

Tendo como base o disposto no artigo 18 - § 1º - o estudo técnico preliminar deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.

A presente contratação tem como necessidade a garantia da continuidade e da confiabilidade do fornecimento de energia elétrica aos equipamentos de informática utilizados nas atividades administrativas, acadêmicas e nos serviços essenciais da instituição, bem como a manutenção da infraestrutura de energia ininterrupta do Centro de Processamento de Dados (CPD).

Atualmente, observa-se a necessidade de ampliação da proteção elétrica em diversos pontos de uso da comunidade institucional, onde há equipamentos sensíveis sujeitos a danos e interrupções decorrentes de oscilações ou quedas de energia. Além disso, identifica-se a necessidade de substituição e reposição de baterias 12 V utilizadas nos nobreaks do CPD e em uma incubadora, considerando o desgaste natural desses componentes ao longo do tempo, o que compromete sua autonomia e eficiência.

Sob a perspectiva do interesse público, a ausência ou insuficiência desses equipamentos pode ocasionar interrupções de serviços essenciais, perda de dados, danos a equipamentos e prejuízos à continuidade das atividades institucionais, afetando diretamente a prestação de serviços à comunidade acadêmica e administrativa.

Dessa forma, a contratação visa mitigar riscos operacionais, assegurar a continuidade dos serviços de tecnologia da informação e garantir maior segurança e estabilidade ao ambiente computacional institucional.

II - Descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, em todas as suas dimensões, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho.

A contratação deverá contemplar nobreaks com potência mínima de 600 VA, 1000VA e 1800VA, compatíveis com equipamentos de informática de uso administrativo e acadêmico, garantindo proteção contra variações de energia, quedas e picos elétricos.

As baterias 12 V destinadas ao CPD / Incubadora, deverão ser do tipo selada (VRLA ou equivalente), livres de manutenção, com alta confiabilidade e compatibilidade com os nobreaks existentes.

Serão exigidos, no mínimo:

Conformidade com normas técnicas brasileiras aplicáveis (ex.: INMETRO quando aplicável);
Eficiência energética e baixo consumo em modo standby;
Equipamentos com materiais recicláveis ou de menor impacto ambiental;
Garantia mínima do fabricante;
Manual em português ou acessível à equipe técnica.

Quanto à sustentabilidade, recomenda-se:

Preferência por equipamentos com maior eficiência energética;
Logística reversa para descarte de baterias;
Redução de resíduos eletrônicos por meio de maior durabilidade dos comp

III - Levantamento de mercado, consistente na análise das alternativas possíveis, e justificativas técnica e econômica da escolha da solução a contratar.

Foram consideradas as seguintes alternativas:

Aquisição de nobreaks novos de 600 VA, 1000VA, 1800VA e baterias 12 V
Solução mais adotada no mercado institucional;
Maior confiabilidade e garantia;
Menor risco operacional.
Locação de nobreaks
Alternativa pouco comum para equipamentos de pequeno porte;
Maior custo recorrente;
Dependência de contrato continuado.
Reparo de equipamentos existentes

Limitado pela vida útil das baterias e obsolescência dos nobreaks;
Baixa previsibilidade de desempenho;
Pode não atender à demanda institucional.

Conclusão: a aquisição é a solução mais vantajosa técnica e economicamente, considerando durabilidade, padronização e menor custo de manutenção.

IV - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso.

A solução consiste na aquisição de nobreaks de 600, 1000 e 1800VA para proteção de estações de trabalho e equipamentos administrativos, bem como a aquisição de baterias 12 V para reposição dos nobreaks do CPD/Incubadora.

Os equipamentos deverão possuir garantia do fabricante e suporte técnico durante o período mínimo estabelecido em edital.

As baterias deverão permitir substituição simples e compatibilidade com os equipamentos existentes, sem necessidade de adaptações complexas.

