



TERMO DE REFERÊNCIA

1. Justificativa da Aquisição

O presente Termo de Referência tem como objetivo subsidiar a aquisição de um equipamento de armazenamento em rede (NAS - Network Attached Storage), com capacidade de alta disponibilidade, expansibilidade e segurança de dados, visando atender às necessidades de compartilhamento, armazenamento e backup de arquivos institucionais em ambiente integrado ao servidor de arquivos existente, baseado em Windows Server 2012. A aquisição de Nobreaks afim de garantir energia elétrica ininterrupta e proteção contra oscilações para os equipamentos (servidor de arquivos, servidor NAS e ativos de redes instalados em racks) assim garantindo tempo suficiente para desligamento seguro em caso de falta de energia.

A crescente demanda por armazenamento digital e a necessidade de garantir a integridade, disponibilidade e organização dos dados institucionais tornam imprescindível a aquisição de uma solução dedicada e robusta, que permita o acesso simultâneo por vários usuários, a configuração de permissões e a segurança contra falhas de hardware.

2. Requisitos Técnicos Mínimos

Equipamento NAS (Storage em rede):

- Mínimo de 6 baias SATA III hot-swappable para HDDs ou SSDs de 3.5” e/ou 2.5”
- Suporte a discos rígidos de até 20 TB por baia
- Processador de múltiplos núcleos com arquitetura 64 bits
- Memória RAM mínima de 4 GB, expansível até pelo menos 16 GB
- Mínimo de 2 interfaces de rede com velocidade igual ou superior a 2.5 Gbps
- Sistema operacional próprio para gerenciamento NAS com interface web em português ou inglês
- Suporte a protocolos de rede SMB, NFS, FTP e integração com Active Directory
- Suporte a múltiplas configurações de RAID: 0, 1, 5, 6, 10, JBOD
- Compatibilidade com sistema Windows Server 2012 ou superior
- Capacidade de criar e gerenciar permissões por usuário ou grupos
- Suporte a snapshots, replicação remota e backup agendado
- Compatibilidade com virtualização (ex: VMWare, Hyper-V, Docker)



- Fonte de alimentação com suporte a funcionamento 24/7

Discos Rígidos (HDDs):

- 6 unidades de Discos Rígidos
- Tipo: HDD SATA III de 3.5”
- Capacidade de 20 TB por unidade
- Tecnologia de firmware para uso em NAS (funcionamento 24/7, antivibração, correção de erro)
- MTBF igual ou superior a 1 milhão de horas
- Compatível com os padrões de RAID mencionados acima

Nobreak (UPS) para Equipamento de Armazenamento em Rede (NAS)

- Potência nominal: mínima de 1.200 VA / 720 W
- Topologia: Interativa (line-interactive) ou Online dupla conversão
- Fator de potência: mínimo de 0,6
- Autonomia mínima: 20 minutos com carga de 50% (para possibilitar backup e desligamento controlado)
- Tensão de entrada: 115/220V com seleção automática
- Tensão de saída: 115V ou 220V compatível com o equipamento protegido
- Forma de onda na saída: senoidal pura
- Baterias internas: seladas, chumbo-ácido, recarregáveis, livres de manutenção
- Tempo de recarga: máximo de 6 horas para 90% da capacidade
- Interface de comunicação: USB ou Ethernet para monitoramento e desligamento automatizado do NAS
- Software de gerenciamento: compatível com Windows Server 2012 ou interface web dedicada
- Proteções embutidas:
 - Contra sobrecarga
 - Sub e sobretensão
 - Curto-circuito
 - Descarga total da bateria
 - Descarga elétrica e surtos de tensão
- **Indicadores:** Visor LCD com status de funcionamento e nível de carga/bateria
- **Tomadas de saída:** Mínimo de 4 tomadas no padrão ABNT NBR 14136



