

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS II – INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO**

- 1. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO, DE REFERÊNCIA GERAL A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**
 - 1.1. Normas regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego;
 - 1.2. Normas da ABNT específicas, aplicáveis direta ou subsidiariamente, que regulem os equipamentos e materiais, suas composições e características demandadas nesse Caderno de Especificações Técnicas.
 - 1.3. Normas IEC – *International Electrotechnical Commission*;
 - 1.4. Normas ISO – *International Organization for Standardization*;
 - 1.5. Normas, padrões, recomendações e práticas IEEE - *Institute of Electrical and Electronics Engineers*;
 - 1.6. Normas ASTM – *American Society for Testing and Materials*.
- 2. NORMAS ESPECÍFICAS PARA A INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO**
 - 2.1. ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
 - 2.2. ABNT NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos.
- 3. INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO**
 - 3.1. Os sistemas de alimentação de potência ininterrupta (UPS) serão instalados em treze edificações do TJDFT:
 - 1) Fórum de Águas Claras;
 - 2) Bloco B;
 - 3) Fórum de Ceilândia;
 - 4) Gráfica;
 - 5) Fórum Des. Júlio Leal Fagundes Bloco 01;
 - 6) Fórum Des. Júlio Leal Fagundes Bloco 02;
 - 7) Fórum Des. Júlio Leal Fagundes Bloco 03;
 - 8) Fórum Des. Júlio Leal Fagundes Bloco 04;
 - 9) Fórum Des. Júlio Leal Fagundes Bloco 05;
 - 10) Fórum do Paranoá;
 - 11) Fórum de Planaltina;
 - 12) Fórum de Santa Maria;
 - 13) Vara de Infância e Juventude.



- 3.2. O nobreak e o banco de baterias ficarão no subsolo ou no andar térreo das edificações, em salas adaptadas para o funcionamento desses equipamentos. A Contratada deverá custear todo o transporte dos equipamentos até a sala onde eles serão instalados.
- 3.3. Dentre outras responsabilidades elencadas neste e nos outros cadernos de especificações técnicas, a Contratada deverá instalar o UPS e realizar o seu comissionamento, conforme instruções relacionadas a seguir.
- 3.4. As instalações do TJDFT contam com um quadro externo de *by-pass* manual. A Contratada será responsável pela ligação dos circuitos de entrada e saída do nobreak a esse quadro.
- 3.5. A Contratada também será responsável pelo fornecimento e instalação de quaisquer outros circuitos internos ao UPS como, por exemplo, o circuito entre o nobreak e o banco de baterias.
- 3.6. A primeira etapa do serviço é a entrega da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à instalação e ao comissionamento, a qual deverá ser entregue em até 10 (dez) dias corridos após o envio da Ordem de Fornecimento do UPS.
- 3.7. A instalação somente poderá ser iniciada após a entrega da ART ao gestor do contrato.
- 3.8. A execução dos serviços de instalação e de comissionamento deverá ser precedida das diretrizes de segurança, meio ambiente e saúde abaixo detalhadas.
- 3.9. Estas exigências definem os deveres e as responsabilidades da Contratada e estabelecem as orientações e procedimentos concernentes às atividades de segurança industrial, saúde ocupacional e proteção ao Meio Ambiente, que devem ser cumpridas, com o objetivo de proteger pessoas, equipamentos e instalações do TJDFT e da Contratada, e promover a preservação do Meio Ambiente e a aptidão ao trabalho dos seus empregados, em decorrência da execução dos serviços ora contratados.
- 3.10. Além das exigências contidas neste Anexo, a Contratada deve atender aos requisitos dos aspectos de segurança industrial, saúde ocupacional e proteção ao Meio Ambiente constantes da legislação vigente.
- 3.11. A Contratada tem a responsabilidade e obrigação pelo fornecimento de EPI aos seus empregados, em conformidade com a norma NR 6. A seleção e especificação técnica dos EPI deve ser definida pela Contratada em função da avaliação dos riscos inerentes aos serviços contratados, devendo ser eficaz e eficiente para garantir a preservação da saúde dos trabalhadores dos riscos do ambiente de trabalho em que estes serão desenvolvidos e dos níveis aos quais que poderão estar expostos.
 - a) Constatada a falta ou o uso inadequado de EPI, cabe à Contratada corrigir tal não conformidade imediatamente ou retirar o empregado da exposição aos agentes agressivos, até que seja suprida a falta ou adotada a prática de uso adequado.
 - b) A Contratada deve sinalizar, quando aplicável, e em conformidade com a legislação, os locais e áreas de risco onde serão executados os serviços contratados, indicando a obrigatoriedade de uso e o tipo adequado de EPI a ser utilizado.



