

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

Contratante: Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Computação Científica - FACC

Beneficiário: INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA - INT

1. OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto a aquisição de 04 (quatro) unidades de Estado Sólido (SSD), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2. JUSTIFICATIVA

O interesse por esta aquisição dá-se pela necessidade da estruturação do armazenamento do servidor de backup, que passará a ser o repositório central de proteção dos dados do novo ambiente de virtualização institucional. Com a migração dos servidores, atualmente hospedados no ambiente VMware para o ambiente Proxmox, torna-se indispensável dispor de uma solução de backup com capacidade adequada para receber e reter as cópias de segurança dos servidores virtualizados durante e após o processo de transição, assegurando a continuidade dos negócios.

A opção por SSDs de classe Enterprise de alta capacidade justifica-se pelos seguintes critérios técnicos fundamentais:

- **Alta Performance em IOPS Aleatórios:** Ambientes de virtualização modernos e sistemas de backup como o Proxmox Backup Server utilizam intensa deduplicação e compressão de dados baseada em blocos. Esse processo exige alta taxa de IOPS (Operações de Entrada/Saída por Segundo) de escrita e leitura aleatórias, cenário onde os SSDs superam os HDDs mecânicos em ordens de magnitude, evitando gargalos de I/O (I/O wait).
- **Redução do RTO e RPO:** A altíssima taxa de transferência das unidades sólidas reduz drasticamente a Janela de Backup (minimizando o impacto na rede e produção) e,

crucialmente, otimiza objetivo de Tempo de Recuperação (RTO), permitindo a restauração ultra-rápida de máquinas virtuais inteiras em caso de desastre.

- **Resistência e Durabilidade Corporativa (TBW/DWPD):** SSDs Enterprise possuem maior tolerância à escrita diária (especificando altos índices de Drive Writes Per Day - DWPD), essencial para a rotina severa de um servidor de backup que recebe apagamentos e regravações constantes de terabytes de dados.

- **Confiabilidade e Proteção Contra Queda de Energia:** Unidades corporativas contam com capacitores integrados para Proteção Contra Perda de Energia (PLP - Power Loss Protection), garantindo a integridade dos dados em cache mesmo em falhas elétricas abruptas, mitigando o risco de corrupção do repositório.

A configuração dessas unidades em arranjo RAID, alinhada aos atributos técnicos mencionados, mitiga os riscos operacionais da migração e assegura os níveis de resiliência, tolerância a falhas e disponibilidade necessários para a proteção contínua dos dados institucionais.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO E QUANTIDADE

Item	Objeto	Quantidade	Unidade de Medida	Valor unitário estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
1	Unidade de Estado Sólido (SSD)	4	UNID	25.821,65	103.286,60

4. CARACTERÍSTICAS, DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO(S) ITEM(ENS)

Capacidade nominal $\geq$ 7,68 TB ou 8 TB;

Formato 2,5" (espessura máxima de 7 mm);

Interface SATA III 6 Gb/s;

Memória NAND do tipo TLC ou tecnologia superior;

Cache DRAM dedicado (não *DRAM-less*);

Velocidade sequencial mínima: $\geq 540\text{MB/s}$ para leitura e $\geq 500\text{ MB/s}$ para escrita;

Endurance (Resistência) mínima: $\geq 2.400\text{ TBW}$;

O fabricante do equipamento deve possuir rede de suporte técnico/assistência técnica no Brasil ou América Latina;

Compatibilidade com S.M.A.R.T., TRIM e monitoramento de saúde;

Garantia mínima de 12 (doze) meses.

5. PRAZO PARA ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

5.1. O(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s) deverá (ão) ser entregue(s) no **Instituto Nacional de Tecnologia - INT**, em **até 10 (dez) dias**, a partir do recebimento da autorização de fornecimento.

5.2. O(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s) será(ão) avaliado(s) pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização da autorização de fornecimento, para efeito de posterior verificação de sua conformidade conforme especificações no Termo de Referência e na proposta.

5.3. O(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s) poderá(ão) ser rejeitado(s), quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituído no prazo de **até 15 (quinze) dias**, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo de aplicação das penalidades.

