

Processo nº
57/2025



Solicitação nº
Despacho SEI 12633870

Instrumentação

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Instrumentação	Rua XV de novembro, 1452 – São Carlos – SP CEP: 13561-206 CNPJ: 00.348.003/0112-36 I.E.: 637.063.679.110	Telefone: (16) 2107-2899 Fax: (16) 2107-2897 Contato: wilson.risardi@embrapa.br
---	--	---	---

CONSULTA DE PREÇOS

Fornecedor:					
CNPJ:		Inscr.E.:			
Fone/fax		Inscr.M.:			
e-mail :					
Dados Bancários		Agência		Conta Corrente	

Solicitamos a apresentação de Proposta de Preços para o fornecimento de serviços/materiais abaixo discriminados
Preços para pagamento em até 30 dias corridos após o aceite da entrega do material.

Item	Código Embrapa	Descrição do Item	UND	QTD	Marca	Valor Unitário	Valor Total
1		Memória RAM com capacidade de 8GB (oito gigabytes) cada, destinados ao upgrade de performance dos microcomputadores de mesa modelo Dell OptiPlex 7040 (Motherboard Model 0Y7WYT) em uso na Embrapa Instrumentação localizada em São Carlos/SP. A memória a ser adquirida deverá ser 100% compatível com os módulos de 8GB já instalados: Sugestões que atendem: Kingston KVR21N15D8/8, Samsung M378A1G43DB0-CPB	PÇ	16			R\$ -
		Unidade de armazenamento de estado sólido (SSD), com capacidade de 1TB (um terabyte) cada, destinadas ao upgrade de performance dos microcomputadores de mesa modelo Dell OptiPlex 7040 (Motherboard Model 0Y7WYT), em uso na Embrapa Instrumentação localizada em São Carlos/SP: Compatibilidade: Plena e total compatibilidade com o slot M.2 da placa mãe Dell, modelo 0Y7WYT, presente no microcomputador OptiPlex 7040. Capacidade: 1TB, conforme termo de referencia anexo.	PÇ	7			R\$ -

Valor Global da proposta	R\$ -
--------------------------	-------

Validade da	Mínimo 60 dias
Garantia:	
Prazo de entrega:	

A compra é menor preço, podendo aumentar ou diminuir a quantidade.
Os materiais deverão ser entregues na Embrapa, em São Carlos-SP - FRETE "CIF"
A empresa será contratada em conformidade lei 14.133/21, decretos e alterações
A empresa deverá fornecer o material com Nota Fiscal Eletrônica Nfe e ou Nfs

Propomos o fornecimento dos materiais e/ou serviços acima discriminados aos preços, prazos e outras especificações indicadas.	Setor emitente - SPS
	Wilson Risardi
	Wilson Risardi Técnico A – Matrícula: 247376 wilson.risardi@embrapa.br
Carimbo e Assinatura	

|



Embrapa Instrumentação

TERMO DE REFERÊNCIA

TR nº 12586007/2025-CNPDIA/NTI

1 – OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1 O presente termo de referência visa a contratação de empresa, para o fornecimento de memória RAM e unidade de estado sólido (SSD) para realização de upgrade de performance em desktops, com garantia de funcionamento para atender as demandas da Embrapa Instrumentação.

1.2 Qualquer divergência entre este Termo de Referência e as especificações divulgadas no sítio do Comprasnet, prevalecerão as constantes neste termo.

2 – NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A aquisição de módulos de memória RAM e unidades de disco de estado sólido (SSD) visa realizar a atualização de performance dos microcomputadores de mesa modelo Dell OptiPlex 7040 utilizados no laboratório de processamento de imagens para criação, edição e testes de códigos de programas para pesquisas desenvolvidas utilizando inteligência artificial, processamento e análise de imagens e outras atividades diretamente ligadas a esta temática.

3 – ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO (DESCRIÇÃO DETALHADA)

3.1 - Módulo de memória RAM DDR4 8GB 2133MHz

Aquisição de **16** módulos de memória RAM com capacidade de 8GB (oito gigabytes) cada, destinados ao upgrade de performance dos microcomputadores de mesa modelo Dell OptiPlex 7040 (Motherboard Model 0Y7WYT) em uso na Embrapa Instrumentação localizada em São Carlos/SP. A memória a ser adquirida deverá ser 100% compatível com os módulos de 8GB já instalados, cujas especificações técnicas foram aferidas e são detalhadas neste termo.