- c) Os colaboradores envolvidos nas atividades de instalações elétricas, lançamento de cabos, montagem do quadro, realização dos testes de aceitação e comissionamento de equipamentos elétricos deverão fazer uso de vestimentas antichamas (macacão ou calça e camisa), com ATPV mínimo de $11,3 \text{ cal/cm}^2$, grau de risco 2, gramatura máxima de 280 g/m^2 , conforme as normas NFPA 2112, NFPA70E, ASTM F1959/99, ASTM F1506/10, NR 10 e NR 6.
- 3.12. Nenhuma substância deve ser descartada sem prévia análise de suas consequências e impactos ao meio ambiente. O gestor do contrato deve ser informado com antecedência quando da necessidade de descarte de tais substâncias, bem como quanto aos procedimentos a serem utilizados pela Contratada para atender aos requisitos legais e para prevenir ocorrências anormais, acidentes e impactos indesejados ao meio ambiente.
- a) Correrá por conta da Contratada o transporte e disposição final de materiais, resíduos, efluentes ou emissões.
- 3.13. Deverão ser apresentados certificados de realização de treinamento no curso básico de NR 10, conforme previsto na legislação, dos colaboradores envolvidos nas atividades de instalações elétricas, lançamento de cabos e comissionamento de equipamentos elétricos.
- 3.14. A execução de obras civis e instalação de equipamentos em que haja risco ou necessidade de interrupção do fornecimento de energia elétrica e/ou impactem nas atividades administrativas do TJDFT deverão ser executados fora do horário de funcionamento do TJDFT, de modo a minimizar os possíveis efeitos dessas atividades sobre o funcionamento das áreas judiciária e administrativa do TJDFT, sem que isso implique em qualquer pagamento adicional à Contratada. Nesses casos, a identificação do risco de interrupção será feita pelo corpo técnico do TJDFT ou pela Contratada.
- 3.15. A Contratada deverá ter a sua disposição todo o ferramental necessário para a execução dos serviços.
- 3.16. Após o término da instalação, terão início as atividades referentes ao comissionamento do sistema, a qual deverá ocorrer em, no máximo, 7 (sete) dias e é assim entendido:
- 3.17. O comissionamento se refere à conferência, teste (medições com os instrumentos apropriados) e avaliação (validação e registro em relatório técnico completo) das características do nobreak e do banco de baterias em consonância com as especificações listadas nos itens 3 (nobreak) e 4 (banco de baterias) do Caderno de Especificações Técnicas I (Nobreak, banco de baterias e outros componentes da instalação):
- a) Inspeção visual de todos os equipamentos, dando especial destaque à integridade da montagem e instalação, itens de segurança, acabamento e atendimento às especificações técnicas contratadas;
- b) Validação das características gerais, conforme item 3.1 do Caderno de Especificações Técnicas I;



- c) Validação das características elétricas e mecânicas do gabinete, conforme item 3.2 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- d) Validação das características elétricas da entrada de energia, conforme item 3.3 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- e) Validação das características elétricas da saída de energia, conforme item 3.4 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- f) Validação das características eletroeletrônicas do monitoramento e alarmes do nobreak, conforme item 3.5 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- g) Validação da interface de comunicação no display do nobreak e via software, conforme item 3.6 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- h) Validação das proteções elétricas e térmicas, conforme item 3.7 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- i) Validação das configurações do nobreak referentes ao carregador de baterias, conforme item 3.8 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- j) Validação das especificações mecânicas e físicas do nobreak, conforme item 3.9 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- k) Verificação e validação das características mecânicas, elétricas e construtivas das baterias e da estante do banco de baterias, conforme item 4 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- l) Teste com banco de carga do tipo resistiva de, no mínimo, 100% da carga ativa nominal ou do tipo eletrônica (interna ou externa ao equipamento). Não será permitida a utilização de carga do tipo eletroquímica ou com solução de água, sal e eletrodos.
- m) Teste de autonomia de funcionamento através do banco de baterias com carga de, no mínimo, 50% da carga ativa nominal por 10 minutos.

3.18. A execução de todos os ensaios de aceitação deverá estar incluída nos custos de aquisição do equipamento, e não serão sujeitos a faturamento adicional.

4. DOCUMENTOS A SEREM ENTREGUES

- 4.1. ART de instalação e comissionamento, assinado pelo engenheiro eletricista cujos documentos foram entregues na fase de habilitação da licitação;
- 4.2. Termos de garantia do nobreak e das baterias dos respectivos fabricantes, contados a partir da data de instalação dos equipamentos;
- 4.3. Relatório completo de comissionamento, incluindo:
 - a) Histórico da instalação;
 - b) Procedimentos realizados;
 - c) Fotos da instalação;
 - d) Grandezas elétricas medidas no painel do nobreak;



TJDFT

Poder Judiciário da União
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS

NUMAE

Núcleo de Manutenção Elétrica

- e) Grandezas elétricas medidas com instrumentos de medição;
- f) Tensão de flutuação de banco de baterias;
- g) Corrente de flutuação do banco de baterias;
- h) Autonomia real constatada nos testes;
- i) Temperatura do banco de baterias para a carga utilizada.