A manutenção dos nobreaks será de responsabilidade da equipe técnica interna, com suporte do fabricante em casos cobertos pela garantia.

V - Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.

A estimativa de quantidades será baseada em levantamento interno da infraestrutura de TI, considerando:

Quantidade de estações de trabalho sem proteção por nobreak;
Pontos críticos da rede institucional;
Inventário de nobreaks do CPD com baterias degradadas.

Estimativa preliminar:

Nobreaks 600, 1000 e 1800VA: 12;
Baterias 12 V: 31

Os dados serão consolidados pela área técnica de TI, com base em inventário patrimonial e diagnósticos de infraestrutura.

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.

O valor unitário estimado para os itens é:

1. Nobreak 600VA - R\$ 412,10
 2. Nobreak 1800VA - R\$ 1.099,11
 3. Nobreak 1000VA - R\$ 685,90
 4. Bateria 12V - R\$ 98,85
 5. Bateria 12 V 9AH - incubadora - R\$ 122,86
- Vide anexo para o elemento VI.

VII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução.

Os equipamentos devem ser entregues juntos, visando agilizar as substituições dos produtos.

VIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes.

Não há.

IX - Demonstrativo da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração, observadas as disposições do artigo 16 do Decreto nº 67.689, de 3 de maio de 2023.

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) da instituição, estando alinhada às ações de modernização da infraestrutura de tecnologia da informação e à garantia da continuidade dos serviços essenciais.

A demanda encontra-se compatível com o planejamento estratégico da área de TI, especialmente no que se

refere à segurança e disponibilidade dos sistemas institucionais.

X - Demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

Espera-se com a contratação:

Redução de interrupções em sistemas e serviços institucionais;
Proteção de equipamentos contra danos elétricos;
Aumento da vida útil dos ativos de TI;
Redução de custos com manutenção corretiva e substituições emergenciais;
Maior eficiência operacional da equipe técnica, com menor demanda de suporte emergencial.

XI - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive adaptações no ambiente do órgão ou da entidade, necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações, capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual.

Não há.

XII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.

Os principais impactos ambientais estão relacionados ao descarte de baterias usadas, que contêm materiais potencialmente poluentes.

Medidas mitigadoras:

Exigência de logística reversa por parte dos fornecedores;
Encaminhamento das baterias usadas para reciclagem certificada;
Preferência por equipamentos com menor consumo energético;
Descarte adequado conforme normas ambientais vigentes.

XIII - Manifestação conclusiva sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

Conclui-se que a aquisição de nobreaks de 600, 1000 e 1800VA e baterias 12 V é tecnicamente adequada, economicamente viável e essencial para garantir a continuidade dos serviços institucionais, a segurança dos equipamentos e a estabilidade da infraestrutura de tecnologia da informação.

A solução atende plenamente ao interesse público, sendo recomendada sua prossecução no processo de contratação.



Ganhe cashback em ofertas similares



[Página inicial](#) > [Acessórios](#) > [Energia](#) > [NoBreak](#) > **Nobreak TS Shara Semi Senoidal Ups Mi...**

Cod: NAC009393

Nobreak TS Shara Semi Senoidal Ups Mini 600VA Monovolt 115V - 4004

Vendido e entregue por: **InPower** | **Em Estoque**



~~R\$ 412,10~~

R\$ 370,89

com 10% de desconto no PIX

ou

ou R\$ 412,10 em até

12x de R\$ 34,34 iguais

[Opções de parcelamento](#)



[Comprar já!](#)Produto de alto
DesempenhoCompra
100% seguraPagamento
Facilitado

tsshara



Calcular o frete

Digita o seu cep

Curtiu? Compartilhe com o seus amigos

Ganhe cashback em
ofertas similares

Descrição do produto



Garantia



Avaliações dos usuários

**INPOWER**Receba até R\$100 de desconto para a sua **Primeira Compra!**

Cadastre seu e-mail aqui

[Enviar](#)

