

Termo de Referência 35/2026

Informações Básicas

Número do artefato

UASG

Status

ASSINADO

Editado por

NEUTON MARTINS COSTA

Atualizado em

04/05/2026 16:47 (v 0.3)

35/2026

113601-IPEA-INSTIT.DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA/DF

Outras informações

Categoria

VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC

Número da Contratação

56/2026

Processo Administrativo

03001.002867/2025-44

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de biblioteca de fitas (baseada em tecnologia LTO-9 e aquisição de fitas Tape Library) (cartuchos) LTO-9, conforme condições, quantidades e exigências técnicas estabelecidas no Estudo Técnico Preliminar nº 11/2026,com vistas à modernização da infraestrutura de Tecnologia da Informação, em consonância com o Plano Estratégico Institucional (PEI 2024–2031) e o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI 2025–2027), nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.1.1. Item 1 - Materiais Permanentes:

Item	Especificação	CATMAT	Métrica ou Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Biblioteca de fitas (Tape Library) LTO-9	271393	UN	2	R\$ 162.131,00	R\$ 324.262,00

1.1.2. Item 2 e 3 - Materiais de Consumo:

Item	Especificação	CATMAT	Métrica ou Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2	Fita (cartucho) de dados LTO-9 Este item é de participação aberta e está vinculado ao	608956	UN	90	R\$ 818,79	R\$ 73.691,10

	item de participação exclusiva nº 3					
3	<p>Fita (cartucho) de dados LTO-9</p> <p>Cota de 25% Reservada para ME/EPP's</p> <p>Este item é de participação exclusiva e está vinculado ao item de participação aberta nº 2</p>	608956	UN	30	R\$ 818,79	R\$ 24.563,70

1.2. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade

1.3. Os bens objeto da contratação são classificados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.4. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

Classificação do objeto como bem de luxo

1.5. O objeto desta contratação não se enquadra como bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

Prazo de vigência

1.7. O prazo de vigência da contratação é de 60 (sessenta) meses contados da data da assinatura da Autoridade Competente do Contratante, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133 de 2021.

1.8. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

1.9. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

1.10. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

1.11. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação justifica-se pela necessidade institucional do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea de modernizar sua infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), considerando um cenário em que os dados processados e armazenados se encontram em franca expansão.

2.1.1. Conforme diretrizes do PDTI, uma boa política de backup deve operar em múltiplas camadas, combinando cópias de rápida recuperação (on-line) com cópias off-line de longo prazo, que funcionam como

última salvaguarda em cenários de desastre ou necessidade de arquivamento histórico, além de contemplar a manutenção de cópias off-site, essenciais para garantir a resiliência institucional em situações de indisponibilidade física ou comprometimento do centro de dados principal.

2.1.2. A infraestrutura atualmente disponível está tecnicamente obsoleta para tais finalidades. O Ipea opera com mídias de backup Lto-6, lançadas em 2012 e que não são adequadas para o volume de dados armazenado pelo instituto, por não possuírem a capacidade e a velocidade necessárias ao atendimento das demandas atuais. Isso implica maiores tempos de backup e recuperação de dados, maior consumo de mídias e maior complexidade nas rotinas de backup e no manuseio, que podem vir a inviabilizar o processo de manutenção de cópias de segurança. Para ilustrar essa situação, verifica-se que uma fita Lto-6 apresenta capacidade nativa, não comprimida de 2,5TB, com velocidade de até 160 Mb/s. Por sua vez, o padrão Lto-9, objeto dessa atualização tecnológica, possui capacidade de armazenamento não comprimido de 18Tb (cerca de 7 vezes maior) e velocidade de transferência de até 400 Mb/s. Se atendo apenas as fitas, o aumento de capacidade permitira atender as mesmas demandas de armazenamento com 7 vezes menos cartuchos de fita, o que reduziria os custos de armazenamento e manuseio.

2.1.3. Em síntese, o cenário atual no Ipea apresenta as seguintes limitações:

2.1.3.1. As fitas LTO-6 disponíveis permitem retenção de dados entre 6 a 9 meses, aquém da necessidade institucional;

2.1.3.2. As políticas padrões de retenção do Ipea demandam período entre 2 e 3 anos, exigindo maior capacidade de armazenamento e modernização tecnológica; e

2.1.3.3. O Ipea possui atualmente a biblioteca IBM TS3200 com tecnologia LTO-6. Este equipamento está fora de suporte (End of Service 31/12/2023), o que elimina atendimento oficial de peças/firmware e eleva risco operacional e de auditoria.

2.1.4. Entende-se portanto que a aquisição de uma nova tape library LTO-9 e de volume adequado de fitas é condição necessária para viabilizar a redução da janela de backup, o cumprimento da política de retenção de longo prazo e a garantia da disponibilidade, integridade e confiabilidade das informações.

