



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
FUNDAÇÃO JARDIM ZOOLOGICO DE BRASÍLIA
Gerência de Material e Patrimônio

Termo de Referência SEI-GDF - FJZB/GAB/SUAFI/DIRAL/GEMAP

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

1.1. O objeto do presente Termo tem como objetivo a contratação de empresa especializada no fornecimento de nobreak e seus periféricos, visando atender demanda da Fundação Jardim Zoológico de Brasília, conforme condições, quantidades, especificações e exigências estabelecidas neste instrumento.

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	NOBREAK 06 kVA, BANCO DE BATERIAS (CONFORME ANEXO I - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS I);	01	R\$ 10.570,00	R\$ 10.570,00
2	INSTALAÇÃO E COMISSONAMENTO (CONFORME ANEXO II - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS II).	01	R\$ 2.780,00	R\$ 2.780,00

3. JUSTIFICATIVA DA AQUISIÇÃO:

3.1. O Jardim Zoológico de Brasília enquadra-se no contexto da Sociedade de Zoológico de Brasil e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente como um órgão de excelência e referência mundial, por desenvolver projetos baseados nos princípios que regem os zoológicos modernos, quais sejam: Conservação, Pesquisa e Educação Ambiental.

3.2. O Parque Zoológico possui uma área com 139,75 hectares (1.397.500m²) bem arborescida com espécimes vegetais nativos do cerrado e contendo 800 (oitocentos) animais e 300 (trezentas) espécies da fauna brasileira e exótica, mantidos em cativeiro e distribuídos em cento e quarenta e quatro recintos, além de um Serpentário e um Borboletário, sendo 26 espécies de mamíferos, 17 de aves e 4 espécies de répteis, ameaçadas de extinção e de um valor genético incalculável em matéria de conservação, sendo que a missão se pauta sempre em fornecer as melhores condições para o bem-estar dos seres vivos sob a responsabilidade da FJZB, afim de cumprir sua missão conservacionista, sendo os mesmos de grande valor à comunidade mundial, e que servem de modelo para toda a sociedade científica do Brasil e do exterior.

3.3. Vale ressaltar que existe ainda a ARIE Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo com 440 hectares (4.400.000m²) e o Parque das Aves com 110 hectares (1.100.000m²) que também fazem parte da responsabilidade desta Fundação.

3.4. A sede da Fundação está atualmente instalada no setor acima descrito, região notadamente afetada por quedas repentinas de energia e de grande incidência de descarga elétrica atmosférica. De acordo com estudo realizado pela Companhia Energética de Brasília (CEB Distribuição S/A), responsável pela prestação do serviço no Distrito Federal.

3.5. As sucessivas descargas elétricas atmosférica, têm causado quedas de energia na região, indisponibilizando serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação, tais como desligamento inadequado de dispositivos como computadores desktop, telefones IP e switches de borda de rede. Além da indisponibilidade, há ainda o risco de danos aos equipamentos, em especial aos switches de rede, mais sensíveis as oscilações e quedas bruscas de energia, e aos computadores desktop utilizados por toda a equipe do zoológico para desenvolvimento e teste de novos serviços e sistemas.

3.6. Os switches de rede são equipamentos utilizados para conexão dos diversos dispositivos que compõem a solução de rede corporativa disponibilizada para a sede da Fundação. É através destes equipamentos que computadores, telefones fixos com tecnologia VoIP e impressoras de rede se conectam à rede corporativa da Fundação, provendo serviços como impressão de documentos, realização de ligações locais, interurbanas e internacionais e utilização da estação de trabalho para acesso a sistemas, edição de documentos e demais atividades apoiadas em processamento computacional.

3.7. Os computadores desktops utilizado pela equipe do zoológico são utilizados para o desenvolvimento, manutenção e teste dos diversos sistemas e serviços por ela mantidos, armazenando códigos-fontes, rotinas e ambientes temporários essenciais para o andamento dos processos de TI desta Fundação, além de possui inúmeros sistemas que usam dados e informações coletadas, produzidas, analisadas, processadas e disseminadas no âmbito de suas Unidades Administrativas.