3.1.1 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS

O módulo de memória RAM ofertado deverá, obrigatoriamente e sem exceções, atender cumulativamente aos seguintes requisitos técnicos mínimos para ser considerado válido e garantir a perfeita operação em *dual-channel* com os componentes existentes.

Característica	Especificação Mínima Exigida
Compatibilidade Garantida	Plena e total compatibilidade com o microcomputador Dell OptiPlex 7040 (Motherboard Model 0Y7WYT).

Tipo de Memória	DDR4 (Double Data Rate 4)
Formato / Fator de Forma	DIMM (Dual In-line Memory Module) de 288 pinos.
Capacidade por Módulo	8 GB (oito gigabytes).
Frequência de Operação	2133 MHz
Latência CAS (CL)	CL15
Tensão de Operação	1.2 V
Tecnologia	Non-ECC (memória sem código de correção de erros) e Unbuffered.
Configuração de Ranks	Dual Rank

Observação Técnica de Referência:

- Para fins de referência de compatibilidade e para ilustrar o padrão de performance exigido, informa-se que o módulo original instalado nos equipamentos possui o **Part Number de referência Samsung M378A1G43DB0-CPB** e a especificação técnica padrão **PC4-2133P-UB0-10**. Serão aceitos produtos de outros fabricantes, desde que atendam rigorosamente a todas as especificações técnicas mínimas obrigatórias listadas nesta tabela e possuam compatibilidade e performance equivalentes ou superiores.
- As especificações de Frequência, Latência CAS (CL), Tensão e Ranks deverão ser idênticas às dos módulos em uso e devem ser rigorosamente atendidas para garantir estabilidade e performance.
- Não serão aceitas memórias com especificações divergentes, do tipo SO-DIMM, ECC, ou de gerações diferentes (DDR3, DDR5).

- A empresa licitante deverá garantir, sob pena de substituição do produto sem ônus para a contratante, a total compatibilidade do módulo ofertado com o equipamento especificado e com os componentes já instalados.

3.1.2 - GARANTIA E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

- Os módulos de memória deverão ser novos, de primeiro uso, livres de defeitos, e em suas embalagens originais lacradas.

- **Garantia:** A garantia mínima exigida para o produto é de **2 (dois) anos** contra defeitos de fabricação, a contar da data de recebimento definitivo.

- **Teste de Conformidade (Prova de Conceito):** Fica reservado à Administração o direito de solicitar à empresa vencedora do certame, antes da entrega integral do objeto, uma amostra do produto para a realização de testes de compatibilidade em um dos equipamentos Dell OptiPlex 7040. A aprovação da amostra pela equipe de TI, que verificará a compatibilidade e o reconhecimento correto pelo sistema, é condição para a autorização do fornecimento total.

Obs.:

O produto ofertado deve atender rigorosamente a todas as especificações técnicas citadas. As especificações técnicas deverão ser comprovadas mediante o fornecimento da folha de especificações do produto (datasheet), disponibilizado diretamente pelo fabricante, não serão aceitas ofertas sem o acompanhamento da folha de especificações, assim como não será aceita extensão de garantia de produtos que tenham período de validade menor do que o especificado neste documento com o intuito de única e exclusivamente cumprir com a exigência aqui descrita.

Referência:

Part Number da SMART: SF4641G8CKHI6DFS

3.2 - Unidade de Estado Sólido SSD NVMe

Aquisição de **07** unidades de armazenamento de estado sólido (SSD), com capacidade de 1TB (um terabyte) cada, destinadas ao upgrade de performance dos microcomputadores de mesa modelo Dell OptiPlex 7040 (Motherboard Model 0Y7WYT), em uso na Embrapa Instrumentação localizada em São Carlos/SP.