2.2 O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026 (disponível em <https://pncp.gov.br/app/pca/33892175000100/2026/1>), conforme detalhamento a seguir:

Item 1 - Biblioteca de fitas (Tape Library) LTO-9

I) ID PCA no PNCP: 33892175000100-0-000001/2026;

II) Data de publicação no PNCP: 12/03/2025;

III) Id do item no PCA: 75;

IV) Classe/Grupo: 7030 - EQUIPAMENTOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS;

V) Identificador da Futura Contratação: 113601-56/2026.

Item 2 e 3 - Fita (cartucho) de dados LTO-9

I) ID PCA no PNCP: 33892175000100-0-000001/2026;

II) Data de publicação no PNCP: 12/03/2025;

III) Id do item no PCA: 76;

IV) Classe/Grupo: 7030 - EQUIPAMENTOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS;

V) Identificador da Futura Contratação: 113601-56/2026.

2.3. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

2.4. O objeto da contratação também está alinhado com a Estratégia de Governo Digital 2024-2027 e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2025-2027 do Ipea bem como com o Planejamento Estratégico Institucional (PEI) 2024-2031, conforme demonstrado abaixo:[A2]

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS

ID	Objetivos Estratégicos
14	Objetivo 14 do Plano Estratégico Institucional (PEI) 2024-2031 do Ipea: Modernizar sistemas e infraestrutura de TI do Ipea.
1	Objetivo 1 da Estratégica Federal de Governo Digital (EFDG) 2024-2027: Prover serviços públicos digitais personalizados, simples, de forma proativa e centrados no cidadão
9	Objetivo 9 da Estratégica Federal de Governo Digital (EFDG) 2024-2027: Elevar a maturidade e a resiliência os órgãos e das entidades em termos de privacidade e segurança da informação

ALINHAMENTO AO PDTIC 2025-2027			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
O1.1	Modernizar a infraestrutura de TI, levando em consideração as necessidades atuais e futuras do Ipea.	KR1.1	Atualização anual de 20% do parque tecnológico para modelos mais recentes e compatíveis.
O1.2	Avaliar a infraestrutura de TI existente do Ipea, identificando pontos fracos, gargalos de desempenho e áreas de melhoria.	KR1.2	Melhoria da conectividade, desempenho e performance da rede do Ipea.
O4.2	Detectar, tratar e responder incidentes de segurança.	KR4.2	Reduzir o tempo de detecção e resposta de incidentes de segurança com a implementação de processos de recuperação para todos os sistemas críticos.

2.5. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

3.2. A solução de TIC consiste em na entrega, instalação física, energização, teste dos equipamentos e prestação dos serviços de garantia em conformidade com os requisitos deste Termo de Referência e documentos anexos, contemplando o fornecimento de duas bibliotecas de fitas (Tape Library) baseadas em tecnologia LTO-9 e a aquisição de 120 fitas (cartuchos) LTO-9.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos de Negócio

4.1. O Ipea precisa assegurar continuidade de negócio, preservação do acervo digital e resiliência cibernética frente ao crescimento de dados e à obsolescência do atual mecanismo de cópias, hoje insuficiente para cumprir janelas de backup, prazos de guarda e requisitos de recuperação em incidentes (falhas, desastres ou ransomware). A contratação deve prover capacidade de proteção e arquivamento de longo prazo, com cópias off-site/air-gapped e

processos auditáveis de restauração, de forma que a presente contratação orienta-se pelos seguintes requisitos de negócio:

4.1.1. A contratação deve considerar o melhor aproveitamento possível dos investimentos já realizados da infraestrutura da instituição: integração com ferramentas, repositórios e processos de backup já existentes, quando tecnicamente vantajoso.

4.1.1.1 O Ipea possui orçamento limitado e a contratação deve buscar o uso otimizado desse orçamento, com previsibilidade.

4.1.2. A contratação deve assegurar um nível mínimo de qualidade preestabelecido.

4.1.3. A contratação deve prever que não haja dependência de tecnologias proprietárias ou de determinados fabricantes e equipamentos.

4.1.4. A contratação deve prover mecanismos que assegurem a segurança das informações trafegadas, no tocante à disponibilidade, integridade e confidencialidade e a aderência as normas pertinentes.

4.1.4.1 O Ipea manipula dados sensíveis ou com restrições contratuais e legais, possuindo inclusive sala segura para manipular dados com requisitos de acesso off-line. Dessa forma a contratação deve atender aos acordos, normas e contratos vigentes do Ipea sobre tratamento de dados..

4.1.5. Para atender aos requisitos de continuidade de negócio e segurança da informação, faz-se necessária a aquisição de duas bibliotecas de fitas LTO-9, instaladas respectivamente na sede do Ipea em Brasília e na unidade do Rio de Janeiro. A disposição geográfica em dois sítios independentes viabiliza backup off-site cruzado entre as unidades, assegurando o cumprimento da política 3-2-1-1-0. Essa arquitetura elimina ponto único de falha, fortalece a resiliência a desastres e ransomware (por meio de cópias air-gapped), otimiza a logística de rotação de mídias e reduz RTO/RPO em cenários de contingência, mantendo os dados sob soberania e cadeia de custódia do Ipea.

