ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
SSD PARA CACHE E PLACA ADAPTADORA M.2 - STORAGE SYNOLOGY DS1517+

Aquisição de componentes destinados à implantação de cache SSD nas unidades de armazenamento Synology DiskStation DS1517+ utilizadas na infraestrutura de virtualização do IBAMA/MS. Os componentes são especificados individualmente, porém deverão compor o mesmo grupo de aquisição, em razão da interdependência técnica necessária à instalação e ao funcionamento da solução.

Grupo	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	1	SSD M.2 SATA para cache de storage Synology DS1517+	Unidade	04
1	2	Placa adaptadora Synology para SSD M.2	Unidade	02

Para fins de cadastramento, julgamento e contratação, os Itens 1 e 2 deverão integrar o GRUPO 1, com julgamento pelo menor preço global do grupo, sem prejuízo da individualização dos preços unitários e totais de cada item na proposta.

1. ITEM 1 - SSD M.2 SATA PARA CACHE

1.1. Quantidade: 04 (quatro) unidades.
1.2. Tipo: unidade de estado sólido (SSD) para utilização como cache em storage NAS.
1.3. Formato: M.2 2280.
1.4. Interface: SATA III, 6 Gb/s.
1.5. Capacidade nominal mínima: 500 GB.
1.6. Tecnologia de memória: 3D NAND.
1.7. Leitura sequencial mínima: 550 MB/s.
1.8. Gravação sequencial mínima: 500 MB/s.
1.9. Leitura aleatória 4K mínima: 90.000 IOPS.
1.10. Gravação aleatória 4K mínima: 80.000 IOPS.
1.11. Endurance mínima: 200 TBW.
1.12. MTBF/MTTF mínimo: 1.500.000 horas.
1.13. Garantia mínima: 05 (cinco) anos.
1.14. Compatibilidade obrigatória: o fabricante e modelo ofertados deverão constar na lista oficial de compatibilidade da Synology para utilização no DiskStation DS1517+ por meio da placa adaptadora Synology M2D18, com interface SATA.
1.15. Não será admitido SSD NVMe/PCIe.
1.16. Produto novo, original, sem uso, não recondicionado e não remanufaturado.

1.17. A proposta deverá identificar fabricante, modelo e código comercial do SSD ofertado.
1.18. Garantia mínima: 05 (cinco) anos.
1.19. Modelos sugeridos:

- WD Red SA500 NAS SATA SSD (**WDS500G1R0B-68A4Z0)**
- Samsung 860 EVO M.2 (**MZ-N6E500**)
- SanDisk X600 M.2 (**SD9SN8W-512G**)

2. ITEM 2 - PLACA ADAPTADORA M.2

2.1. Quantidade: 02 (duas) unidades.
2.2. Fabricante: Synology Inc.
2.3. Modelo admitido: M2D18.
2.4. Interface com o NAS: PCI Express 2.0 x8.
2.5. Quantidade mínima de slots M.2: 02 (dois).
2.6. Tipo de conector: M-key.
2.7. Suporte a SSD M.2 SATA no formato 2280.
2.8. Compatibilidade oficial e expressa com o Synology DiskStation DS1517+.
2.9. Deverá acompanhar brackets, parafusos e demais acessórios originais necessários à instalação.
2.10. Garantia mínima: 03 (três) anos.
2.11. Produto novo, original, sem uso, não recondicionado e não remanufaturado.
2.12. Justificativa do modelo admitido: A indicação da placa Synology M2D18 decorre da necessidade de compatibilidade integral com o equipamento Synology DiskStation DS1517+ já existente no ambiente do IBAMA/MS. Trata-se de componente de expansão diretamente integrado ao hardware e ao sistema operacional DSM da storage, cuja compatibilidade é expressamente reconhecida pelo fabricante. A utilização do modelo homologado assegura a correta instalação e operação dos SSDs destinados ao cache, bem como preserva a estabilidade, a interoperabilidade e o suporte técnico da solução.