3.8. A indisponibilidade temporária e, principalmente, o eventual dano causado pela interrupção abrupta do fornecimento de energia elétrica aos equipamentos citados trazem, portanto, risco operacional à Fundação, podendo ocasionar:

3.9. Indisponibilidade de acesso à rede corporativa por parte dos usuários finais dos serviços de TIC, causado por dano severo aos switches de rede;

3.10. Indisponibilidade e até mesmo destruição de dados, códigos, rotinas e demais artefatos utilizados no desenvolvimento, manutenção e teste de sistemas e serviços de TIC, causado pela danificação dos desktops utilizados no zoológico;

3.11. Com base nesta análise, e considerando que o nobreak utilizado para manter os equipamentos sem risco de dano durante oscilações e interrupções no fornecimento de energia elétrica pela rede da prestadora do serviço (CEB Distribuidora S/A), e ainda, que o atual nobreak é emprestado pela Secretaria de Fazenda do Distrito Federal, definiu como necessidade a aquisição de novos nobreaks.

3.12. Um nobreak é um equipamento composto basicamente por um circuito elétrico independente alimentado por bateria ou combustível que entra em ação assim que identifica uma oscilação na tensão elétrica, incluindo a interrupção de energia, evitando que dispositivos nele conectados sejam desligados bruscamente ou recebam carga elétrica indevida, reduzindo a probabilidade de danos aos circuitos eletrônicos.

3.13. Esse equipamento possui autonomia suficiente para que sejam tomadas medidas para mitigação do risco de dano aos recursos de TIC, como o desligamento manual destes dispositivos antes do final da carga de bateria. Se a interrupção de energia for apenas momentânea, há ainda a possibilidade de se manter os dispositivos em funcionamento até o restabelecimento da energia elétrica.

3.14. **Resultados Esperados:**

3.14.1. Redução de riscos de indisponibilidade, perda de dados e danificação de recursos de TIC;

3.14.2. Manter a disponibilidade da rede interna da Fundação, evitando a perda de configuração ou danos aos componentes de hardware dos dispositivos de rede;

3.14.3. Permitir o desligamento correto dos dispositivos de TIC em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica, incluindo computadores de mesa, evitando perda ou corrupção de dados.

3.14.4. Dessa forma a aquisição que se pretende, tem por objetivo dotar a FJZB do apoio necessário para uma estabilização energética contínua capaz de manter os seus serviços sem interrupção, visando o alcance de maior qualidade e eficiência, proporcionando, consequentemente, melhores condições de trabalho.

4. **DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

4.1. A aquisição será realizada por meio de Dispensa de Licitação, com fundamento no art. 24, II, da Lei nº 8.666/93.

5. **GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

5.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia mínima de 24 (vinte e quatro) meses “on site”, e consistirá na reparação das eventuais falhas dos equipamentos e na substituição de peças e componentes originais que se apresentem defeituosos ou com eventuais vícios, incluindo o fornecimento, substituição e instalação de todos os itens consumíveis necessários ao perfeito e integral funcionamento dos equipamentos, durante todo o período de garantia.

5.2. A empresa contratada deverá manter central de atendimento para abertura de chamados pelo menos no horário de 8 (oito) às 18 (dezoito) horas, de segunda a sexta-feira. A central deverá ser acionada por meio de telefone, e-mail, ou site na internet.

5.3. O início de atendimento e da resolução da assistência técnica da garantia será o dia da comunicação feita pelo contratante à contratada, conforme sistema de registro do próprio do solicitante.

5.4. Todas as despesas de frete, seguros, testes, ensaios, reinspeção e outras que recaiam sobre os equipamentos, enviados para o conserto ou para substituição que estejam cobertos pela garantia serão suportados pela empresa contratada.

5.5. O prazo máximo para resolução de defeitos será de até 4 (quatro) dias úteis da abertura do chamado na empresa contratada. Após esse prazo, o equipamento deverá ser substituído por outro idêntico ou, no mínimo, equivalente, de modo a garantir a continuidade do serviço. O(s) equipamento(s) com defeito poderá (ão) ser retirado(s) para conserto, por conta e risco da contratada.

5.6. Quando da entrega do equipamento, a Contratada deverá fornecer Certificado de Garantia nos termos do subitem 5.1, através de documento próprio ou anotação impressa ou carimbada na Nota Fiscal.

6. **DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

6.1. Será considerada vencedora a empresa que cumprir todas as condições contidas neste Termo de Referência e apresentar o **menor preço por item**, em atenção ao art. 45, inc. I, da Lei nº 8.666/1993.

