



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. OBJETO

Aquisição de nobreaks.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em razão da aquisição de novos computadores e monitores destinados às atividades administrativas e legislativas da Câmara Municipal, torna-se necessária a aquisição de nobreaks para garantir a adequada proteção elétrica e a continuidade operacional desses equipamentos.

Além disso, alguns nobreaks que estão sendo utilizados atualmente não estão mais trabalhando de maneira eficiente mesmo após manutenção. Esses nobreaks estão travando quando há sobrecarga de energia ou desligando quando o fornecimento de energia predial oscila, desligando os equipamentos eletrônicos abruptamente.

Os equipamentos de informática são altamente sensíveis a falhas e instabilidades na rede elétrica, como quedas de energia, oscilações de tensão, picos elétricos e interrupções momentâneas. A ausência de nobreaks expõe os novos ativos a riscos de desligamentos abruptos, perda de dados em processamento, danos a componentes eletrônicos e redução de sua vida útil.

Considerando que os novos computadores e monitores representam investimento significativo em tecnologia, a aquisição de nobreaks torna-se medida indispensável para a preservação desses ativos e para o pleno aproveitamento de sua capacidade operacional.

Dessa forma, a aquisição de nobreaks se justifica como elemento essencial da infraestrutura de informática, assegurando a continuidade das atividades administrativas e legislativas, a segurança das informações e a proteção do patrimônio público.

2.1. IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO

A utilização de nobreaks é fundamental para:

- a) Assegurar a proteção elétrica dos computadores e monitores, evitando danos causados por variações e surtos de tensão;



- b) Permitir a continuidade temporária de energia em casos de interrupção no fornecimento elétrico, possibilitando o salvamento de arquivos e o desligamento correto dos equipamentos;
- c) Prevenir a perda de informações institucionais, documentos e registros eletrônicos em uso no momento de quedas de energia;
- d) Reduzir custos com manutenção e substituição de equipamentos, uma vez que falhas elétricas são causas recorrentes de danos em ativos de informática;
- e) Garantir maior confiabilidade e disponibilidade dos recursos de TI, essenciais ao funcionamento regular das atividades da Câmara Municipal.

3. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

3.1 REQUISITOS TECNOLÓGICOS

- a) obedecer às especificações técnicas constantes no Anexo I do presente ETP.
- b) a licitante deverá informar a marca, modelo, e, caso solicitada, as características técnicas do objeto a fim de comprovar as especificações exigidas.
- c) para fins de comprovação das características técnicas, deverá anexar junto à proposta, preferencialmente em português, catálogo, folder, página impressa, digitalizada e/ou declaração do fabricante ou da empresa licitante que contenha as especificações do produto informado, o qual será analisado pela equipe de apoio técnica.

Item 1: Nobreak

1) Características Elétricas:

Potência nominal mínima: 600VA

Tecnologia: Line-Interactive (Interativo) ou superior

Tensão de entrada: Bivolt automático (115/220 V)

Tensão de saída: 115 V

Frequência de operação: 60 Hz (com tolerância automática)

2) Baterias:

Tipo: Selada VRLA (chumbo-ácida regulada por válvula), livre de manutenção

Quantidade interna suficiente para suportar a potência nominal do equipamento

Tempo máximo de recarga: até 8 horas para 90% da capacidade

3) Proteções Elétricas:

Contra sobrecarga



Contra curto-circuito

Contra surtos de tensão e picos da rede elétrica

Filtro de linha interno contra ruídos e interferências eletromagnéticas (EMI/RFI)

Proteção contra subtensão e sobretensão da rede elétrica

4) Tomadas de Saída:

Mínimo de 4 tomadas padrão brasileiro (NBR 14136)

5) Sinalização e Alarmes:

Indicadores visuais (LED ou display) para:

Rede presente

Operação em bateria

Sobrecarga

Bateria baixa

Alarmes sonoros para falha de rede, nível baixo de bateria e sobrecarga

6) Construção e Instalação:

Gabinete compacto para uso em piso ou mesa

Cor neutra (preto, cinza ou similar)

Nível de ruído compatível com ambientes de escritório

Ventilação ativa ou passiva adequada ao funcionamento contínuo

7) Certificações e Conformidades:

Exigência de certificação de conformidade técnica, emitida por organismo acreditado, seja INMETRO, normas técnicas brasileiras aplicáveis ou certificação equivalente, válida e idônea;

Exigência de atendimento a normas técnicas específicas para equipamentos UPS (ABNT NBR 15014, NBR 5410 e/ou IEC 62040), sejam elas brasileiras ou internacionais reconhecidas, ou ainda equivalentes;

Conformidade com o padrão de tomadas brasileiro

8) Acessórios Inclusos:

Cabo de alimentação

Manual do usuário em português

9) Garantia e Suporte:

Garantia mínima de 12 meses, incluindo baterias

Rede de assistência técnica autorizada no Brasil

10) Observações gerais:

A exigência de certificação de conformidade técnica, emitida por organismo acreditado, seja INMETRO, normas técnicas brasileiras aplicáveis ou certificação equivalente, válida e idônea, tem por finalidade assegurar que os nobreaks (UPS) ofertados atendam a requisitos mínimos de



segurança, desempenho e confiabilidade, observando os princípios da razoabilidade, competitividade e interesse público.

Nesse sentido, a certificação exigida visa garantir que os equipamentos:

- a) Atendam aos requisitos essenciais de segurança elétrica, mitigando riscos de choques elétricos, curtos-circuitos, sobrecargas e falhas operacionais que possam comprometer a integridade dos usuários e da infraestrutura elétrica;
- b) Demonstrem conformidade com a legislação e regulamentos técnicos aplicáveis, nacionais ou internacionais, relativos a equipamentos eletroeletrônicos com impacto direto na segurança e no desempenho;
- c) Possuam compatibilidade com a infraestrutura elétrica existente, observando os princípios técnicos estabelecidos pelas normas de instalações elétricas de baixa tensão, assegurando adequada proteção dos circuitos e correta integração do equipamento;
- d) Tenham sido avaliados e ensaiados por organismos de certificação ou laboratórios acreditados, regularmente auditados, garantindo isenção e confiabilidade dos resultados;
- e) Apresentem rastreabilidade documental, por meio de certificados, relatórios de ensaio, declarações de conformidade ou documentos equivalentes, possibilitando a verificação da conformidade do bem em eventuais auditorias internas ou externas;
- f) Assegurem que o fabricante ou responsável técnico assuma a responsabilidade pela conformidade e desempenho do produto comercializado no Brasil.

Adicionalmente, a exigência de atendimento a normas técnicas específicas para equipamentos UPS, sejam elas brasileiras ou internacionais reconhecidas, ou ainda equivalentes, é fundamental para assegurar que os nobreaks ofertados:

- a) Apresentem especificações técnicas compatíveis com as necessidades da instituição, incluindo forma de onda, tempo de transferência, capacidade de carga, eficiência energética e desempenho em operação por bateria;
- b) Tenham sido submetidos a ensaios e avaliações padronizadas, contemplando parâmetros como estabilidade de tensão, resposta a sobrecargas e comportamento em condições adversas;
- c) Não apresentem desempenho inferior ao mínimo aceitável, reduzindo o risco de falhas durante eventos críticos, tais como interrupções ou oscilações no fornecimento de energia elétrica.