ITEM – NOBREAK (UPS) – BIVOLT AUTOMÁTICO

1. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Nobreak (UPS) microprocessado, com potência nominal mínima de 1.400 VA, entrada bivolt automática, saída bivolt selecionável, estabilizador e filtro de linha integrados, destinado à proteção e continuidade do fornecimento de energia elétrica para equipamentos de informática, comunicação e periféricos.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

2.1. Potência nominal: mínima de 1.400 VA;

2.2. Potência ativa: mínima de 700 W, com fator de potência de saída mínimo de 0,5;

2.3. Tecnologia: nobreak microprocessado, com funcionamento interativo e estabilização automática de tensão (AVR);

2.4. Tensão de entrada: bivolt automática, compatível com redes elétricas de 110 V, 115 V, 127 V e 220 V, sem necessidade de seleção manual;

2.5. Tensão de saída: bivolt selecionável entre 115 V e 220 V, mediante chave seletora ou sistema de configuração equivalente;

2.6. Frequência de operação: 50/60 Hz, com reconhecimento automático;

2.7. Forma de onda no inversor: senoidal pura;

2.8. Tempo de transferência: máximo de 10 ms entre alimentação pela rede elétrica e alimentação pelas baterias;

2.9. Baterias internas: mínimo de 2 (duas) baterias seladas, recarregáveis e livres de manutenção, com tensão nominal de 12 V e capacidade mínima de 5 Ah cada;

2.10. Sistema de recarga: carregador inteligente, com controle automático de carga e proteção contra sobrecarga das baterias;

2.11. Expansão de autonomia: deverá possuir conexão específica para banco de baterias externo, permitindo ampliação da autonomia sem modificações internas no equipamento;

2.12. Tomadas de saída: mínimo de 6 (seis) tomadas elétricas, padrão brasileiro 2P+T, 10 A, conforme ABNT NBR 14136;

2.13. Estabilização: estabilizador automático de tensão e filtro de linha integrados;

2.14. Sinalização: indicadores visuais de funcionamento, alimentação pela rede elétrica e operação pelas baterias, além de alarme sonoro para eventos relevantes;

2.15. Função partida a frio (Cold Start): deverá permitir o acionamento do equipamento diretamente pelas baterias, mesmo na ausência de energia da rede elétrica;

2.16. Autodiagnóstico: deverá possuir sistema de autoteste e monitoramento das condições de funcionamento e das baterias;

2.17. Proteções elétricas: deverá possuir, no mínimo:

- Proteção contra curto-circuito nas saídas;

- Proteção contra sobrecarga;
- Proteção contra subtensão e sobretensão da rede elétrica;
- Proteção contra surtos de tensão;
- Proteção contra descarga profunda das baterias;
- Proteção contra sobreaquecimento;
- Desligamento automático ao término da autonomia das baterias.

2.18. Acionamento: chave liga/desliga com proteção contra desligamento acidental;

2.19. Gabinete: construção resistente, adequada à operação contínua em ambientes internos, com ventilação compatível com as condições de funcionamento;

2.20. Garantia: mínima de 12 (doze) meses, abrangendo defeitos de fabricação, componentes eletrônicos e baterias fornecidas, observadas as condições regulares de utilização.

3. OBSERVAÇÕES GERAIS

3.1. O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, sem características de produto recondicionado, remanufaturado ou previamente utilizado;

3.2. Deverá pertencer à linha regular de comercialização do fabricante, não sendo admitido produto declarado descontinuado;

3.3. As baterias internas deverão ser novas, com data de fabricação não superior a 120 (cento e vinte) dias anteriores à entrega, comprovável por identificação ou documentação do fabricante;

3.4. O equipamento deverá ser fornecido completo, com baterias instaladas, cabo de alimentação, manual de instruções em português e demais acessórios necessários ao funcionamento;

3.5. As tomadas e conexões elétricas deverão observar os padrões brasileiros aplicáveis, sem necessidade de adaptações improvisadas;

3.6. O fabricante e o modelo ofertados deverão ser identificados na proposta comercial, acompanhados de catálogo ou ficha técnica oficial que permita a verificação do atendimento aos requisitos exigidos;

3.7. Não serão admitidas características inferiores às especificações mínimas estabelecidas, ainda que o equipamento apresente potência nominal equivalente;

3.8. O equipamento deverá ser entregue em sua embalagem original, devidamente identificado, acompanhado da respectiva documentação fiscal e garantia do fabricante.
3.9. Possuir garantia mínima de 12 (doze) meses para o nobreak e baterias.