6.2. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às especificações e exigências contidas neste Termo de Referência, bem como aquelas que apresentarem preços excessivos ou manifestamente inexequíveis, comparados aos preços de mercado, em consonância com o disposto no art. 48 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

7. **DO VALOR ESTIMADO**

7.1. O valor estimado para a aquisição dos equipamentos será de **R\$ 13.350,00** - TREZE MIL, TREZENTOS E CINQUENTA REAIS.

7.2. Todos os custos com pessoal são de responsabilidade da empresa contratada na forma deste documento, sem quaisquer ônus posteriores ao contrato. Todos os impostos, transportes e outros aspectos financeiros deverão estar contidos nos preços da proposta comercial.

7.3. Os preços ofertados devem incluir também todos os insumos necessários, mão de obra de aplicação, impostos e taxas e todas as leis sociais incidentes na execução dos serviços de garantia.

8. **DA NOTA DE EMPENHO**

8.1. As Notas de Empenho serão processadas na modalidade ordinário;

8.2. O empenho Ordinário é quando o valor do empenho é igual ao da compra ou do serviço e o pagamento é realizado em seu total, em uma única vez.

8.3. A Nota de Empenho da despesa terá força de Contrato, conforme prevê o art. 62, da Lei nº 8.666/93.

9. DO LOCAL DE ENTREGA

9.1. A entrega do material será efetuada no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência, na sede da Fundação Jardim Zoológico de Brasília (FJZB), na DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA, no endereço: Avenida das Nações, Via L4 Sul, Brasília-DF, CEP - 70.610-100, no horário de 8h às 12h e 14h às 17h, de segunda a sexta-feira exceto feriados.

10. ENTREGA, RECEBIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

10.1. O prazo de entrega do objeto para demanda imediata é de até 10 (dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da solicitação da contratante;

10.2. Os equipamentos serão recebidos pela Gerência de Gestão da Informação – GEINFO ou por Comissão de Recebimento de Bens, no horário de 8h às 12h e 14h às 17h, de segunda a sexta, exceto feriados;

10.3. No ato da entrega, o Setor responsável emitirá TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO relacionando todos os produtos recebidos, nos termos da Nota Fiscal;

10.4. Os produtos serão objeto de inspeção, que será realizada por técnico da Seção responsável e constará das seguintes fases:

- Abertura das embalagens;
- Comprovação de que o produto atende às especificações mínimas exigidas e/ou aquelas superiores oferecidas pela CONTRATADA;
- Colocação do produto em funcionamento;
- Testes do produto.
- O período de inspeção será de até 10 (dez) dias úteis, contados da data de emissão do TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO;

10.5. Nos casos de sinais externos de avaria de transporte ou de mau funcionamento do produto, verificados na inspeção do mesmo, este deverá ser substituído por outro com as mesmas características, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, a contar da data de realização da inspeção;

10.6. Findo o prazo de inspeção e comprovada a conformidade dos produtos com as especificações técnicas exigidas no Edital e aquelas oferecidas pela CONTRATADA, a Seção responsável emitirá o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO;

10.7. Nos casos de substituição do produto, iniciar-se-ão os prazos e procedimentos conforme o Item 10 deste Termo de Referência;

10.8. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. A Contratada obriga-se a:

11.1.1. Responsabilizar-se, independentemente de fiscalização ou acompanhamento pela Administração, pelos prejuízos de qualquer natureza causados ao patrimônio da FJZB ou de terceiros, originados direta ou indiretamente da execução do contrato, decorrentes de dolo ou culpa de seus empregados, prepostos ou representantes;

11.1.2. Arcar com despesas decorrentes de qualquer infração seja qual for, desde que praticada por seus técnicos durante a execução do contrato, ainda que no recinto da FJZB;

11.1.3. Cumprir o contrato dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica;

11.1.4. Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente ao cumprimento do contrato, de modo a obter uma operação correta e eficaz;

11.1.5. Atender prontamente quaisquer exigências do representante da FJZB inerentes à execução do contrato, dentro do prazo estabelecido pelo poder concedente;

11.1.6. Atender de imediato as solicitações, corrigindo qualquer ocorrência de interrupção no cumprimento do contrato;

11.1.7. Manter, durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

11.1.8. Apresentar, sempre que solicitado pela FJZB, no prazo máximo estipulado no pedido, documentação referente às condições exigidas no instrumento contratual;