3.2 REQUISITOS LEGAIS

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 - que institui normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
- b) Decreto Federal nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 - que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, âmbito da administração pública federal.
- c) Decreto Estadual nº 49.722, de 24 de junho de 2005 – que dispõe sobre o pregão realizado por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação.
- d) Ato da Mesa nº 2 da Câmara Municipal de Botucatu, de 14 de fevereiro de 2023 – que regulamenta o disposto no art. 20 da Lei nº 14.133/2021, para estabelecer o enquadramento dos bens de consumo adquiridos para suprir as demandas das estruturas do Poder Legislativo nas categorias de qualidade comum e de luxo.
- e) Ato da Mesa nº 3 da Câmara Municipal de Botucatu, de 14 de fevereiro de 2023 – que regulamenta os procedimentos para pesquisa de preços e realização de contratação direta com base na Lei Federal nº 14.133/2021, no âmbito do Poder Legislativo de Botucatu.
- f) Ato da Mesa nº 4 da Câmara Municipal de Botucatu, de 29 de março de 2023 – que regulamenta os procedimentos internos de licitações e contratos públicos, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, no âmbito do Poder Legislativo.
- g) Ato da Mesa nº 6 da Câmara Municipal de Botucatu, de 29 de março de 2023 – que regulamenta o processo licitatório e suas modalidades com base na Lei Federal nº 14.133/2021, no âmbito do Poder Legislativo.
- h) ABNT NBR ISO 14001, é uma norma internacional, publicada em 15 de setembro de 2015, que estabelece requisitos para a implementação de Sistema de Gestão Ambiental (SGA), voltado ao controle de impactos ambientais, à conformidade legal e à melhoria contínua dos processos produtivos, evidenciando práticas de fabricação ambientalmente responsáveis

3.3 REQUISITOS TEMPORAIS

A entrega dos itens deverá ser efetuada em até 45 (quarenta e cinco) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato. O prazo de entrega poderá ser prorrogado mediante solicitação da Contratada, com justificativa plausível, e mediante aprovação da Contratante.

3.4 REQUISITOS DE GARANTIA



Os nobreaks deverão possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses e será contada a partir da data de emissão da Nota Fiscal.

4 - PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação está devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) da Câmara Municipal, em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 14.133/2021.

A demanda foi registrada pela unidade requisitante dentro do prazo estabelecido para consolidação do PCA do exercício de 2025, conforme detalhamento abaixo:

Item: NOBREAK 110 V 600 VA;

Identificação do item no PCA: 93;

Unidade responsável pela contratação: Setor de Compras, Licitações e Contratos;

Previsão de execução: 2º e 3º Bimestres (Prioridade Média).

5 - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Cada área da Câmara Municipal estipula anualmente as suas prioridades para o exercício subsequente, as quais serão consignadas na Lei Orçamentária Anual. A Divisão Administrativa é a responsável pelas demandas relacionadas ao setor de Tecnologia da Informação.

A Divisão de Planejamento e Finanças tem por finalidade coordenar, dirigir e executar as atividades relacionadas a licitações com base na estimativa indicada pela Divisão, procedendo o menor número de certames licitatórios relacionados ao ramo de atividade para obter economias de escala.

Abaixo descrita a quantidade de itens necessários à licitação.

ITEM	Quantidade a licitar
Item 1: Nobreak	18

As estimativas das quantidades foram baseadas conforme as seguintes necessidades:

Item 1: Nobreak

Levando em consideração os setores que tiveram seus nobreaks removidos devido a defeitos ou que estão com nobreaks trabalhando de maneira ineficiente, a quantidade a ser adquirida se deu de acordo com a necessidade de cada setor. Sendo assim:

Procuradoria Jurídica: 1 unidade (substituição)

Divisão Legislativa: 6 unidades (4 substituições e 2 adições)



Divisão Administrativa: 1 unidade (substituição)
Divisão de Recursos Humanos: 2 unidades (1 substituição e 1 adição)
Diretoria de Gestão e Coordenação: 1 unidade (substituição)
Divisão de Planejamento e Finanças: 6 unidades (substituição)
Recepção: 1 unidade (substituição)

6) LEVANTAMENTO DE MERCADO DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA A CONTRATAR

Com relação as necessidades encontradas mediante justificativas e fundamentações mencionadas anteriormente, podemos identificar algumas soluções disponíveis atualmente no mercado, que foram demonstradas na tabela abaixo para melhor entendimento e comparativo entre elas:

Item 1: Nobreak

Solução	Descritivo Soluções	Vantagens	Desvantagens	Demonstrativo Financeiro para uma unidade (Preço Estimado e outras demonstrações de valor)
1	Compra de nobreaks (18 unidades).	Equipamentos novos que dificilmente precisam de manutenção durante vários anos. Garantia de funcionalidade. Manutenção sem custo durante o período de garantia contratado. Baixo custo de aquisição.	Manutenção exige conhecimento específico em componentes eletrônicos. Devido ao baixo custo de aquisição, a maioria dos problemas técnicos podem ser considerados perda total.	R\$ 11.325,42 (pago uma única vez, tendo uma estimativa de vida útil de 5 anos para o nobreak e 2 anos para a bateria)
2	Locação de nobreaks (18 unidades).	Manutenção executada pela contratada. Produto sempre atual.	Para valer a pena, as empresas de aluguel oferecem modelos com potência maior do que precisamos. Normalmente a partir de 3000 VA. Valores, ao longo do tempo, ultrapassam o valor de novas aquisições. Alta manutenção já que	R\$ 8.100,00 (por mês)



			podem ser itens já usados anteriormente ou reconicionados.	
--	--	--	--	--

Justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:

Analizando a tabela apresentada acima de Vantagens e Desvantagens da compra ou locação do item Nobreak, e também a realidade atual de trabalho e demanda da Câmara Municipal, chegou-se à conclusão de que a “Solução 1” seria a mais eficiente e vantajosa.

Portanto, a aquisição de equipamentos novos, de fácil instalação e com funcionalidades plenamente garantidas, mostra-se mais vantajosa e economicamente eficiente para a Câmara Municipal. Os nobreaks a serem adquiridos possuem vida útil estimada mínima de 5 (cinco) anos para o equipamento e de 2 (dois) anos para a bateria interna, considerando uso diário e contínuo ao longo de todo o ano.

Considerando que a alternativa de locação implica pagamento mensal recorrente e que o custo total dessa modalidade extrapola em até 47 (quarenta e sete) vezes o valor da denominada “Solução 1”, conclui-se que a “Solução 2” revela-se economicamente inviável, razão pela qual deve ser integralmente descartada.

7) ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Analizando e considerando as soluções que consideramos como sendo mais vantajosas conforme demonstrado acima, listamos abaixo as quantidades e valores estimados que serão necessários. Afim de ser mais preciso e assertivo para uma previsão orçamentária mais próxima dos valores reais do mercado, esses valores foram adquiridos através de orçamentos diretamente com fornecedores do ramo, sitio eletrônico de revendedores dos objetos e também através de pesquisas em painel oficial para consulta de preços (PNCP). Deve ser considerado também que a realidade de preços de mercado destes objetos muda preços constantemente em virtude de estar associado à dolarização.

Item	Objeto	Medida	Qtd	Valor Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
1	Nobreak	UN	18	629,19	11.325,42

Sendo assim, os itens, considerados permanentes, possuem um custo total estimado de **R\$ 11.325,42 (onze mil, trezentos e vinte e cinco reais e quarenta e dois centavos)**.

8) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Após esse detalhado estudo, todas as soluções aqui apresentadas foram analisadas considerando as demandas do setor de Tecnologia da Informação e objetivando sempre a



eficiência, celeridade e transparência dos trabalhos que devem ser entregues, foram escolhidas as soluções mais vantajosas para a Câmara Municipal.

O objeto em questão é considerado de fabricação e de uso comum, sendo facilmente encontrado soluções no mercado que atendam as especificações e exigências. Não é necessário nenhum insumo, material ou equipamentos de terceiros para que possa ser utilizado.

Os equipamentos presentes nesse instrumento deverão serão entregues na sede da Câmara Municipal de Botucatu, situada na Praça Comendador Emílio Peduti, nº 112 - Centro, CEP: 18600-410, no município de Botucatu / SP.

Os equipamentos e materiais devem ser novos e corresponder as especificações mínimas, as condições, exigências e demais detalhes sobre a garantia e assistência técnica estão dispostos no ANEXO I deste instrumento.

A entrega dos itens deverá ser efetuada em até 45 (quarenta e cinco) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato. O prazo de entrega poderá ser prorrogado mediante solicitação da Contratada, com justificativa plausível, e mediante aprovação da Contratante.

Devido à grande heterogeneidade dos equipamentos nos catálogos, será utilizado um CATMAT aproximado do item, especificamente o seguinte:

Item	Objeto	Medida	Qtd	CATMAT
1	Nobreak	UN	18	457789

Os documentos para habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira serão os usuais utilizadas nos editais da Câmara Municipal de Botucatu.

9) DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

- a) atender a demanda de segurança energética de outros equipamentos
- b) garantir o fornecimento correto de energia elétrica
- c) prolongar a vida útil de componentes eletrônicos
- d) prevenir desligamento repentino devido às oscilações nas cargas da rede elétrica predial
- e) evitar a perda de trabalhos digitais em processamento
- f) proteger equipamentos contra surtos de energia



g) manter equipamentos ligados mesmo com o corte do fornecimento de energia predial para que os mesmos possam ser desligados corretamente

10) PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

Não é necessária nenhuma providência prévia à aquisição dos objetos, visto que os locais de utilização dos equipamentos e a equipe técnica já estão devidamente preparados para iniciar as suas utilizações.

A estrutura organizacional da Câmara Municipal de Botucatu já possui servidor capacitado para poder realizar a fiscalização técnica e também a gestão administrativa do objeto contratado.

11) CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento desta futura contratação.

12) IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS SUSTENTÁVEIS

Para o fornecimento dos nobreaks, a empresa licitante deverá apresentar certificado ISO 14001, ou outro certificado equivalente, emitido em nome da empresa fabricante dos equipamentos, que comprove a adoção de sistema de gestão ambiental no processo de fabricação dos produtos.

13) CONCLUSÃO

Considerando as justificativas apresentadas no presente ETP, declaro viável esta contratação.

Botucatu, 26 de fevereiro de 2026.

Pedro Antonio de Oliveira Neto
Assistente Legislativo de Tecnologia da
Informação



**ANEXO I
ESPECIFICAÇÕES**

1 ITEM: NOBREAK

1.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O equipamento deverá possuir, no mínimo, as seguintes características técnicas:

1. Características Elétricas

Potência nominal mínima: 600 VA

Tecnologia: Line-Interactive (Interativo) ou superior

Tensão de entrada: Bivolt automático (115/220 V)

Tensão de saída: 115 V

Frequência de operação: 60 Hz (com tolerância automática)

2. Baterias

Tipo: Selada VRLA (chumbo-ácida regulada por válvula), livre de manutenção

Quantidade interna suficiente para suportar a potência nominal do equipamento

Tempo máximo de recarga: até 8 horas para 90% da capacidade

3. Proteções Elétricas

Contra sobrecarga

Contra curto-circuito

Contra surtos de tensão e picos da rede elétrica

Filtro de linha interno contra ruídos e interferências eletromagnéticas (EMI/RFI)

Proteção contra subtensão e sobretensão da rede elétrica



4. Tomadas de Saída

Mínimo de 4 tomadas padrão brasileiro (NBR 14136)

5. Sinalização e Alarmes

Indicadores visuais (LED ou display) para:

Rede presente

Operação em bateria

Sobrecarga

Bateria baixa

Alarmes sonoros para falha de rede, nível baixo de bateria e sobrecarga

6. Construção e Instalação

Gabinete compacto para uso em piso ou mesa

Cor neutra (preto ou com outras cores apenas em pequenos detalhes ou logo do fabricante)

Nível de ruído compatível com ambientes de escritório

Ventilação forçada ou passiva adequada ao funcionamento contínuo

7. Certificações e Conformidades

Exigência de certificação de conformidade técnica, emitida por organismo acreditado, seja INMETRO, normas técnicas brasileiras aplicáveis ou certificação equivalente, válida e idônea; Exigência de atendimento a normas técnicas específicas para equipamentos UPS (ABNT NBR 15014, NBR 5410 e/ou IEC 62040), sejam elas brasileiras ou internacionais reconhecidas, ou ainda equivalentes; Conformidade com o padrão de tomadas brasileiro

8. Acessórios Inclusos

Cabo de alimentação

Manual do usuário em português



1.2. ESPECIFICAÇÕES DE GARANTIA

Garantia mínima de 12 meses, incluindo baterias;
Rede de assistência técnica autorizada no Brasil.

1.3. CONDIÇÕES GERAIS

O equipamento ofertado deverá permanecer com sua total integridade mecânica e funcional, depois de montado, embalado e submetido às vibrações especificadas que podem ocorrer durante o transporte do equipamento.