos e reapertos nos injetores;

- Verificar a necessidade de ajustar válvulas de admissão e escape de acordo com as normas do fabricante;
- Realizar limpeza do “pick up” magnético;
- Ajustar a rotação do motor diesel;
- Verificar a necessidade limpeza do pré-filtro da bomba alimentadora;

PERIODICIDADE ANUAL

- Revisão da bomba injetora e dos bicos de injeção, com a recomendação de substituição destes em relatório técnico, se constatada a necessidade, e ajustes, de acordo com as normas do fabricante;
- Limpeza (realizada em oficina) do radiador/intercambiador.

FILTRO DE AR

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar conservação e fixação;
- Verificar o funcionamento do indicador de restrição, procedendo com a correção;
- Efetuar a limpeza interna da tubulação do pós-filtro e anterior à turbina.

PERIODICIDADE ANUAL

- Substituir o filtro do pré-filtro e a gamela coletora de pó;
- Efetuar a troca do elemento filtrante e registrar a data da próxima troca, de acordo com as normas do fabricante;
- Substituir o filtro de ar instalado;

TURBINA

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar os vazamentos externos, a conservação e a fixação, procedendo com a correção dos defeitos apresentados;
- Verificar folga dos tubos compressores, procedendo com a correção;
- Controlar e registrar a necessidade de revisão das turbinas, em nível de oficina de acordo com as normas do fabricante.

SISTEMA DE PARTIDA

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar o funcionamento e o estado de conservação do motor de partida;
- Verificar chave de partida e contatos elétricos;
- Medir o nível de tensão e densidade das baterias.

PERIODICIDADE ANUAL

- Trocar os terminais de baterias pelos os indicados pelos fabricantes;
- Efetuar a troca do conjunto de baterias novas, e verificar o funcionamento das mesmas;

PROTEÇÃO DO MOTOR

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Simular eletricamente atuação do termostato de desligamento por alta temperatura d’água;
- Simular eletricamente atuação do pressostato de desligamento por baixa pressão do óleo;
- Verificar a atuação do sensor de sobrevelocidade (parâmetro 65/66 HZ);
- Verificar eletricamente a atuação do sensor de baixo nível d’água do radiador/intercambiador, quando existente;
- Verificar atuação da válvula de fluxo do intercambiador, quando existente;

VERIFICAÇÕES E PROCEDIMENTOS DIVERSOS

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar ruídos estranhos e/ou anormais do motor, procedendo com as devidas correções;
- Verificar tensão e trocar as correias se for o caso;
- Verificar as condições de funcionamento dos instrumentos;
- Verificar fiação, estado do sensor e valor ajustado do sistema de pré-aquecimento;
- Verificar amortecedores de vibração;
- Realizar limpeza do grupo gerador.

GERADOR

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar estado de conservação e realizar limpeza externa;
- Verificar e eliminar as eventuais obstruções de passagens de ar internas e externas;
- Realizar aperto dos terminais de força e de comando na saída do gerador;
- Verificar e eliminar as vibrações que sejam diversas do funcionamento normal do aparelho;
- Verificar e corrigir o acoplamento, borrachas e aperto dos parafusos;
- Realizar lubrificação dos rolamentos (de acordo com o modelo e tabela do fabricante);
- Realizar reaperto dos tirantes (prisioneiros) do estator

3 QUADRO DE COMANDO

REGULADOR DE TENSÃO DO GERADOR

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar e corrigir os ajustes de tensão, ganho e estabilidade do regulador;
- Verificar e corrigir o comportamento dinâmico com carga e sem carga no grupo gerador;
- Verificar e ajustar de compensação de reativo (quando aplicado em grupos paralelos);
- Verificar e corrigir conexões e contatos elétricos.

REGULADOR DE VELOCIDADE

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar e ajustar a frequência, o ganho e a estabilidade;
- Verificar e corrigir o comportamento dinâmico com carga e sem carga;
- Verificar conexões e contatos elétricos;
- Revisar o sensor magnético (Pick Up).