6. LOCAL DE ENTREGA E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

6.1. O(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s) deverão ser entregues no seguinte endereço: **Instituto Nacional de Tecnologia - INT - Av. Venezuela, 82, Sala 801, Praça Mauá, Rio de Janeiro RJ, CEP: 20081-312 – Horário de 07h às 16h e aos A/C: Vanessa Xavier da Silva.**

6.2. O(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s) serão recebidos:

6.2.1. Provisoriamente, no ato da entrega, para efeito de posterior verificação da conformidade do(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s) com a especificação, oportunidade em que se observarão apenas as informações constantes da fatura e das embalagens, em confronto com a respectiva nota de empenho;

6.2.2. Definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade do(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s) e consequente aceitação, que deverá acontecer em até **05 (cinco) dias úteis**, contados a partir do recebimento provisório.

6.3. O descarregamento do(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s) ficará a cargo do fornecedor, devendo ser providenciada a mão-de-obra necessária.

7. VALOR GLOBAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

7.1. O valor global estimado para aquisição do(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s) será na ordem de **R\$ 103.286,60 (cento e três mil, duzentos e oitenta e seis reais e sessenta centavos).**

7.2. O valor global informado acima é estimativo e não indica qualquer compromisso futuro para a Contratante. Somente será realizado o pagamento do(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s) efetivamente entregue(s) de acordo com as especificações estabelecidas nesse Termo de Referência.

8. FONTE DE RECURSO

As despesas decorrentes da presente Seleção Pública correrão à conta dos recursos consignados no Projeto intitulado “Instituto Nacional de Tecnologia INT”.

9. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

9.1. O pagamento será realizado em até **15 (quinze) dias** após o recebimento do(s) equipamento(s)/material(is)/produto(s), através de transferência bancária, exceto caso haja algum erro, ou, ausência de algum dado/informação necessária ao pagamento pretendido.

9.2. A Nota Fiscal apresentada deverá conter expressamente os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) A data de Emissão;
- b) Prazo de Validade;
- c) Os dados do Contrato e do órgão Contratante;
- d) O período do fornecimento;
- e) O valor a pagar; e
- f) Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

9.3. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

10. EXIGÊNCIAS ESPECÍFICAS DE HABILITAÇÃO

10.1. A relação dos documentos referente a habilitação jurídica, regularidade fiscal e econômico-financeira constam informadas no Edital.

10.2. Da Documentação Relativa à Capacitação Técnica

10.2.1. Apresentação de no mínimo 01 (um) atestado de capacidade técnica, declaração ou certidão, emitida por pessoa jurídica de direito público ou privado,

comprovando que a proponente forneceu equipamento(s), material(is) e/ou produto(s), compatíveis em características e/ou com complexidade igual ou superior ao objeto desta Seleção Pública, com boa avaliação por parte do emissor.

- I. O atestado deverá estar emitido em papel timbrado do órgão ou da Empresa que o expediu, ou deverá conter carimbo do CNPJ do mesmo ou outra informação que permita a devida identificação do emitente.
- II. O atestado de capacidade técnica poderá ser apresentado em nome da empresa, com CNPJ da matriz e/ou da filial do Proponente.
- III. Não será aceito atestado de capacidade técnica emitido pelo próprio proponente.
- IV. O(s) atestado(s) de capacidade técnica deverá(ão) ser apresentado(s) o(s) original(is), ou por meio de **cópia autenticada** por cartório competente.

11. FUNDAMENTAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

11.1. Nos termos do Decreto Federal nº 8.241/2014 (Dispõe sobre a aquisição de bens e a contratação de obras e serviços pelas fundações de apoio) e subsidiariamente, no que for cabível, nos termos do Decreto Federal nº 10.024/2019 (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, no âmbito da administração pública federal.) e Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos).

11.2. Fica a cargo dos interessados a responsabilidade de tomar conhecimento de todos os esclarecimentos, atas, comunicados, recursos, decisões e quaisquer outras comunicações, devidamente publicados no **site da Fundação na área de Editais (www.facc10.org.br)**.

12. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A FACC, mediante simples comunicação, poderá, a qualquer tempo, alterar padrões, critérios, parâmetros e normas, mediante substituições e/ou supressões, desde que não alterem o objeto deste Termo de Referência.

Petrópolis, data da última assinatura digital.