11.1.9. Arcar com todos os encargos diretos e indiretos que incidirem sobre a contratação, inclusive os fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, devendo apresentar, sempre a documentação comprobatória dos recolhimentos devidos;

11.1.10. Recolher, no prazo estabelecido, valores referentes a penalidades de multas previstas no contrato e que lhe sejam aplicadas por meio de procedimento administrativo, decorrentes de descumprimento de obrigações contratuais;

11.1.11. Acatar a fiscalização, orientação e gerenciamento dos trabalhos por parte da equipe designada pela FJZB;

11.1.12. Fornecer aos seus técnicos todas as ferramentas e instrumentos necessários à execução dos serviços previstos na garantia, bem como produtos ou materiais indispensáveis;

11.1.13. A não utilização ou divulgação de quaisquer informações sigilosas às quais tenha acesso em virtude da licitação e do contrato;

- 11.1.14. Obter todas as garantias, licenças, autorizações e franquias necessárias à execução do suporte técnico, durante o prazo da garantia, pagando os emolumentos prescritos em lei;
- 11.1.15. Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidos, referentes aos serviços previstos na garantia executados por seus empregados, uma vez que os mesmos não têm vínculo empregatício com a FJZB;
- 11.1.16. Efetuar a entrega dos materiais em perfeitas condições, no prazo e local indicado pela Administração, em estrita observância das especificações do Edital e da proposta, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, modelo, tipo, procedência e prazo de garantia, não sendo admitidas quaisquer alterações sem prévio conhecimento e aprovação da FJZB;
- 11.1.17. Os materiais devem estar acompanhados, ainda, quando for o caso, do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;
- 11.1.18. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12,13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº. 8.078, de 1990);
- 11.1.19. O dever previsto no subitem anterior implica na obrigação de, a critério da Administração, substituir, reparar, corrigir, no prazo máximo de **04 (quatro) dias úteis**, o produto com avarias ou defeitos;
- 11.1.20. Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente licitação;
- 11.1.21. Comunicar à Administração, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas** que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 11.1.22. Não transferir a terceiros, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato;
- 11.1.23. Responsabilizar-se por todo e qualquer dano que venha causar durante a entrega dos materiais (vidros, pisos, revestimentos, paredes, aparelhos, veículo, etc), assumindo o ônus e a execução dos respectivos reparos ou substituições, recompondo os locais porventura afetados com materiais similares sempre observando o bom nível de acabamento dos serviços;
- 11.1.24. Emitir obrigatoriamente Nota Fiscal Eletrônica em substituição à Nota Fiscal, de acordo com o disposto no Protocolo ICMS 42, de 3 de julho de 2009;
- 11.1.25. Acatar todas as orientações da FJZB, sujeitando-se a mais ampla e irrestrita fiscalização, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 12.1. A Contratante obriga-se a:
- 12.1.1. Receber provisoriamente o material, disponibilizando local, data e horário;
- 12.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimentos definitivos;
- 12.1.3. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado, nos termos do art. 67 da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores, que anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com o mesmo;
- 12.1.4. Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratada;
- 12.1.5. Permitir ao pessoal técnico da empresa, livre acesso, de modo a viabilizar a entrega dos materiais;
- 12.1.6. Comunicar à empresa quaisquer irregularidades na entrega dos materiais, para adoção das providências cabíveis.
- 12.1.7. Comunicar à contratante qualquer anormalidade de caráter urgente, prestar esclarecimentos julgados necessários;
- 12.1.8. Efetuar o pagamento no prazo previsto.

13. DO PAGAMENTO

- 13.1. O pagamento será promovido de acordo com o **Decreto nº 32.598, de 15 de dezembro de 2010**, que aprova as Normas de Planejamento, Orçamento, Finanças, Patrimônio e Contabilidade do Distrito Federal, mediante apresentação, por parte da contratada, da Nota Fiscal ou Fatura devidamente liquidada até **30 (trinta) dias** contados de sua apresentação, devidamente atestada pelo Executor do Contrato, bem como mediante a apresentação das certidões de regularidade.
- 13.2. Para efeito de pagamento, a FUNDAÇÃO JARDIM ZOOLOGICO DE BRASÍLIA consultará a regularidade da empresa. Para isto a contratada deverá apresentar as seguintes certidões regularizadas:
- 13.2.1. Certidão Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil;
- 13.2.2. Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecido pela CEF – Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado (Lei nº 8.036/90);
- 13.2.3. Certidão de Regularidade com a Fazenda do Distrito Federal;
- 13.2.4. Prova de regularidade relativa a débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa que poderá ser obtida no site www.tst.jus.br/certidao;
- 13.2.5. Declaração de idoneidade a ser obtida por meio do endereço eletrônico www.portaldatransparencia.gov.br.
- 13.3. O fornecimento do material contratado conforme especificações neste Termo de Referência, não será objeto de reajuste, salvo disposição em contrário, emanada de órgão ou poder competente.