3.2.1 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS

A unidade de estado sólido (SSD) ofertada deverá, obrigatoriamente e sem exceções, atender cumulativamente aos seguintes requisitos técnicos mínimos para ser considerada válida:

Característica	Especificação Mínima Exigida

Compatibilidade Garantida	Plena e total compatibilidade com o slot M.2 da placa mãe Dell, modelo 0Y7WYT, presente no microcomputador OptiPlex 7040.
Capacidade de Armazenamento	1 TB (um terabyte).
Interface / Protocolo	NVMe (Non-Volatile Memory Express) via barramento PCI Express (PCIe).
Formato Físico (Tamanho)	M.2 2280 (22mm de largura por 80mm de comprimento).
Soquete (Chave / Key)	M Key (compatível com PCIe x4).
Versão do Barramento	PCIe 3.0 x4 ou superior. Unidades com barramento PCIe 4.0 ou 5.0 serão aceitas, operando em modo de retrocompatibilidade.
Velocidade de Leitura sequencial	Até 3.500 MB/s (três mil e quinhentos megabytes por segundo) ou superior.
Velocidade de Escrita sequencial	Até 3.000 MB/s (três mil megabytes por segundo) ou superior.
Velocidade de Leitura aleatória (4KB)	Até 500.000 IOPS (QD32) ou superior.
Velocidade de Escrita aleatória (4KB)	Até 480.000 IOPS (QD32) ou superior.
Tempo Médio Entre Falhas (MTBF)	Igual ou superior a 1.5 Milhão de Horas
Resistência a Gravação (TBW)	Igual ou superior a 600 TBW (para o modelo de 1TB)

Suporte a Encriptação	AES de 256 bits (Classe 0), TCG / Opal, IEEE1667;
Resistência a Choque	1.500G & 0.5ms (Half sine)
Temperatura de Operação	0°C a 70°C

Observações Importantes:

- Não serão aceitas unidades de estado sólido com protocolo SATA (M.2 SATA) ou em formatos físicos diferentes de M.2 2280.
- O produto deverá ser compatível para ser utilizado como unidade principal de inicialização do sistema operacional (boot).

3.2.2 - GARANTIA E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

- **Estado do Produto:** As unidades SSD deverão ser novas, de primeiro uso, livres de avarias ou defeitos, e fornecidas em suas embalagens originais lacradas pelo fabricante.
- **Garantia Obrigatória:** O produto deverá possuir **garantia mínima de 5 (três) anos**, a contar da data de recebimento definitivo, oferecida diretamente pelo fabricante. O licitante deverá apresentar, junto à proposta, a documentação que comprove o prazo de garantia do produto ofertado.
- **Teste de Conformidade (Prova de Conceito):** Fica reservado à Administração o direito de solicitar à empresa vencedora do certame, antes da entrega integral do objeto, uma amostra do produto para a realização de testes de compatibilidade e performance em um dos equipamentos Dell OptiPlex 7040. A aprovação da amostra pela equipe técnica da Contratante é condição indispensável para a autorização do fornecimento da quantidade total.

Obs.:

O produto ofertado deve atender rigorosamente a todas as especificações técnicas citadas. As especificações técnicas deverão ser comprovadas mediante o fornecimento da folha de especificações do produto (datasheet), disponibilizado diretamente pelo fabricante, não serão aceitas ofertas sem o acompanhamento da folha de especificações, assim como não será aceita extensão de garantia de produtos que tenham período de validade menor do que o especificado neste documento com o intuito de única e exclusivamente cumprir com a exigência aqui descrita.

Referência:

4. QUANTIDADE E UNIDADE DE MEDIDA

Item	Descrição	Und Medida	Quantidade
01	Módulo de memória RAM DDR4 8GB	Pç	16
02	Unidade de Estado Sólido SSD NVMe	Pç	7

5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DO OBJETO (SE NECESSÁRIO)

Contato técnico: cnpdia.nti@embrapa.br

6. DADOS ORÇAMENTÁRIOS

Número Projeto: 20.23.01.001.00.00

7. LOCAL DE ENTREGA/PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

Embrapa Instrumentação
Rua XV de Novembro, 1452, Centro
São Carlos - SP
CEP 13560-970

8. RESPONSÁVEIS PELO TERMO DE REFERÊNCIA

Emissor/Elaborador

BOANERGES MOREIRA COSTA FILHO

Matrícula: 337.398

Cargo/função: Supervisor do Núcleo de Tecnologia da Informação.

9. LOCAL E DATA

São Carlos - SP, 30 de 09 de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Boanerges Moreira Costa Filho**, Supervisor, em 30/09/2025, às 16:28, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.sede.embrapa.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **12586007** e o código CRC **B622BE08**.