Nobreak (UPS) para Servidor Torre com Windows Server

- Potência nominal: 2.200 VA / 1.320 W (ou superior)
- Topologia: Online dupla conversão
 - Garante alimentação constante e estabilizada, ideal para servidores sensíveis
- Fator de potência: mínimo de 0,9
- Autonomia mínima: 20 minutos com 50% da carga (aproximadamente 600 a 800W), com possibilidade de expansão via módulo de baterias externo
- Tensão de entrada: Bivolt automático (100V a 240V)
- Tensão de saída: Estabilizada em 120V ou 220V, conforme necessidade do servidor
- Frequência de operação: 60 Hz com tolerância automática de entrada
- Forma de onda na saída: Senoidal pura em qualquer condição de operação
- Baterias internas: Seladas, do tipo chumbo-ácido, reguladas por válvula (VRLA), livres de manutenção
- Interface de comunicação:
 - Porta USB e/ou Ethernet (SNMP) para integração com o sistema de gerenciamento do servidor
 - Compatibilidade com software de shutdown e monitoramento (Windows Server 2012 ou superior)
- Display: Visor LCD retroiluminado, com exibição de status da rede elétrica, bateria, carga, tempo restante e falhas
- Alarmes sonoros: Para indicação de sobrecarga, falha na rede, falha na bateria e outras condições críticas
- Sistema de ventoinha com controle térmico
- **Proteções:** Mínimo contra:
 - Sub/sobretensão
 - Surtos de tensão e raios
 - Sobrecarga
 - Descarga total da bateria
 - Curto-circuito
 - Inversão de polaridade
- **Tomadas de saída:** Mínimo de 6 tomadas compatíveis com padrão NBR 14136 ou com saída tipo bornes
- **Informação do Gabinete:** Torre (caso necessário para padrão de infraestrutura do local)
- **Certificações mínimas:** INMETRO e compatibilidade eletromagnética (EMC)



Nobreak (UPS) para Equipamentos de Rede (até 5 Roteadores em Rack)

- Potência nominal: 1.000 VA / 600 W (ou superior)
- Topologia: Interativa (line-interactive) ou Online dupla conversão (preferencial, conforme criticidade da operação)
- Fator de potência: mínimo de 0,6
- Autonomia mínima: 30 minutos com carga de até 300W
- Tensão de entrada: Bivolt automático (100V a 240V)
- Tensão de saída: Estabilizada em 120V ou 220V, conforme a tensão de operação dos roteadores
- Forma de onda: Senoidal pura ou semi-senoidal com tempo de comutação menor que 10 ms
- Baterias internas: Tipo VRLA (chumbo-ácido seladas), livres de manutenção
- Tempo de recarga: Máximo de 8 horas para 90% da capacidade
- Interface de comunicação: Porta USB ou Ethernet SNMP para monitoramento remoto (opcional)
- Software de gerenciamento: Compatível com Windows, Linux ou interface web de fácil configuração
- Indicadores visuais: Visor LCD ou LED com status de operação, nível de bateria, carga e alertas
- Alarmes sonoros: Para falha de rede, sobrecarga e bateria fraca
- Proteções mínimas:\n - Contra subtensão e sobretensão\n - Surtos e raios\n - Sobrecarga\n - Curto-circuito\n - Inversão de polaridade (se aplicável)\n - Descarga total da bateria
- Tomadas de saída: Mínimo de 4 tomadas padrão NBR 14136 ou bornes para conexão via régua de energia
- Formato: Gabinete torre ou rackmount (conforme estrutura disponível)
- Certificações obrigatórias: INMETRO e compatibilidade eletromagnética (EMC)

3. Critérios de Julgamento

A seleção da proposta deverá observar:

- Atendimento integral às especificações técnicas exigidas
- Garantia mínima de 3 anos para o NAS e para os discos
- Garantia mínima de 3 anos para o Nobreaks



- Assistência técnica autorizada no Brasil
 - Tempo de entrega e suporte pós-venda
-

4. Forma de Fornecimento

- O equipamento deverá ser entregue montado, com todos os discos instalados e funcionando
 - Manual de instalação e operação em português ou inglês
 - Todos os cabos necessários para funcionamento devem ser incluídos
 - Caso o equipamento possua firmware, este deve vir atualizado na última versão estável
-

5. Considerações Finais

Este documento visa garantir a aquisição de uma solução de armazenamento segura, escalável e de alta disponibilidade, alinhada às boas práticas de gestão de TI, com foco na continuidade dos serviços e na segurança das informações institucionais.

A especificação foi elaborada de forma a assegurar a competitividade entre fornecedores, não contendo indicação de marcas ou modelos, conforme determina a legislação vigente sobre licitações e contratos públicos.