CARREGADOR DE BATERIAS (RETIFICADOR)

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Realizar medições e calibragem de corrente em carga e flutuação;
- Realizar medições e calibragem de tensão em carga e flutuação;
- Realizar simulação de defeitos no retificador;
- Verificar e trocar as conexões e contatos elétricos;
- Verificar sensor de sobre velocidade, substituindo-o, se necessário;
- Verificar medições do sinal emitido pelo sensor magnético (pick up) ou tacogerador;
- Realizar ajuste da faixa de atuação de sobrevelocidade do motor;
- Trocar as conexões e contatos elétricos se for o caso.

PRÉ-AQUECIMENTO

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar e corrigir o aquecimento no bloco do motor, caso seja verificado aquecimento acima do normal;
- Realizar ajuste do termostato regulável;
- Realizar medição da corrente de consumo da(s) resistência(s);
- Verificar conexões e contatos elétricos se for o caso.

4.3 SISTEMA DE CONTROLE AUTOMÁTICO (SCA) / USCA

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Realizar testes das funções lógicas do quadro de comando e proteções do grupo;
- Verificar atuação dos sensores de tensão-frequência;

- Verificar conexões e contatos elétricos;
- Verificar e corrigir as instalações do quadro interno;

PERIODICIDADE ANUAL

- Executar a limpeza interna e externa do quadro, com aspirador de pó;
- Correção e aferição da USCA, além da limpeza completa dos componentes.

ST200, PCC ONAN E CLP’S

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Conferir as leituras de sinais pelo display digital;
- Verificar conexões e contatos elétricos, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;

EQUILIBRADOR DE CARGA E SINCRONIZADOR

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Realizar ajustes de distribuição de potência ativa;
- Verificar ajuste de fase zero para fechamento dos grupos em paralelo;
- Verificar tempo de entrada dos grupos em sincronismo;
- Verificar atuação do sensor de potência inversa;
- Efetuar as medidas corretivas necessárias e a substituição dos insumos abrangidos por este Termo de Referência para promover o adequado funcionamento do sistema, com vistas à correção dos problemas apresentados em todas as verificações;

DISJUNTORES

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Verificar o circuito de fechamento, abertura e proteção com testes de funcionamento;
- Verificar o funcionamento dos disjuntores e, constatada anomalia que demande substituição, registrar a ocorrência em relatório técnico, indicando a necessidade de substituição e as especificações técnicas pertinentes, para que a Administração adote as providências necessárias à aquisição do componente em procedimento próprio.

. CONTROLADOR DE CORRENTE TÉRMICO (CCT)

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Repassar as temporizações do sensor;
- Verificar atuação do sensor, observando os limites de corrente em função do fator de potência da carga.

ALTERNADOR CARREGADOR DE BATERIAS

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Realizar testes de funcionamento;
- Realizar medição da tensão e corrente de carga das baterias.

MÓDULO DE CONTROLE AUTOMÁTICO K30, V 6.02, DA MARCA KVA

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Proceder com os ajustes e verificação das configurações do módulo, programando-o para indicar as manutenções a serem realizadas;
- Efetuar a verificação do funcionamento do módulo, promovendo as medidas necessárias para o adequado funcionamento de todo o sistema

4.4 DIVERSOS

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- Realizar limpeza geral no abrigo da subestação, USCA e grupo gerador;
- Realizar manutenção em 2(dois) exaustores de ar, modelo A400, 220V.

4.5 DIVERSOS TESTES E AJUSTES E OUTROS SERVIÇOS

PERIODICIDADE ANUAL

- Verificar e instrumentos de medição;
- Verificar as lâmpadas sinalizadoras;
- Verificar os fusíveis;
- Verificar conexões de comando e de força;
- Verificar as chaves seletoras, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Realizar testes de falta de rede comercial e verificar a entrada do grupo gerador (GMGs com comando automático);
- Verificar estado e caminho dos cabos elétricos, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Verificar partes quentes, promover as medidas atinentes para solucionar o problema;
- Verificar as instalações do quadro interno, a cada manutenção, e executar limpeza interna do quadro, com aspirador de pó;
- Correção de conexões, limpeza completa dos componentes do grupo gerador (GG);
- Medição de cargas para verificar o funcionamento completo da subestação;
- Inspeção preventiva, com vistoria total do sistema de energia elétrica da Seccional e indicação das providências a serem adotadas;
- Instalação/substituição de telas em todas as grades existentes no local da USCA (Unidade Supervisora de Corrente Alternada), para

evitar a entrada de animais;