Requisitos de Capacitação

4.2. *Será necessário repasse de conhecimento à equipe que atuará com a solução. O repasse de conhecimento deverá ser de no mínimo 4 (quatro) horas horas de duração. A Contratada deverá realizar repasse de conhecimento aos(às) técnicos(as) indicados(as) pela CGDTI, sem custos adicionais. Esta ação integrará a entrega de documentação completa da solução:*

4.2.1. O repasse de conhecimento será direcionado a, no mínimo, 5 (cinco) participantes da CGDTI, com foco específico na solução instalada e nos procedimentos básicos de operação.

4.2.2. A carga mínima do repasse de conhecimento será de 4 (quatro) horas, realizadas presencialmente em Brasília-DF (sede do Ipea), sempre em horário comercial (segunda a sexta-feira, entre 08h e 18h, exceto feriados).

4.2.3. A Contratada deverá informar previamente os recursos necessários (ex.: projetor, conexão à internet, áudio, etc.), responsabilizando-se pela disponibilização dos itens não providos pelo Contratante.

4.2.4. O conteúdo do repasse de conhecimento deverá tomar por referência os programas oficiais do fabricante dos equipamentos ofertados e ser previamente aprovado pelo Contratante.

4.2.5. O(s) profissional(is) responsável(is) pelo repasse de conhecimento deverá(ão) possuir conhecimento comprovado nos recursos e funcionalidades dos equipamentos/software fornecidos. A comprovação dar-se-á por currículos, certificações e/ou declarações do fabricante.

4.2.6. O repasse de conhecimento deverá contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:

4.2.6.1. Principais características e funcionalidades do(s) equipamento(s) fornecido(s).

4.2.6.2. Operação básica do software de gerenciamento.

4.2.6.3. Monitoramento e identificação de falhas.

4.2.6.4. Melhores práticas de uso e manutenção.

4.2.6.5. Geração de relatórios de backup e restauração.

4.2.6.6. Boas práticas relacionadas à ferramenta e integração com o ambiente do Ipea, incluindo: rotinas de manutenção preventiva e corretiva, boas práticas de rotação off-line/off-site e procedimentos de contingência.

4.2.7. Ao término do repasse de conhecimento, a Contratada deverá entregar relatório contendo: tópicos abordados, carga horária, identificação do(s) responsável(is) pelo repasse e lista de participantes do Ipea. Este relatório comporá a documentação completa da solução e será pré-requisito para o ateste definitivo e a emissão da fatura correspondente.

4.2.8. A ação de repasse de conhecimento será avaliada pelos participantes em escala de 1 (um) a 10 (dez). Em caso de média inferior a 7 (sete), a Contratada deverá realizar novo repasse de conhecimento, sem custos adicionais, sanando as lacunas identificadas. O ateste definitivo permanecerá condicionado à obtenção de média mínima de 7 (sete).

4.3. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

Requisitos Legais

4.4. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133, de 2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis;

Requisitos de Manutenção

4.5. Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções **incluindo a disponibilização das atualizações do firmware fornecido** pela Contratada, visando à manutenção da disponibilidade da solução **e sua conformidade com os requisitos de segurança mais recentes**.

Requisitos Temporais

4.6. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de **60 (sessenta)** dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante;

Requisitos de Segurança e Privacidade

4.7. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante **(ANEXO III)**.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.8. Os equipamentos devem estar aderentes às seguintes diretrizes sociais, ambientais e culturais:

4.8.1 A contratada, na qualidade de fabricante nacional, importadora ou distribuidora estabelecida no País, deverá comprovar atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e demais normas aplicáveis à fabricação, importação, comercialização, uso e destinação final ambientalmente adequada dos bens fornecidos:

4.8.1.1 A contratada, quando sujeita, deverá apresentar CTF/APP válido relativo às atividades por ela desempenhadas no País (p. ex., importação, distribuição, transporte/armazenagem de resíduos), conforme normativo do IBAMA. Na hipótese de não sujeição, apresentar declaração fundamentada de não enquadramento.

4.8.2 Os equipamentos e mídias deverão atender à Diretiva RoHS (ou norma equivalente aceita internacionalmente), com apresentação de declaração de conformidade do fabricante ou documentação técnica equivalente.

4.8.3 A contratada deverá informar o perfil energético dos equipamentos (potência nominal, consumo típico em operação e em idle/standby, quando disponível) e as funcionalidades de economia de energia eventualmente suportadas. Quando aplicável, serão aceitas certificações de eficiência (p. ex., Energy Star) ou declarações técnicas equivalentes; a ausência de certificação específica não será excludente para bibliotecas de fita.

4.8.4 Logística reversa: A contratada deverá atender à legislação vigente sobre logística reversa de produtos eletroeletrônicos, e se comprometer com a reciclagem e descarte ambientalmente adequado dos bens, ao fim de sua vida útil.