14. DO CONSÓRCIO E DA SUBCONTRATAÇÃO

14.1. A participação de consórcios não será permitida, uma vez que o objeto a ser adquirido é amplamente comercializado por diversas empresas no mercado. Tal permissibilidade poderia causar dano à administração por frustrar o próprio caráter competitivo da disputa pelo menor preço.

14.2. Pelo mesmo motivo não será admitida a subcontratação, de forma a gerar outros instrumentos contratuais e consequentemente outras atribuições à Administração Pública. Deste modo é vedada a subcontratação do objeto.

15. DA SUSTENTABILIDADE

15.1. A contratada deverá declarar que atende aos requisitos de sustentabilidade previstos no art. 2º da Lei Distrital n. 4.770/2012, em conformidade com o Decreto n. 7.746/2012, que regulamenta o art. 3º da Lei n. 8.666/93, o qual estabelece a implementação de critérios, práticas e ações de logística sustentável no âmbito da Administração Pública do Distrito Federal direta, autárquica e fundacional e das empresas estatais dependentes, devendo ser observados os requisitos ambientais com menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. Caso o não cumprimento de quaisquer subitens relativos às obrigações contratuais, a contratada estará sujeita às sanções previstas nos artigos 86 e 87 da Lei n.º 8.666/93 subsidiadas com as sanções previstas nos Decretos 26.851 de 30/05/2006, 27.069 de 14/08/2006 e alterações previstas no Decreto 35.831 de 19/09/2014.

17. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1. De acordo com que dispõe o Parágrafo único do Decreto nº. 34.031 de 12 de dezembro de 2012, havendo irregularidades neste instrumento, entre em contato com a Ouvidoria de Combate à Corrupção, no telefone 0800-6449060;

17.2. A contratada fica obrigada a respeitar os termos estipulados no Decreto nº 38.365, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 143, de 27 de julho de 2017, que regulamenta a Lei nº 5.449, de 12 de janeiro de 2015, o qual proíbe conteúdo discriminatório contra a mulher.

17.3. Conforme o disposto no Art. 2º da Lei nº. 5.061 de 8 de março de 2013, o uso ou emprego da mão de obra infantil constitui motivo para a rescisão do contrato e a aplicação de multa, sem prejuízo das sanções legais cabíveis.

18. DO FORO

18.1. O foro para dirimir questões relativas ao presente Termo de Referência será o da Circunscrição Especial Judiciária de Brasília – DF.

Brasília-DF, 11 de março de 2019.

MARCELO GOMES VIDAL

Núcleo de Patrimônio

De acordo,

Considerando os termos do inciso I, § 2º, do artigo 7º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, aprovo o presente Termo de Referência e ratifico a veracidade de todas as informações exaradas, assim como afirmo a ausência de direcionamento de marca e/ou modelo do objeto em tela.

Brasília-DF, 11 de março de 2019.

ELEUTERIA GUERRA PACHECO MENDES

Diretora Presidente / FJZB

ANEXO I**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS I – NOBREAK, BANCO DE BATERIAS E OUTROS COMPONENTES DA INSTALAÇÃO****DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA GERAL PARA O FORNECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS:**

Normas ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

Normas IEC – *International Electrotechnical Commission*;

Normas ISO – *International Organization for Standardization*;

Normas, padrões, recomendações e práticas IEEE - *Institute of Electrical and Electronics Engineers*;

Normas ASTM – *American Society for Testing and Materials*.