Assinado eletronicamente por:

FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA – FACC

Francisco Roberto Leonardo

Diretor Geral

Flávio Barbosa Toledo

Diretor Administrativo-Financeiro

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA - INT

Márcia Gomes De Oliveira

Diretora do Instituto e Coordenadora do Projeto INTINSTIT

TR_SP_SSD_INTINST_INT.pdf

Documento número #b8b6e3eb-4dd7-4ef3-8f26-8aab55bc5d10

Hash do documento original (SHA256): d05b8b9faa3fff1ccb992db71ded7ae3b0d21e0d744012e52bd9fcdb6133c6

Assinaturas



Marcia Gomes de Oliveira

CPF: 037.547.487-00

Assinou como parte em 06 out 2026 às 09:55:47



Flávio Barbosa Toledo

CPF: 350.604.504-06

Assinou como parte em 06 out 2026 às 10:44:59



Francisco Roberto Leonardo

CPF: 386.665.457-04

Assinou como parte em 06 out 2026 às 14:49:24

Log

06 out 2026, 09:40:12	Operador com email crislayne.santos@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 criou este documento número b8b6e3eb-4dd7-4ef3-8f26-8aab55bc5d10. Data limite para assinatura do documento: 05 de novembro de 2026 (09:40). Finalização automática após a última assinatura: habilitada. Idioma: Português brasileiro.
06 out 2026, 09:41:26	Operador com email crislayne.santos@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 alterou o processo de assinatura. Data limite para assinatura do documento: 05 de novembro de 2026 (13:51).
06 out 2026, 09:41:26	Operador com email crislayne.santos@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 alterou o processo de assinatura. Finalização automática após a última assinatura: não habilitada.
06 out 2026, 09:41:26	Operador com email crislayne.santos@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 adicionou à Lista de Assinatura: dirgeral@facc10.org.br para assinar como parte, via E-mail.
	Pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Francisco Roberto Leonardo e CPF 386.665.457-04.

06 out 2026, 09:41:26	Operador com email crislayne.santos@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 adicionou à Lista de Assinatura: flavio@facc10.org.br para assinar como parte, via E-mail. Pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Flávio Barbosa Toledo e CPF 350.604.504-06.
06 out 2026, 09:41:26	Operador com email crislayne.santos@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 adicionou à Lista de Assinatura: marcia.oliveira@int.gov.br para assinar como parte, via E-mail. Pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Marcia Gomes de Oliveira.
06 out 2026, 09:55:47	Marcia Gomes de Oliveira assinou como parte. Pontos de autenticação: Token via E-mail marcia.oliveira@int.gov.br. CPF informado: 037.547.487-00. IP: 200.20.196.226. Localização compartilhada pelo dispositivo eletrônico: latitude -22.8965 e longitude -43.1849. URL para abrir a localização no mapa: https://app.clicksign.com/location. Componente de assinatura versão 1.1525.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com.
06 out 2026, 10:44:59	Flávio Barbosa Toledo assinou como parte. Pontos de autenticação: Token via E-mail flavio@facc10.org.br. CPF informado: 350.604.504-06. IP: 200.20.100.102. Localização compartilhada pelo dispositivo eletrônico: latitude -22.9483 e longitude -43.1653. URL para abrir a localização no mapa: https://app.clicksign.com/location. Componente de assinatura versão 1.1525.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com.
06 out 2026, 14:49:24	Francisco Roberto Leonardo assinou como parte. Pontos de autenticação: Token via E-mail dirgeral@facc10.org.br. CPF informado: 386.665.457-04. IP: 152.84.125.10. Localização compartilhada pelo dispositivo eletrônico: latitude -22.9540289 e longitude -43.1743712. URL para abrir a localização no mapa: https://app.clicksign.com/location. Componente de assinatura versão 1.1526.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com.
07 out 2026, 08:33:51	Operador com email crislayne.santos@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 finalizou o processo de assinatura. Processo de assinatura concluído para o documento número b8b6e3eb-4dd7-4ef3-8f26-8aab55bc5d10.

**Documento assinado com validade jurídica.**

Para conferir a validade, acesse <https://www.clicksign.com/validador> e utilize a senha gerada pelos signatários ou envie este arquivo em PDF.

As assinaturas digitais e eletrônicas têm validade jurídica prevista na Medida Provisória nº. 2200-2 / 2001

Este Log é exclusivo e deve ser considerado parte do documento nº b8b6e3eb-4dd7-4ef3-8f26-8aab55bc5d10, com os efeitos prescritos nos Termos de Uso da Clicksign, disponível em www.clicksign.com.