4.8.5 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, foram observados o Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) do IPEA – Ciclo 2025–2026, em conformidade com a legislação ambiental vigente e o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

Requisitos da Arquitetura Tecnológica

4.9. Os Cartuchos (fitas) padrão LTO9 deverão observar integralmente os requisitos de arquitetura Os Cartuchos (fitas) padrão LTO9 tecnológica descritos a seguir:

4.9.1. Cartucho com fita magnética (data cartridge) para equipamento do tipo biblioteca de fitas (Tape Library), utilizada para armazenamento e recuperação de cópias de segurança de dados (backup e restore).

4.9.2. Fita magnética com tecnologia Ultrium LTO 9 regravável.

4.9.3. Capacidade de armazenamento nativa (sem compressão) de 18,00 TB (dezoito terabytes).

4.9.4. Suportar gravação em velocidade de transferência de dados de pelo menos 300 (trezentos) Mb/s, sem compressão.

4.9.5. Suportar taxa de compressão de pelo menos 2.5:1, permitindo a gravação de até 45 TB (quarenta e cinco terabytes) de dados em formato comprimido.

4.9.6. Suportar temperatura de operação entre no mínimo 10 e 45 graus Celsius.

4.9.7. Suportar pelo menos 20.000 (vinte mil) ciclos de gravação e leitura.

4.9.8. Cada uma das fitas regraváveis LTO-9 deve vir acompanhada de sua respectiva etiqueta de identificação por código de barras, impressas no padrão de identificação de volume serial (VOLSER).

4.9.8.1. O número inicial e final serão definidos junto da ordem de fornecimento.

4.9.9. Somente serão aceitos cartuchos de fita novos (de primeiro uso) e não remanufaturados.

Requisitos de Projeto e de Implementação

4.10 A biblioteca de fitas (fitoteta ou) do tipo Tape Library Linear Tape-Open LTO-9 e seus drives, mailslot/I-O station e slots deverão observar integralmente os requisitos de projeto e de implementação descritos a seguir:

4.10.1. Biblioteca em módulo base (básico), com capacidade de armazenamento e manuseio interno de pelo menos 40 (quarenta) cartuchos LTO-9, com leitor de códigos de barras, mailslot/I-O station e capacidade de expansão modular (slots e drives);

4.10.2. A biblioteca deverá possuir, no mínimo, 4 (quatro) slots frontais de I/O (mailslot/I-O station) para a inserção ou ejeção de cartuchos de fitas sem a necessidade da abertura da porta frontal, facilitando com isso a capacidade de manutenção e substituição de cartuchos, sem interrupção dos processos de leitura ou gravação em curso;

4.10.3. A capacidade total de de armazenamento e manuseio interno de pelo menos 40 (quarenta) cartuchos LTO-9 pode ser obtida pela soma dos I/O (mailslot/I-O station) e slots internos;

4.10.4. A biblioteca deve ser do tipo “rackmount”, permitindo sua instalação em rack padrão 19 polegadas;

4.10.5. A biblioteca deve possuir painel frontal para operações de configuração, diagnóstico e visualização de status;

4.10.6. Possuir leitor de código de barras de alta velocidade, compatível com códigos de barra de 6 a 8 caracteres utilizando o padrão LTO de identificação de volume serial (VOLSER). O leitor de código de barras deve possuir a função de inventário automático, acionado todas as vezes em que as magazines ou os slots de I/O forem acionados;

4.10.7. Ser fornecida com 2 (duas) fontes de alimentação internas redundantes, preferencialmente bivolt (100 /240V, 50/60Hz) ou somente 220V, “hot swap”, de forma que, no caso de falha de uma fonte a outra seja capaz

de prover energia ao equipamento sem prejuízo à operação da tape library;

4.10.8. Cada fonte deve ser acompanhada por seu respectivo cabo de alimentação (power chord), que deverão ser do padrão IEC320 C14, em conformidade com a norma NBR-13249 e 6147, seguindo todas as especificações do INMETRO, com comprimento mínimo de 2,5 m (dois metros e meio);

4.10.9. A biblioteca deverá possuir mecanismo robotizado para a montagem e movimentação automática de fitas LTO (inclusive fitas de limpeza universais de drives), sem intervenção humana, entre os tape drives e slots de armazenamento de fitas LTO;

4.10.10. Padrão mínimo exigido é o LTO-9, com velocidade de gravação de no mínimo 300 MB/s, e utilização de mídias LTO-9 com capacidade de armazenamento de 18 TB (dezoito Terabytes), sem compressão;

4.10.11. Os drives devem ser aptos a gravar fitas LTO-9 em seus diferentes padrões de mercado, além de ser apta a gravar em tecnologia LTO-8, com velocidade de gravação de no mínimo 300 MB/s;

4.10.12. O equipamento deve ser capaz também de gravar mídias LTO-9 em formato comprimido, com taxas de compressão de acordo com a capacidade da mídia de armazenamento utilizada, sendo capaz de atingir taxas de compressão de até 2.5:1 (dois e meio para um);