NORMAS ESPECÍFICAS:**NORMAS PARA O NOBREAK:**

ABNT NBR 15014 – Conversor a semicondutor – Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (*nobreak*) – Terminologia;

ABNT NBR 15204 – Conversor a semicondutor – Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (*nobreak*) – Segurança e desempenho;

IEC 62040-1 – *Uninterruptible power systems (UPS) - Part 1: General and safety requirements for UPS*;

IEC 62040-2 – *Uninterruptible power systems (UPS) - Part 2: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements*;

IEC 62040-3 – *Uninterruptible power systems (UPS) - Part 3: Method of specifying the performance and test requirements*.

NORMAS PARA O BANCO DE BATERIAS:

ABNT NBR 10167 – Conector terminal de cabo para bateria chumbo-ácido de partida – Formas e dimensões – Padronização;

ABNT NBR 14204 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula – Especificação;

ABNT NBR 14205 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula – Ensaios;

ABNT NBR 14206 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula – Terminologia;

ABNT NBR 15254 – Acumulador chumbo-ácido estacionário – Diretrizes para dimensionamento;

ABNT NBR 15389 – Bateria chumbo-ácida estacionária regulada por válvula – Instalação e montagem;

ABNT NBR 15641 – Bateria chumbo-ácida estacionária regulada por válvula – Manutenção;

ABNT IEC 60947-2 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão;

Resolução 570/2011 da ANATEL – Regulamento para Certificação e Homologação de Acumuladores Chumbo-Ácido Estacionários Regulados por Válvula;

IEEE 1188 – *IEEE Recommended Practice for Maintenance, Testing, and Replacement of Valve-Regulated Lead-Acid (VRLA) Batteries for Stationary Applications*;

IEEE 485 – *IEEE Recommended Practice for Sizing Lead-Acid Batteries for Stationary Applications*.

NORMAS PARA OUTROS COMPONENTES:

ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;

ABNT NBR 7286 – Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para tensões de 1 kV a 35 kV — Requisitos de desempenho;

ABNT NBR 7287 – Cabos de potência com isolamento extrudada de polietileno reticulado (XLPE) para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho;

ABNT NBR 14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização;

ABNT NBR IEC 60390 – Tomadas Industriais;

ABNT NBR IEC 60947 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão;

ABNT NBR IEC 60439 – *Low voltage switchgear and control gear assemblies*;

ABNT NBR IEC 60529 – *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*;

ABNT NBR IEC 61643 – Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO NOBREAK:

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Topologia: online, dupla conversão;

Arquitetura/Modularidade: 1 (um) módulo (singelo ou *stand-alone*);

Potência aparente nominal: 06 kVA;

Retificador e inversor com dispositivos de potência controlados por PWM em alta frequência;

Sem transformador de potência (*transformer-less* UPS);

Com *by-pass* automático (através de chave estática) e manual;

Conexões de entrada, saída e baterias através de bornes no equipamento;

Compatível com energia elétrica fornecida por grupo motor-gerador.

ENTRADA DE ENERGIA:

Tensão de entrada monofásica 220 V;

Configuração dos condutores: 3F+N+T (TN-S);

Tolerância da tensão de entrada: $\pm 10\%$ em modo *online*, a 100% da carga;

Frequência de entrada: 60 Hz;

Tolerância da frequência de entrada: $\pm 5\%$ em modo *online*, a 100% da carga;

Fator de potência de entrada nominal: $\geq 0,99$ em modo *online*, a 100% da carga;

Distorção harmônica da corrente (THDi): $\leq 5\%$ em modo *online*, a 100% da carga.

SAÍDA DE ENERGIA:

Forma de onda: senoidal pura;

Tensão de saída monofásica 220 V;

Configuração dos condutores: 3F+N (condutor de proteção na saída opcional);

Regulagem estática de tensão: $\pm 2\%$;

Frequência de saída: 60 Hz;

Fator de crista: 3:1;

Fator de potência de saída nominal: $\geq 0,9$;

Rendimento: $\geq 94\%$, em modo geral;

Distorção harmônica de tensão (THDv): $\leq 5\%$ com carga não linear;

MONITORAMENTO E ALARMES:

Display de LCD com interface homem-máquina;

Configuração completa do nobreak (todos os parâmetros) por meio da interface homem-máquina;

A configuração de todos os parâmetros do nobreak deve estar disponível para os usuários finais (sem senhas desconhecidas dos proprietários do equipamento);

Grandezas elétricas na entrada e saída: tensão, corrente e frequência;

Carga: potência aparente e potência ativa;

Banco de baterias: tensão, corrente, temperatura e autonomia;

Situação do retificador, inversor, chave estática, *by-pass* e banco de baterias;

Registro, com data, hora e código de diagnóstico, das últimas 250 falhas (ou superior);

Alarmes sonoros para falhas graves.