- Verificação dos fusíveis da USCA, e se, após medições e aferições constatar a necessidade, substituí-los por outros de capacidade mais apropriada tecnicamente, recomendando a substituição, em relatório técnico, caso necessário;
- Efetuar e entregar à CONTRATANTE, caso constate a necessidade, o cálculo para o redimensionamento dos elos fusíveis da subestação [considerando a atual carga do prédio], para que esta envie para a análise da RORAIMA ENERGIA S.A [Distribuidora de Energia Elétrica] para as providências necessárias.
- As primeiras manutenções preventivas com periodicidade anual serão realizadas logo no primeiro mês de vigência do Contrato, em data a ser acordada com a FISCALIZAÇÃO, com aval da SECAD/DIREF.

4.6 USINA FOTOVOLTAICA

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- **Módulos Fotovoltaicos:** Inspecionar visualmente a integridade física dos 276 módulos (700 Wp), verificando a existência de trincas, *delaminação* ou sinais de *hotspots*;
- **Limpeza Técnica:** Realizar a limpeza técnica dos módulos com água desmineralizada ou quimicamente neutra e escovas de cerdas macias, removendo sujeiras que impactem a irradiância;
- **Microinversores:** Verificar o estado de conservação dos 69 microinversores (2,25 kW), inspecionando a estanqueidade das carcaças, o estado dos conectores MC4 e a desobstrução das aletas de dissipação de calor;
- **Estrutura de Fixação:** Conferir o torque dos grampos de fixação (*mid* e *end clamps*) e dos parafusos da estrutura de suporte, reapertando-os para evitar vibrações ou deslocamentos por ventos;
- **Medições Elétricas:** Medir e anotar a tensão de circuito aberto (Voc) e a corrente de curto-circuito (Isc) de strings amostrais, comparando os valores com o *datasheet* do fabricante;
- **Sistema de Monitoramento:** Validar a comunicação de todos os microinversores com a unidade de gerenciamento de dados (Gateway), garantindo a precisão do reporte de geração no portal de monitoramento.

4.7 QUADRO DE SECCIONAMENTO E COMANDO (QSC)

PERIODICIDADE QUADRIMESTRAL

- **Componentes de Manobra:** Inspecionar e testar o funcionamento mecânico e elétrico de contatores, disjuntores motorizados e chaves seccionadoras, realizando a lubrificação de partes móveis conforme manual do fabricante;
- **Barramentos e Conexões:** Realizar o reaperto técnico em todas as conexões de potência e comando, utilizando torquímetro

aferido, para evitar perdas por efeito Joule e riscos de incêndio;

- **Limpeza e Vedação:** Executar a limpeza interna do quadro com aspirador e pincéis isolados, verificando a integridade das vedações das portas e dos prensa-cabos para impedir a entrada de insetos ou umidade;
- **Sinalização e Painel:** Testar todas as lâmpadas sinalizadoras, botões de emergência e o funcionamento da Interface Homem-Máquina (IHM), caso existente, garantindo a leitura clara dos *status* operacionais.

ANEXO II - INSUMOS DE TROCA OBRIGATÓRIA

A CONTRATADA deverá fornecer, às suas expensas e com valores inclusos no valor global da proposta, os seguintes insumos de troca obrigatória e periódica, conforme periodicidade estabelecida no **Anexo I**:

Item	Código	Descrição	Quantidade anual	Quantidade 5 anos
1	300020060	Elemento do óleo combustível	01	05
2	300020066	Elemento do óleo combustível	01	05
3	300020200	Elemento do óleo lubrificante	01	05
4	580096077	Óleo lubrificante (quantidade suficiente para a exigida pelo sistema, retirando o já existente)	20	100
5	580096077	Óleo lubrificante (quantidade suficiente para a exigida pelo sistema, retirando o já existente)	5	25
6	300020026	Elemento anticorrosivo	01	05
7	300024014	Bujão magnético	01	05
8	300020773	Arruela do bujão	01	05
9	300020125	Anticorrosivo (quantidade suficiente para limpar o já existente e repor até ficar na quantidade exigida pelo sistema)	01	05
10	390050449	Junta da tampa de válvulas	01	05
11	390010824	Anéis dos parafusos da tampa de válvulas	06	30
12	570022095	Mangueira superior	01	05
13	300001160	Mangueiras de enchimento	02	10
14	570062095	Mangueiras de borracha	02	10
15	390018041	Mangueiras do aftercooler	04	20
16	390020762	Mangueira curva	01	05
17	390070406	Mangueira inferior	01	05
18	390011072	Correia	01	05
19	390028039	Válvulas termostáticas	02	10
20	390014310	Junta da carcaça da termostática	01	05
21	390018779	Junta de vedação do tubo	01	05

22	-	Conjunto de duas baterias novas de 150 ampères, com garantia mínima de 01 ano	01	05
23	-	Filtro do pré-filtro e gamela coletora de pó	01	05

ANEXO III - ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO

1 Os descontos previstos na tabela abaixo serão aplicados em caso d

2 A identificação de ocorrência de uma falta prevista na tabela aba amplo direito de defesa.

3 Caso fique comprovada a falta cometida pela CONTRATADA, o CON ao período ou serviço avaliado, sem prejuízo de demais sanções e aplicação de penali

Item	Condição Estabelecida	Incidência	PERCENTUAL
1	Entregar documentos técnicos e laudos técnicos relacionados à execução dos serviços nos prazos estabelecidos neste termo.	Por documento	0,05% por dia de atraso , aplicado sobre o valor da parcela contratual em processo de liquidação correspondente ao período de execução avaliado,
2	Realizar as tarefas de manutenção preventiva previstas no período	Por Ordem de Serviço	Desconto de 0,10% por dia de atraso, aplicado sobre o valor da parcela contratual em processo de liquidação correspondente ao período de execução avaliado, até o limite de 30 dias; e em caso de atraso maior que 30 dias, será considerado descumprimento parcial do contrato.
3	Assistência técnica e manutenção corretiva – Atendimento não ocorrido dentro de 6 horas, contadas a partir da abertura do chamado.	Por chamado	Desconto de 0,10% por hora de atraso, aplicado sobre o valor da parcela contratual em processo de liquidação correspondente ao período de execução avaliado, caso o atraso seja superior a 06 horas, até o limite de 18 horas; e em caso de atraso de

			mais de 18 horas, será considerado descumprimento parcial do contrato.
4	Assistência técnica e manutenção corretiva – Atendimento emergencial não ocorrido dentro de 6 horas corridas, contadas a partir da abertura do chamado.	Por chamado	Desconto de 0,10% por hora de atraso, aplicado sobre o valor da parcela contratual em processo de liquidação correspondente ao período de execução avaliado, caso o atraso seja superior a 06 horas, até o limite de 12 horas; e em caso de atraso de mais de 12 horas, será considerado descumprimento parcial do contrato.
5	Assistência técnica e manutenção corretiva – Solução do problema não resolvido em até 02 (dois) dias, contados a partir da aprovação da execução do serviço pela CONTRATANTE.	Por chamado	Desconto de 1,00% por dia de atraso, aplicado sobre o valor da parcela contratual em processo de liquidação correspondente ao período de execução avaliado, caso o atraso seja superior a 2 (dois) dias, até o limite de 05 (cinco) dias; e em caso de atraso de mais de 05 dias, será considerado descumprimento parcial do contrato.

Documento assinado eletronicamente por **João Homero de Souza Cruz Camilo**, **Técnico Judiciário**, em 04/09/2026, às 16:30 (horário de Brasília), conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **Altino da Silva Neto**, **Supervisor(a)**

de Seção, em 04/09/2026, às 16:30 (horário de Brasília), conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.trf1.jus.br/autenticidade informando o código verificador **25846075** e o código CRC **C2770177**.