4.10.13. Criação e utilização de no mínimo 4 (quatro) partições nativas, sem necessidade de produtos externos. Cada partição pode conter o mínimo de 1 (um) drive;

4.10.14. Suporte pleno à criptografia de dados baseada em software hospedado em host ou appliance externo (Application Managed Encryption - AME);

4.10.15. Suporte a WORM para retenção imutável conforme a política do Ipea;

4.10.16. Suporte a LTFS para portabilidade e intercâmbio de dados, quando requerido;

4.10.17. Cada drive deve possuir a função de limpeza por meio do uso de mídia de limpeza padrão LTO Ultrium Cleaning Cartridge. Deve permitir tanto a limpeza manual não programada, acionada pelo usuário, como de limpeza periódica automatizada;

4.10.18. A função de limpeza periódica automatizada deve permitir tanto a execução da ação por meio da própria controladora da biblioteca quanto via controle por meio de software de backup e restore;

4.10.19. A biblioteca deverá vir acompanhada de pelo menos 3 (três) cartuchos de limpeza LTO-9 (Ultrium cleaning cartridge):

4.10.19.1. Os cartuchos de limpeza devem ser do tipo reutilizável, permitindo o seu uso na biblioteca em questão para limpeza de drives por no mínimo 50 (cinquenta) vezes.

4.10.20. Atender a requisitos ambientais de datacenter (rack 19", profundidade, temperatura e umidade operacionais) e dupla alimentação elétrica (PDUs distintos);

4.10.21. Mínimo de 2 (duas) unidades de leitura e gravação de fitas magnéticas, drives, LTO-9 (para desempenho e contingência), com conectividade Fibre Channel 8 Gbps ou superior;

4.10.22. Cada drive deve possuir no mínimo 1 (uma) interface Fibre Channel (FC) padrão 8 Gbps ou superior, incluindo conectores no padrão LC;

4.10.23. A solução deve suportar a arquitetura multipath, permitindo a conexão redundante à estrutura de armazenamento e backup do Ipea;

4.10.24. A licença para operar com Path Failover através de mais de um caminho (multipath) deve estar incluída na solução;

4.10.25. O equipamento deve permitir configuração de balanceamento de carga e recurso de failover com comunicação redundante entre os drives e à estrutura de rede SAN;

4.10.26. Cada drive do equipamento deve possuir um endereço único físico e lógico, permitindo sua identificação tanto física quanto por meio de software, e todos devem operar tanto em modo "single drive type" como no modo "mixed drive type";

4.10.27. Permitir a configuração de calibração automática dos drives;

4.10.28. Compatível com o software de backup Commvault (versão 11.40 ou superior), em ambientes Windows e Linux, inclusive quando o Commvault operar virtualizado;

4.10.29. Todos os componentes (drives, library, drivers e firmware) devem ser oficialmente suportados pelo software de backup;

4.10.30. Integração transparente com a infraestrutura existente do Ipea (rede, storages, hosts de mídia, hipervisores (VMware), DNS, NTP, autenticação (AD ou LDAP), políticas de SI);

4.10.31. A biblioteca deve ser habilitada tanto para funcionar por meio de um único media server controlador quanto por meio de um pool de media servers compartilhando o acesso lógico à library;

4.10.32. Incluir todo o licenciamento necessário ao funcionamento pleno, sem limitação de capacidade e slots além do adquirido;

- 4.10.33. O licenciamento deve permitir a operação do equipamento após os 60 meses, ainda que sem suporte ativo;
- 4.10.34. Não poderão ser cobrados quaisquer valores adicionais pela utilização plena dos recursos da solução durante e após o término do contrato;
- 4.10.35. A solução deve incluir software de gerenciamento próprio com interface web segura, RBAC (perfis e trilhas de auditoria) e exportação de logs via syslog;
- 4.10.36. Possuir ao menos 1 (uma) conexão de Gigabit Ethernet, ou superior, para conexão de cabos UTP CAT5 ou UTP CAT6 e conectores RJ45 para gerência do equipamento;
- 4.10.37. Suportar alarmes e alertas (e-mail e SNMP) para falhas de hardware, temperaturas, falhas de mídia, atolamentos e eventos de segurança;
- 4.10.38. A solução deve permitir escalabilidade (adição de slots e drives) sem substituição completa do chassi, permitindo ao menos triplicar sua capacidade base em termos de slots e drives;
- 4.10.39. Criptografia de dados em trânsito e em repouso, políticas de rotação e registro de acesso à biblioteca e às mídias, e trilha de auditoria;
- 4.10.40. Atender às políticas internas do Ipea (backup, continuidade de negócios, gestão de mídias), LGPD e normas de segurança aplicáveis;
- 4.10.41. A solução deve se integrar de forma transparente com a infraestrutura de datacenter, sistemas de energia, refrigeração, armazenamento e redes já em operação no Ipea, permitindo o crescimento modular e a contingência entre os componentes de hardware para futuras expansões;
- 4.10.42. Fornecer todos os acessórios necessários (trilhos, cabos, energia, etiquetas de códigos de barras para fitas, cartucho de limpeza etc.);
- 4.10.43. Condição e Originalidade dos Equipamentos: Os bens devem ser novos, sem uso e estar em linha de produção, sendo vedado o uso de material improvisado, peças adaptadas ou reconcondicionadas. Não podem estar em fases de "End of Sale" ou "End of Support". Todos os componentes devem ser homologados pelo fabricante, sem adições ou subtrações não originais;
- 4.10.44. Documentação Técnica Completa: Deve ser fornecida a documentação técnica completa, incluindo manuais do usuário e de referência com instruções detalhadas para instalação, configuração, operação e administração, em formato impresso e/ou digital.
- 4.10.45. Cada biblioteca deve ser fornecida com pelo menos 1 (uma) maleta:

- 4.10.45.1. A mala deve ter fecho de engate com porta cadeado.
- 4.10.45.2. Deve possuir alça plástica anatômica.
- 4.10.45.3. A parte interna deve ser ter bloco em espuma no fundo, com cortes para fitas.
- 4.10.45.4. Deve permitir o transporte de, no mínimo 18 fitas LTO ao mesmo tempo, em segurança.
- 4.10.45.5. Deve proteger contra quedas, água e poeira.

4.10.46. No momento da entrega, deve ser apresentado um documento técnico descritivo com diagrama de interconexão, especificação dos recursos instalados da solução implantada, contendo:

- 4.10.46.1. Diagrama de interconexão dos equipamentos;
- 4.10.46.2. Condições ambientais e elétricas exigidas;
- 4.10.46.3. Boas práticas de operação recomendadas pelo fabricante, incluindo:
 - 4.10.46.3.1 Prever padrão de etiquetagem e inventário, malas e estojos apropriados, cartucho(s) de limpeza, e orientação de armazenamento externo (temperatura e umidade);
 - 4.10.46.3.2 Fornecer procedimentos documentados para rotação, inspeção e descarte seguro (eliminação e sanitização) de fitas ao fim de sua vida útil.

Requisitos de Implantação

4.11. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de implantação, instalação e fornecimento descritos a seguir:

- 4.11.1. A instalação dos equipamentos deverá incluir:
 - 4.11.1.1. Montagem física no rack e fixação segura;
 - 4.11.1.2. Conexão elétrica com redundância (PDUs duplas);

- 4.11.1.3. Conexão de rede lógica e validação de comunicação;
- 4.11.1.4. Integração ao Commvault conforme orientação do Contratante.

4.11.2. A Contratada será responsável por:

- 4.11.2.1. Configuração básica do equipamento;
- 4.11.2.2. Realizar testes de aceite contemplando: inventário da biblioteca, formatação e etiquetagem demídias, gravação e leitura, criptografia, integração com o software de backup, e teste de restauração documentado;
- 4.11.2.3. Atualização da BIOS, drivers e firmwares para as últimas versões homologadas;
- 4.11.2.4. Aplicação de parâmetros recomendados pelo fabricante para operação segura e eficiente.

4.11.3. Deve ser entregue junto à implantação:

- 4.11.3.1. Documentação completa (instalação, operação, administração e troubleshooting), em PT-BR ou EN técnico, em formato digital;
- 4.11.3.2. As-built (diagrama lógico e físico, endereçamento, portas, versões de firmware e driver);
- 4.11.3.3. Certificados de conformidade ambiental e técnica.

Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

4.12. O prazo de garantia [para os itens 2 e 3](#) é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

4.13. O prazo de [garantia técnica oficial do fabricante](#) dos bens [do item 1](#), complementar à garantia legal, será de, no mínimo, **60 (sessenta)** meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

4.14. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

4.15. A garantia deverá ser prestada [on-site, nas dependências do Contratante](#), com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

4.16. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

4.17. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

4.18. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

4.19. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

4.20. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

4.21. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

4.22. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

4.23. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

4.24. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

Requisitos de Experiência Profissional

4.25. Os serviços de [instalação e suporte](#) deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

4.26. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

4.27. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

Requisitos de Formação da Equipe

4.28. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

4.29. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

4.30. Não serão exigidos requisitos de formação da equipe para a presente contratação.

Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.31. O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo Contratado de Ordem de fornecimento de Bens (OFB) emitida pela Contratante.

4.32. A OFB indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.

4.33. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento **24** horas por dia e **7** dias por semana de maneira eletrônica e **24** horas por dia e **7** dias por semana por via telefônica.

4.33.1. Até, no máximo, a primeira entrega de bens, a Contratada deverá apresentar ao Contratante documento que declare a disponibilidade de Central de Atendimento para abertura e fechamento de chamados técnicos, e no qual constem os canais de atendimento. No caso de canal telefônico, a ligação deverá ser efetuada de forma gratuita pelo Contratante (0800), ou com custo local no Distrito Federal.