INTERFACE DE COMUNICAÇÃO:

Fornecido com interface em língua portuguesa (preferencialmente) ou inglesa;

Com funcionalidade de conexão em computador para diagnóstico de problemas e falhas, via software compatível com Microsoft Windows;

Porta USB;

Contatos secos de sinalização.

PROTEÇÕES:

Proteção automática contra sobrecarga e curto-circuito na entrada e na saída;

Proteção automática contra sobretensões na entrada;

Proteção automática contra sobreaquecimento dos módulos internos;

Proteção automática contra descarga total das baterias (desligamento automático do *nobreak* no final da descarga, sem danificar as baterias);

Proteção contra sobreaquecimento do banco de baterias (desligamento automático do *nobreak* no final da descarga, sem danificar as baterias).

CARREGADOR DO BANCO DE BATERIAS:

Interno ao equipamento;

Com opção configuração do número de baterias (tensão do barramento DC);

Com ajuste da corrente de carga máxima;

Com ajuste da tensão de flutuação;

Com funcionalidade de teste das baterias, automático e manual.

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS E FÍSICAS:

Temperatura de operação: entre 10 e 40 °C;

Umidade relativa de operação: entre 20% e 90% (sem condensação);

Índice de Proteção (IP): 20;

Ruído: ≤ 75 dBA a 1 metro;

Gabinete em estrutura metálica de alta resistência com tratamento térmico anticorrosivo;

Pintura em epóxi de alta resistência;

Composto por painéis removíveis (para manutenção);

Ventilação forçada controlada;

Com dispositivos para limitar a entrada de poeira no aparelho (filtros de ar ou semelhantes).

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA:

Todas as partes metálicas não destinadas à condução de eletricidade deverão estar devidamente interligadas à barra de equipotencialização, a qual será conectada ao aterramento, salvo se demonstrado tecnicamente pelo proponente que este item é dispensável.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO BANCO DE BATERIAS:

Baterias livres de manutenção, selada, chumbo/ácido (VRLA - AGM).

Autonomia de 5 (cinco) minutos a 100% da carga.

Tensão do monobloco: 12 V.

Vida útil esperada de maior do que 5 (cinco) anos em nobreaks, no regime de flutuação de tensão.

Fornecimento com as estantes metálicas de acondicionamento das baterias.

Estrutura construída em aço.

Com canaletas/rotas para passagem dos condutores.

Pintura em epóxi de alta resistência.

Todas as partes metálicas não destinadas à condução de eletricidade deverão estar devidamente interligadas à barra de equipotencialização, a qual será conectada ao aterramento.

Fornecimento com disjuntores de caixa moldada para seccionamento dos polos do banco de baterias, compatível com as tensões e correntes de circuitos em corrente contínua.

Fornecimento com todos os dispositivos de interconexão elétrica e mecânica e demais acessórios necessários, incluindo todos os condutores entre o nobreak e o quadro geral de nobreaks e entre o nobreak e o banco de baterias;

Condutores extraflexíveis, classe 5, do tipo antichama e livre de halogênios.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE OUTROS COMPONENTES DA INSTALAÇÃO:

Especificações compatíveis com os valores de projeto e com as normas técnicas da ABNT e normas internacionais dos órgãos citados no item 1, na ausência de normas nacionais.

Condutores extraflexíveis, classe 5, do tipo antichama e livre de halogênios.

DOCUMENTOS A SEREM ENTREGUES:

- Os documentos devem ser entregues em papel ou em meio digital.
- Os documentos devem ser entregues em português (preferencialmente) ou em inglês.
- Manual(is) do nobreak, incluindo informações completas sobre as especificações, a instalação, a configuração e a manutenção do equipamento;
- Manual do sistema de gerenciamento computacional;
- Lista de peças do nobreak;
- Manual da bateria;
- Memória de cálculo do banco de baterias, segundo as instruções da norma ABNT NBR 15254, incluindo informações completas sobre a autonomia e características principais da bateria escolhida (tecnologia, tensão e capacidade nominal), impresso em papel e assinado pela Contratada;
- Desenhos mecânicos e dimensões das estantes do banco de baterias.