Central de atendimento

Atendimento SAC
sac@inpower.com.brLoja Santa Efigênia
(11) 3223-0050Compre pelo tel
(11) 3223-0050Vendas Corporativas
(11) 4063-9337Email Corporativo
corporativo@inpower.com.br

Links úteis

Pagamento

VISA



Hipercard





Acompanhe nas redes



Compra com segurança





Ganhe cashback em ofertas similares



Departamentos

Marcas

Copyright © 2016 INPOWER.Todas as regras e promoções são válidas apenas para produtos vendidos e entregues pela INPOWER.
BRASIL INTER COMEX ELETRONICOS E INFORMATICA LTDA. CNPJ: 17.642.282/0001-23. Endereço: R. Santa Ifigênia, 348 - Centro Histórico de São Paulo - São Paulo - SP, Brasil.

Design por  genia





Posicione o mouse sob a imagem para dar zoom

ENTREGA RÁPIDA

**Nobreak UPS Mini 600VA Bivolt
115/220v - 7582**

Cód.: 7582



Por R\$ 569,05 à vista no PIX

Ou 6x de R\$ 99,83 sem juros

Opções de parcelamento

 **Receba na segunda-feira** comprando até segunda-feira às 12:00!
Informe o seu CEP para simular

Quantidade:

— 1 +

 **Comprar**

*ST/DIFAL CALCULADO CONFORME LOCALIDADE ⓘ



Solicitar Cotação

Calcule o Frete:

Digite seu CEF

Calcular Frete

Não sei meu CEP

Compartilhe



Navegue por:

Descrição do produto

Especificações do produto

Este site utiliza cookies para personalizar a sua experiência. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa [política de utilização de cookies](#).

Ok, prosseguir





Busque no KaBuM!

Enviar para: Digite o CEP

Você está em: Energia > Protetor Eletrônico > Nobreak > **Código 52155**

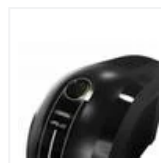
TS SHARA
The Intelligent Choice

★★★★★ (54)

Nobreak TS Shara UPS Mini, 600VA, Bivolt 115/220V e Saída de 115V, com 6 Tomadas de Saída e 20 Minutos de Autonomia - 4003

Vendido e entregue por: **KaBuM!**





R\$ 420,00

À vista no PIX com **12% de desconto**

R\$ 477,27 em até 10x de **R\$ 47,72** sem juros
ou 1x com **10% de desconto** no cartão

[Ver mais opções de pagamento e parcelamento](#)

Em estoque

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

CONSULTE FRETE

Inserir CEP*



OK

[Não lembro meu CEP](#)

SOBRE O PRODUTO

Resumo gerado por IA

- **Capacidade e Aplicação:** Oferece energia ininterrupta de 600VA, ideal para uso doméstico e corporativo, protegendo equipamentos contra falhas na rede elétrica.
- **Tecnologia e Alimentação:** Bivolt com tecnologia SMD, microprocessador CISC/FLASH e alarme sonoro para indicar condições de operação.
- **Autonomia:** Autonomia média de 20 minutos, considerando o uso de 1 PC on board mais um monitor LCD de 15,6".

[Ver mais](#)

PRODUTOS RELACIONADOS



R\$ 414,99

Patrocinado



R\$ 2.299,99

Patrocinado



R\$ 1.129,99

Patrocinado



R\$ 759,99

Patrocinado



R\$ 1.199,99

Patrocinado



R\$ 7

Patrocinado

Página 9 de 25

! INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Características:

- Marca: TS Shara
- Modelo: 4003

Especificações:

- Potência Máxima: 600 VA
- Frequência em Rede (Hz): 50Hz ou 60Hz (+/-5Hz) com Detecção Automática
- Frequência em Inversor (Hz): Frequência da Rede +/-1%
- Fator de Potência: 0,65
- Tempo de Transferência: < 1 ms
- Forma de Onda no Inversor: Semi-Senoidal (PWM)
- Circuito Desmagnetizador
- Rendimento em Rede: > 98%
- Rendimento em Inversor: > 80%
- Acionamento de proteção de subtensão: 99V
- Acionamento de proteção de sobretensão: 138V
- Tolerância na Tensão de Saída: +/- 6% (em modo inversor)
- Dimensões aprox. do produto: 150 x 122 x 245 mm

[ver mais](#)

📋 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Nobreak TS Shara UPS Mini – 600 VA

O **Nobreak UPS Mini** tem a melhor relação custo benefício por ser o equipamento mais compacto do mercado, mas que reúne todas as características e funções necessárias para fornecer **energia ininterrupta e protegida** aos equipamentos conectados a ele. Este modelo é indicado tanto para o uso doméstico quanto corporativo, suportando uma carga de até **600VA**. Além disso, é o equipamento mais compacto com a função de fornecer energia aos aparelhos na ausência ou variação da rede elétrica, garantindo o funcionamento dos aparelhos com a **máxima proteção**.

Bivolt e com Muita Tecnologia

A tecnologia **Bivolt** te da liberdade na sua rede elétrica de entrada para um produção completa e estabilização total. Entre suas funções, destacam-se a **tecnologia SMD, Microprocessador CISC / FLASH** e **Alarme sonoro**. Esse **Nobreak** possui **autonomia média de 20 minutos** com referência ao uso de IPC on board mais monitor LCD 15,6".

Garanta já seu Nobreak TS Shara aqui no KaBuM!

GIGANTEC

O que procura?

[Início](#) > Nobreak TS SHARA UPS Compact XPro Universal 1000VA Ent. Bivolt S.115V/220V Chave C/Eng 6T - 4528



○ ○ ○ ○ ○

Nobreak TS SHARA UPS Compact XPro Universal 1000VA Ent. Bivolt S.115V/220V Chave C/Eng 6T - 4528

SKU 23552 **EM ESTOQUE** [Seja o primeiro a avaliar este produto](#)

~~R\$ 685,90~~
R\$ 617,31 À VISTA
no PIX ou boleto
ou 10x de R\$ 68,59 sem juros

COMPRAR

Parcele suas compras.
[Veja opções:](#)

- 1x de R\$ 651,61 - 5,00% desc**
- 2x de R\$ 342,95 sem juros
- 3x de R\$ 228,63 sem juros
- 4x de R\$ 171,48 sem juros
- 5x de R\$ 137,18 sem juros
- 6x de R\$ 114,32 sem juros
- 7x de R\$ 97,99 sem juros
- 8x de R\$ 85,74 sem juros
- 9x de R\$ 76,21 sem juros
- 10x de R\$ 68,59 sem juros
- 11x de R\$ 62,47 juros 2,00% a.m.
- 12x de R\$ 57,54 juros 2,00% a.m.

Calcule o prazo e o valor para entrega:

00000-000



[Adicionar aos favoritos](#) [Comparar](#)

Detalhes Especificações Avaliações

Buscar no Magalu

Região de Sao Paulo/SP



Full

4.6 (21)

Nobreak TS Shara UPS Compact XPro 1000 Universal, Entrada Bivolt Automático, Saída Bivolt Seleccionável 115V/220V, Preto - 4528

Vendido por [KaBuM!](#)
e entregue por **Magalu**

R\$ 641,17 no Pix **17% OFF**

ou R\$ 772,49 em 6x de R\$ 128,75 sem juros

[Ver opções de pagamento](#) >



Região de **Sao Paulo/SP**

[Alterar](#)

Informe seu CEP para valores e prazos exatos.