4.34. O andamento do fornecimento dos equipamentos deve ser acompanhado pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

4.36. O Contratado deverá observar integralmente os requisitos de Segurança da Informação e Privacidade inerentes à infraestrutura tecnológica, conforme especificados no Termo de Referência.

Sustentabilidade

4.39. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, deve ser observado o Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) do IPEA – Ciclo 2025–2026, em conformidade com a legislação ambiental vigente e o que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.39.1. Deverá ser priorizada a utilização de materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis, e as embalagens devem garantir máxima proteção e serem, preferencialmente, recicláveis.

Indicação de marcas ou modelos:

4.40. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

Da vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço

4.41. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

Da exigência de carta de solidariedade

4.42. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

Subcontratação

4.43. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, [exceto para os serviços derivados de assistência ou suporte técnico](#).

Subcontratação

4.43. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, [exceto para os serviços derivados de assistência ou suporte técnico](#).

4.47. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.48. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.49. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.50. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

Da exigência de amostra

4.51. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.52. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.53. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.54. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.55. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.56. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.57. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.58. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.59. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.60. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.61. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

Garantia da contratação

4.62. [Suprimido. \(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos\).](#)

4.63. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, [para o Item 1 \(biblioteca de fitas\), considerando-se tratar de material permanente com suporte por 60 meses](#), com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a **05%(cinco por cento)** do valor **total** da contratação.

4.64. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

- 4.64.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.
- 4.64.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.
- 4.64.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.
- 4.64.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.
- 4.64.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.
- 4.65. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 4.66. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.
- 4.67. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 4.68. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.
- 4.68.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).*
- 4.69. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:
- 4.69.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas; e
- 4.69.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração ao Contratado.
- 4.70. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 4.71. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.
- 4.72. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.
- 4.73. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

4.73.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

4.73.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

4.74. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

4.74.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

4.74.2. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

4.75. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.76. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

4.77. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções ao Contratado.

4.78. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

Informações relevantes para o dimensionamento E/OU apresentação da proposta

4.79. Outras informações relevantes para o dimensionamento e/ou apresentação da proposta estão previstas neste Termo de Referência e no Estudo Técnico Preliminar, anexo a este Termo de Referência.

Reserva de cotas para microempresas e empresas de pequeno porte:

4.81.1. Na presente licitação, será realizada a reserva de cota de até vinte e cinco por cento do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte [para os Itens 2 e 3 \(fitas Lto-9\)](#).

4.81.1. Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos fornecedores remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

4.81.2. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.

4.81.3. Será dada a prioridade de aquisição aos produtos das cotas reservadas quando forem adjudicados aos licitantes qualificados como microempresas ou empresas de pequeno porte, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, conforme vier a ser decidido pela Administração, nos termos do art. 8º, §4º, do Decreto n. 8.538, de 2015.

4.81.2. [Por sua vez, nos termos do art 49, III da Lei Complementar 123/2006, não será realizada a reserva de cota de até vinte e cinco por cento do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte para o Item 1 \(biblioteca de fitas\), tendo em vista que pelo escopo limitado da contratação \(2 unidades\), a contratação de mais de um fornecedor para o objeto poderia ensejar a aquisição de equipamentos com características técnicas distintas, requerendo métodos diferenciados de manutenção, integração e utilização para cada um deles, trazendo custos adicionais na sustentação e manutenção do objeto não justificáveis na escala da presente compra.](#)

4.81.3. Para o item "3", a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, com mais detalhes no edital da presente contratação.

Margem de Preferência

4.82. Não será aplicada margem de preferência na presente contratação, nos termos do Decreto nº 11.890, de 22 de janeiro de 2024 e da Resolução SEGES-CICS/MGI nº 4, de 18 de outubro de 2024.

5. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

5.1. São obrigações da CONTRATANTE:

5.1.1. nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

5.1.2. encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;

5.1.3. receber o objeto fornecido pelo Contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

5.1.4. aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;

5.1.5. liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;

5.1.6. comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o [fornecimento, instalação, funcionamento e garantia dos equipamentos](#); da solução de TIC;

5.1.7. definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do Contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável; e

5.1.8. prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer.

5.1.9. [dar acesso às dependências e prover janelas de trabalho para entrega/instalação, indicando pontos de energia e rede necessários](#);

5.1.10. [aprovar o projeto técnico de implantação apresentado pela Contratada, quando exigido, antes da instalação](#);

5.1.11. [zelar pela guarda dos equipamentos após o recebimento](#),

5.2. São obrigações do CONTRATADO:

5.2.1. indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à Contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

5.2.2. atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

5.2.3. reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução do contrato pela Contratante;

5.2.4. propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;

5.2.5. manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

5.2.6. quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

5.2.7. quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato. Disponibilizar, quando aplicável, equipamentos equivalentes em caráter provisório durante reparos ou substituições, de modo a assegurar a continuidade dos serviços de TI da Contratante;

5.2.8. ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração; e

5.2.9. fazer a transição contratual, com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução do contrato, quando for o caso.