ANEXO II

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS II – INSTALAÇÃO

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO, DE REFERÊNCIA GERAL A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Normas regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego;

Normas da ABNT específicas, aplicáveis direta ou subsidiariamente, que regulem os equipamentos e materiais, suas composições e características demandadas nesse Caderno de Especificações Técnicas.

Normas IEC – *International Electrotechnical Commission*;

Normas ISO – *International Organization for Standardization*;

Normas, padrões, recomendações e práticas IEEE - *Institute of Electrical and Electronics Engineers*;

Normas ASTM – *American Society for Testing and Materials*.

NORMAS ESPECÍFICAS PARA A INSTALAÇÃO:

ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos.

INSTALAÇÃO:

- O sistema de alimentação de potência ininterrupta (UPS) será instalado na Administração. Sua função será alimentar a rede estabilizada da edificação.
- Especificamente, o nobreak e o banco de baterias ficarão na sala de segurança. A CONTRATADA deverá custear todo o transporte dos equipamentos até o local.
- Adequação elétrica com fornecimento de um quadro com disjuntores de entrada, barramento de neutro e terra.
- Isolamento da saída onde terá um disjuntor geral e seus parciais e respectivos barramentos de terra e neutro.
- Fornecimento de todo material elétrico, cabos, tomadas, disjuntores, condutores e terminais.
- Dentro outras responsabilidades, a CONTRATADA deverá instalar o UPS e realizar o seu comissionamento, conforme instruções relacionadas a seguir.
- A instalação conta com um quadro de *by-pass* manual com dois disjuntores: um ligado entre a rede da concessionária e a entrada do nobreak (DJ_NB_IN) e outro entre a saída do nobreak e um dos terminais da chave de transferência (DJ_NB_OUT).
- A CONTRATADA será responsável pela ligação ao nobreak dos condutores do circuito entre os terminais de saída do disjuntor DJ_NB_IN e a entrada do nobreak e do circuito entre a saída do nobreak e os terminais de entrada do disjuntor DJ_NB_OUT.
- 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.
- 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 da FJZB deverão ser executados fora do horário de funcionamento da FJZB, de modo a minimizar os possíveis efeitos dessas atividades sobre o funcionamento dos setores da FJZB, sem que isso implique em qualquer

pagamento adicional à CONTRATADA. Nesses casos, a identificação do risco de interrupção será feita pelo corpo técnico da FJZB ou pela CONTRATADA.

- A CONTRATADA deverá ter a sua disposição todo o ferramental necessário para a execução dos serviços.
- 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;
- Validação das características gerais, conforme item 3.1 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- Validação das características elétricas da entrada de energia, conforme item 3.2 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- Validação das características elétricas da saída de energia, conforme item 3.3 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- Validação das características eletroeletrônicas do monitoramento e alarmes do nobreak, conforme item 3.4 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- Validação da interface de comunicação no display do nobreak e via software, conforme item 3.5 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- Validação das proteções elétricas e térmicas, conforme item 3.6 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- Validação das configurações do nobreak referentes ao carregador de baterias, conforme item 3.7 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- Validação das especificações mecânicas e físicas do nobreak, conforme item 3.8 do Caderno de Especificações Técnicas I;
- 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;
- Teste com carga resistiva de 100% da carga ativa nominal. Não será permitida a utilização de carga do tipo eletroquímica ou com solução de água, sal e eletrodos.
- Teste de autonomia de funcionamento através do banco de baterias com carga de 100% da carga ativa nominal por 05 (cinco) minutos.
- A execução de todos os ensaios de aceitação deverá estar incluída nos custos de aquisição do equipamento, e não serão sujeitos a faturamento adicional.



Documento assinado eletronicamente por **BRUNO TADEU JOSÉ RIBEIRO - Matr.1200272-0, Diretor(a) de Administração e Logística**, em 11/03/2019, às 17:42, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ELEUTERIA GUERRA PACHECO MENDES - Matr.0273484-2, Diretor(a)-Presidente da Fundação Jardim Zoológico de Brasília**, em 11/03/2019, às 20:21, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO GOMES VIDAL - Matr.0273697-7, Chefe do Núcleo de Patrimônio**, em 12/03/2019, às 09:17, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **19372413** código CRC= **1FA69007**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Avenida das Nações, Via L 4 Sul, s/n - Bairro Candangolândia - CEP 70610-100 - DF

3445-7028