Página 12 de 25



Ganhe cashback em
ofertas similares



[Página inicial](#) > [Acessórios](#) > [Energia](#) > [NoBreak](#) > **Nobreak TS Shara UPS XPro Compact 1000VA Universal Bivolt - 4528**

Cod: NAC010805

Nobreak TS Shara UPS XPro Compact 1000VA Universal Bivolt - 4528

Vendido e entregue por: **InPower** | **Em Estoque**



~~R\$ 768,30~~

R\$ 691,47

com 10% de desconto no PIX

ou

ou R\$ 768,30 em até

12x de R\$ 64,02 iguais

[Opções de parcelamento](#)

Comprar já!





**Magalu**

Buscar no Magalu 

 Região de São Paulo/SP 



★ 4.0 (3)

Nobreak sms tech 1800va interativo 29307

Voltagem: **Bivolt****Bivolt**Vendido por [Negociun Oficial](#)
e entregue por **Magalu****R\$ 1.044,05** no Pix **5% OFF**

ou R\$ 1.099,00 em 9x de R\$ 122,11 sem juros

[Ver opções de pagamento](#) >



Busque no KaBuM!

Enviar para: Digite o CEP

Você está em: Energia > Protetor Eletrônico > Nobreak > **Código 466283**

Restam 11 un.

SMS

Nobreak SMS Tech, 1800VA, 8 Tomadas, Entrada Bivolt e Saida 115V - 29307

Vendido e entregue por: **KaBuM!**



★★★★☆ (4)



[Ver condições](#)

R\$ 1.363,62

R\$ 1.099,99À vista no PIX com **12% de desconto****R\$ 1.249,99** em até 10x de **R\$ 124,99** sem juros
ou 1x com **10% de desconto** no cartão[Ver detalhes de parcelamento](#)**Em estoque****Comprar agora** **Adicionar ao carrinho** **CONSULTE FRETE**

Inserir CEP*

**OK**[Não lembro meu CEP](#)**SOBRE O PRODUTO**

- **Especificações Técnicas:** Nobreak de 1400VA com arquitetura interativa, operando em 60 Hz, para energia ininterrupta
- **Compatibilidade:** Ideal para equipamentos de informática, segurança e eletrônicos, com saídas no padrão NBR 14136
- **Performance e Benchmarks:** Energia senoidal estável e 8 tomadas de saída, ideal para proteção contra blecautes e flutuações
- **Recursos Avançados:** Autodiagnóstico de bateria e Battery Saver, com microprocessador ARM 32 BT para maior vida útil

[Ver mais](#) **PRODUTOS RELACIONADOS**







[Nossas Lojas](#) | [Busca de Cartuchos](#) | [Pedidos e Trocas](#) | [Atendimento](#) |

 [Selecione o Endereço de entrega](#)

[Elétrica & Manutenção](#)



Ganhe cashback em ofertas similares

[🏠](#) > [Elétrica & Manutenção](#) > [Nobreaks Bivolt](#) > [Nobreaks 1800va](#)



Página 17 de 25

Nobreak SMS Tech, 1800va, 8 tomadas, bivolt, 0029307, SMS - CX 1 UN

Código: 446567

Mais produtos [SMS](#)

★★★★★ (0)



↓ Economize à vista 7%

R\$ 1.291,50 à vistaOu R\$ 1.403,80 em até 10x de R\$ 140,38 [Ver parcelas](#)

Acréscimo de 1.55%a.m. e 20.21% a.a.

Ganhe cashback em ofertas similares

FRETE GRÁTIS Porto Alegre

Calcular frete e prazo de entrega

Digite seu CEP

Calcular



Consultar estoque em loja



Aviso-me quando chegar no Site

☰ Descrição

Características do Produto

Não perca aquele arquivo que você passou horas no computador elaborando por causa de uma queda de energia. Com o Nobreak Tech 1800va SMS, você tem a oportunidade de finalizar e salvar o material com calma. Além disso, não se esqueça que o desligamento inesperado ou oscilações da corrente elétrica podem comprometer o funcionamento do seu equipamento. Sendo assim, o Nobreak Tech 1800va SMS também tem a função de protegê-lo.