ITEM 01 – KIT TECLADO E MOUSE USB COM FIO - Quantidade: **40 (quarenta) kits (MODELO DE REFERÊNCIA: Logitech MK200.)**

TECLADO – ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

O teclado deverá possuir, no mínimo:

- tecnologia de conexão **USB com fio**;
- funcionamento **Plug and Play**, permitindo sua utilização nas funcionalidades básicas sem necessidade de instalação manual de drivers específicos;
- padrão brasileiro **ABNT2**, incluindo tecla "Ç" e disposição de caracteres adequada ao português brasileiro;
- teclado de tamanho completo (**full size**);
- **bloco numérico dedicado e independente**;
- conjunto de teclas de função **F1 a F12**;
- teclas especiais: Reproduzir/pausar, silenciar, diminuir o volume, aumentar o volume, página inicial da Internet, iniciar o aplicativo de e-mail padrão, suspender PC, iniciar a calculadora
- teclas direcionais independentes;
- conjunto dedicado para navegação e edição, incluindo teclas como Insert, Delete, Home, End, Page Up e Page Down, ou equivalentes;
- indicadores luminosos de estado para funções de travamento do teclado;
- teclas de perfil profundo;
- caracteres gravados nas teclas com resistência adequada ao uso corporativo contínuo;
- construção resistente a derramamentos acidentais de líquidos, mediante projeto que permita o escoamento de líquidos ou solução tecnicamente equivalente;
- inclinação ajustável por meio de suportes/pés integrados ao equipamento;

- comprimento do cabo de conexão de **no mínimo 1,50 metro**;
- dimensões compatíveis com teclado completo de uso corporativo, não sendo aceitos teclados compactos, reduzidos ou sem bloco numérico;
- compatibilidade com arquitetura de computadores padrão PC;
- compatibilidade com **Microsoft Windows 10 e Windows 11**;
- cor predominante preta ou grafite;
- Peso maximo: 600 g.

MOUSE – ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

O mouse deverá possuir, no mínimo:

- conexão **USB com fio**;
- funcionamento Plug and Play;
- tecnologia de rastreamento **óptico**;
- resolução nominal mínima de **1.000 DPI**;
- no mínimo **3 (três) comandos**, compreendendo:
    - botão principal;
    - botão secundário;
    - roda de rolagem com função de botão;
- roda de rolagem mecânica para navegação vertical;
- formato **ambidestro**, permitindo utilização confortável por usuários destros ou canhotos;
- comprimento do cabo de conexão de **no mínimo 1,50 metro**;
- dimensões compatíveis com utilização convencional em estação de trabalho, não sendo aceitos modelos classificados como mini mouse ou destinados prioritariamente ao uso portátil;
- compatibilidade com **Microsoft Windows 10 e Windows 11**;
- alimentação elétrica diretamente pela interface USB, dispensando pilhas, baterias ou fontes externas;
- construção adequada para uso corporativo contínuo;
- Peso máximo: 100 g.

- Os equipamentos deverão:
    - ser **novos, sem uso, não recondicionados, não remanufaturados e não provenientes de mostruário**;
    - pertencer à linha regular de produtos do fabricante;
    - ser fornecidos em embalagem original ou embalagem comercial regular;
    - possuir identificação de fabricante e modelo;
    - possuir garantia mínima de **12 (doze) meses**;

possuir documentação técnica oficial que permita comprovar suas características;