É ideal para eletrônicos de residências e escritórios. Projetado com estabilizador e filtro de linha internos, o Nobreak Tech 1800va SMS garante energia limpa e estabilizada, preservando a vida útil dos equipamentos. Já com o autodiagnóstico de bateria, você sabe a hora certa de trocar a bateria, ou seja, não é pego de surpresa no momento que mais precisa.

Especificações



USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código R4AB-NTRK-HZ57-DNMF no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/R4AB-NTRK-HZ57-DNMF>

Leni Pires das Mercês

Nº USP: 3004837

Data: 24/06/2026 12:17



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA



TERMO DE REFERÊNCIA PRELIMINAR

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT ou CATSER *	UNIDADE DE MEDIDA	Qtde TOTAL	VALOR UNITÁRIO (ESTIMADO)	VALOR TOTAL (ESTIMADO)
1	Nobreak 600VA	620708	unid	10	R\$ 412,10	R\$ 4.121,00
2	Nobreak 1800VA	630271	unid	3	R\$ 1.099,11	R\$ 3.297,33
3	Nobreak 1000VA	620708	unid	1	R\$ 685,90	R\$ 685,90
4	Baterias para nobreaks 12V 7AH	258573	unid	20	R\$ 98,85	R\$ 1.977,00
5	Bateria para incubadora 12V 9AH	258573	unid	11	122,86	R\$ 1.351,46

I) Especificações Técnicas do Material e/ou Serviço:

Item 01 - Nobreak 600VA

Características gerais

- Potência nominal mínima: 600 VA;
- Potência ativa mínima: 360 W
- Tecnologia: Line Interactive com forma de onda senoidal por aproximação (semi-senoidal);
- Entrada: Monovolt 115 V;
- Saída: 115 V;
- Frequência: 60 Hz;
- Tempo máximo de transferência: ≤ 10 ms.

Bateria

- Bateria interna selada recarregável (VRLA)
- Tensão: 12 V
- Capacidade mínima: 7 Ah
- Substituição simples sem necessidade de adaptação do equipamento



Tomadas e conexões

- Mínimo de 6 tomadas padrão NBR 14136;
- Distribuição mínima:
 - tomadas com energia protegida e ininterrupta;
 - tomadas com proteção contra surtos.

Autonomia mínima exigida

O equipamento deverá garantir:

- Autonomia mínima de 10 minutos, sob carga de referência de:
 - 1 computador desktop padrão institucional (até 200 W)
 - 1 monitor LCD/LED até 21"

Funcionalidades obrigatórias

- Filtro de linha integrado com proteção contra surtos
- Partida a frio (função blecaute)
- Proteções contra:
 - subtensão
 - sobretensão
 - sobrecarga
 - curto-circuito
- Alarme sonoro e indicação visual
- Função mute (silencioso em operação normal)
- Carregador de bateria inteligente
- Inversor sincronizado com rede elétrica
- Controle microprocessado com regulação automática de tensão (AVR)
- Medição de tensão em tempo real (true RMS ou equivalente funcional)

Construção e segurança

- Gabinete em material resistente (ABS ou superior)
- Fusível de proteção acessível e substituível
- Proteção térmica contra superaquecimento
- Produto novo, de primeiro uso
- Certificação do INMETRO vigente
- Conformidade com:
 - ABNT NBR IEC 62040-1
 - ABNT NBR IEC 62040-2



- ISO 9001 do fabricante (quando aplicável)

SUSTENTABILIDADE

- Eficiência energética compatível com uso contínuo institucional
- Baixo consumo em modo standby

Item 02 - Nobreak 1800VA

Potência

- Potência nominal mínima de 1.800 VA;
- Potência ativa compatível com a potência nominal ofertada.

Entrada e saída

- Entrada bivolt automática (115 V / 220 V);
- Saída 115 V;
- Frequência nominal de 60 Hz $\pm$ 4 Hz ;
- Faixa de operação da rede elétrica:
 - 89 V a 140 V para rede 115 V;
 - 175 V a 260 V para rede 220 V.

Tomadas

- Mínimo de 6 tomadas padrão NBR 14136 de 10 A;
- Mínimo de 2 tomadas padrão NBR 14136 de 20 A.

Autonomia

- Autonomia mínima de 70 minutos para carga equivalente a computador desktop padrão institucional e monitor LED;
- O fabricante deverá informar a autonomia em catálogo ou documentação oficial.

Sinalização

- Sistema de sinalização por LED bicolor, permitindo identificação visual dos modos de operação em rede elétrica, operação em bateria, condições de falha e eventos de proteção.



Recarga

- Sistema de recarga automática mesmo com o nobreak desligado.
- Tecnologia de recarga rápida ("Strong Charger") ou desempenho equivalente, reduzindo o tempo de recarga das baterias.

Gerenciamento de bateria

- Autodiagnóstico de bateria na inicialização e periodicamente durante a operação.
- Sistema de gerenciamento eletrônico da bateria (Battery Saver ou equivalente) destinado a prolongar sua vida útil e evitar descargas profundas.

Estabilização

- Estabilizador com múltiplos estágios de regulação automática de tensão (AVR).

Funcionalidades obrigatórias

- Filtro de linha interno;
- Função de partida a frio (cold start);
- Religamento automático quando do retorno da energia elétrica;
- Alarme sonoro para indicação de eventos operacionais;
- Microprocessado.

Proteções mínimas

Proteção contra:

- Falha ou interrupção da rede elétrica;
- Ruídos na rede elétrica;
- Sobretensão da rede elétrica;
- Subtensão da rede elétrica;
- Surtos de tensão;
- Sobrecarga;
- Curto-circuito;
- Descarga excessiva da bateria;



Baterias

- Baterias internas seladas, livres de manutenção;
- Tecnologia VRLA, AGM ou superior;

Certificações e Qualidade

Os equipamentos deverão possuir:

- Certificação vigente do INMETRO, quando aplicável;
- Conformidade com ABNT NBR IEC 62040-1;
- Conformidade com ABNT NBR IEC 62040-2;
- Manual técnico em português;
- Rede de assistência técnica autorizada no território nacional.

Será considerada característica desejável a certificação ISO 9001 do fabricante.

Sustentabilidade

Os equipamentos deverão apresentar:

- Eficiência energética compatível com uso corporativo;
- Baixo consumo em modo de espera;

Item 03 - Nobreak 1000VA

Potência e Tecnologia

- Potência nominal mínima de 1.000 VA;
- Potência ativa mínima de 500 W;
- Tecnologia Line Interactive;
- Tecnologia de montagem eletrônica SMD ou superior;
- Controle microprocessado de alto desempenho;
- Forma de onda semissenoidal (senoidal por aproximação) ou superior.

Entrada e Saída

- Entrada bivolt automática 115 V / 220 V;



- Saída selecionável em 115 V ou 220 V por chave comutadora ou sistema equivalente;
- Frequência de entrada de 50 Hz ou 60 Hz com detecção automática;
- Frequência de saída em modo inversor com precisão de $\pm 1\%$.

Faixa de Operação

- Faixa de entrada para rede 115 V: de 91 V a 143 V;
- Faixa de entrada para rede 220 V: de 174 V a 272 V;
- Regulação automática de tensão integrada.

Tomadas

- Mínimo de 6 tomadas de saída padrão NBR 14136 de 10 A.

Baterias

- Mínimo de 1 bateria interna selada;
- Tecnologia VRLA AGM ou superior;
- Tensão nominal de 12 V;
- Capacidade mínima de 7 Ah;
- Possibilidade de substituição simplificada da bateria interna sem necessidade de intervenção técnica especializada;
- Recarga automática das baterias mesmo com o equipamento desligado.

Expansão de Autonomia

- Possibilidade de conexão de bateria externa para expansão de autonomia por meio de conector dedicado ou solução equivalente.

Autonomia

- Autonomia mínima de 30 minutos para carga equivalente a um computador desktop padrão institucional e um monitor LCD/LED.

Funcionalidades Obrigatórias

- Estabilizador interno;
- Filtro de linha integrado;
- Função de partida a frio (DC Start ou equivalente);
- Religamento automático após retorno da energia elétrica;



- Inversor sincronizado com a rede elétrica;
- Medição True RMS ou tecnologia equivalente;
- Desligamento automático por bateria descarregada;
- Sistema de gerenciamento inteligente da bateria;
- Função silenciosa (Mute) ou equivalente;
- Chave liga/desliga protegida contra desligamento acidental.

Sinalização

- Sinalização visual por LEDs para indicação de operação em rede, operação em bateria e condições de falha;
- Sinalização sonora para eventos operacionais e alarmes.

Proteções Mínimas

O equipamento deverá possuir, no mínimo:

- Proteção contra sobrecarga;
- Proteção contra curto-circuito;
- Proteção contra subtensão;
- Proteção contra sobretensão;
- Proteção contra surtos de tensão;
- Proteção contra descarga total da bateria;
- Proteção contra sobreaquecimento do inversor e transformador;
- Proteção contra ruídos da rede elétrica;
- Proteção contra curto-circuito nas tomadas de saída;
- Supressor de transientes por varistor de óxido metálico (MOV) ou tecnologia equivalente.

Desempenho

- Tempo máximo de transferência de 10 ms;
- Rendimento em modo rede superior a 90%;
- Rendimento em modo inversor superior a 80%;
- Operação em temperatura ambiente de 0°C a 40°C.

Construção e Segurança

- Gabinete em plástico ABS de alto impacto ou material equivalente de resistência superior;



- Fusível de proteção externo de fácil substituição;
- Cabo de alimentação com comprimento mínimo de 1,20 m;
- Produto novo e sem uso anterior.

Certificações e Conformidade

Os equipamentos deverão possuir:

- Certificação vigente do INMETRO, quando aplicável;
- Conformidade com a norma ABNT NBR IEC 62040-1;
- Conformidade com a norma ABNT NBR IEC 62040-2;
- Manual técnico em português;
- Rede de assistência técnica autorizada em território nacional.

Será considerada característica desejável a certificação ISO 9001 do fabricante.

Para todos os nobreaks (itens 1, 2 e 3), serão exigidos:

Substituição obrigatória

O fornecedor deverá substituir o equipamento por outro novo, sem ônus, quando:

- o defeito não for resolvido no prazo estabelecido;
- houver reincidência de falha;
- houver comprometimento do uso institucional;
- o equipamento apresentar falha recorrente durante a garantia.

Substituição imediata (critério de criticidade)

Em caso de falha que impeça o uso do equipamento, deverá ser fornecida substituição provisória ou definitiva em até **10 dias úteis**.

Garantia: 24 meses



II) Prazo de Entrega ou Execução do Serviço:

O prazo máximo para entrega será de até 30 (trinta) dias corridos após a emissão da Autorização de Fornecimento ou instrumento equivalente.

III) Local de Entrega ou Execução do Serviço:

Prédio Maria Teresinha, 2º andar, sala 09.

IV) Prazo de Garantia:

Já informado no item.

V) Responsável pelo Recebimento e/ou Fiscal do Contrato:

Leni Pires das Mercês
Marcelo Macedo Santana
dvpdigi@fsp.usp.br



USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código VWN2-MTTB-IWYM-EBWF no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/VWN2-MTTB-IWYM-EBWF>

Leni Pires das Mercês

Nº USP: 3004837

Data: 24/06/2026 12:17