5.2.10. garantir a substituição de equipamentos com vício ou defeito durante o período de garantia, conforme condições previstas neste Termo de Referência e no contrato.

5.2.11. atualizar firmwares, BIOS e microcódigos necessários ao pleno funcionamento e segurança.

5.3. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Rotinas de Execução

Do Encaminhamento Formal de Demandas

- 6.1. O gestor do contrato emitirá a Ordem de fornecimento de bens (OFB) para a entrega dos bens desejados.
- 6.2. O Contratado deverá fornecer equipamentos com as mesmas configurações e quantidades definidas na OFB.
- 6.3. O recebimento provisório e definitivo dos bens é disciplinado em tópico próprio deste TR.

Forma de execução e acompanhamento do contrato

Condições de Entrega

6.4. O prazo de entrega dos bens é de **60 (sessenta) dias**, contados do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) emitida pela Contratante, observando as condições estipuladas no edital e os itens abaixo:

6.4.1. Agendamento: a Contratada agendará a entrega com o Fiscal Técnico, indicando data/hora, equipe, veículo e contatos de campo;

6.4.2. Preposto em campo: a entrega deverá contar com preposto da Contratada apto a responder por ocorrências e assinar os termos pertinentes;

6.4.3. Documentos na entrega: DANFE/Nota Fiscal referenciando a OFB; romaneio com número de série de cada equipamento; termos de garantia; lista de licenças e datasheets (quando aplicável);

6.4.4. Comunicação: quaisquer ocorrências (atraso, restrição de acesso, avarias) devem ser comunicadas por escrito ao Gestor/Fiscais;

6.4.5. Cronograma: alterações na janela de entrega dependem de anuência prévia do Gestor/Fiscal

6.4.6. Transporte e descarregamento: responsabilidade integral da Contratada, incluindo transporte horizontal e vertical, observando normas de segurança predial e uso de EPI;

6.4.7. Acondicionamento/embalagem: os bens devem vir em embalagens protetivas e, preferencialmente, com material reciclado/reciclável, em volume compatível, garantindo integridade no transporte/armazenamento;
6.4.8. Rotulagem e identificação: rótulos em língua portuguesa e língua universal (preferencialmente inglês), com identificação clara de modelo e número de série; o número de série deve constar também no romaneio;
6.4.9. Bens importados: quando aplicável, apresentar comprovação de origem e quitação dos tributos de importação juntamente com a Nota Fiscal — sob pena de não recebimento;
6.4.10. Integridade física: ocorrendo avarias, lacres violados ou divergências com a OFB/romaneio, a Contratante poderá recusar total ou parcialmente a entrega, registrando a ocorrência em termo próprio.

6.6. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos **2 (dois)** dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, 02 ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6.7. Os bens poderão ser entregues nos seguinte endereços, **integralmente ou de forma parcial em qualquer um deles, no horário das 9h às 11h e 14h às 17h (Unidade Executora: CGDTI/COTEC)**, conforme detalhamento na ordem de fornecimento:

6.7.1. **SEPS 702/902, Conjunto C, Torre B (Ed. IPEA/IPHAN), Asa Sul, Brasília/DF, CEP 70390-025;**

6.7.2. **Av. Presidente Vargas, 730, 16º andar – Torres 3 e 4 - Ed. Bacen - Centro - Rio de Janeiro - RJ - Brasil, CEP: 20071-900**

6.8. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

Formas de transferência de conhecimento

6.9. A transferência do conhecimento deverá ser realizada observando-se o que segue: **ser realizada na modalidade hands on, imediatamente após a entrega e instalação dos equipamentos e por meio da documentação técnica a ser entregue aos cuidados da Contratante, nos termos do item 4.2 e subitens.**

Procedimentos de transição e finalização do contrato

6.12. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

6.13. Cada OFB conterà a quantidade a ser fornecida, incluindo a sua localização e o prazo, conforme definições deste TR.

Mecanismos formais de comunicação

6.15. São definidos como mecanismos formais de Comunicação, entre a Contratante e o Contratado, os seguintes:

- I) Ordem de Fornecimento de Bens;
- II) Ata de Reunião;
- III) Ofício;
- IV) Sistema de abertura de chamados;
- V) E-mails e Cartas;

Formas de Pagamento

6.16. Os critérios de medição e pagamento serão tratados em tópico próprio do Modelo de Gestão do Contrato.

Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.17. O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução do contrato, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

6.18. O Termo de Compromisso e Manutenção de Sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal do Contratado, e Termo de Ciência, a ser assinado por todos os empregados do Contratado diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos ANEXOS I e II.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

7.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

7.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Reunião Inicial

7.5. Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução do contrato.

7.6. A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em até 10 dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.

7.7. A pauta desta reunião observará, pelo menos:

7.7.1. Presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;

7.7.2. Entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;

7.7.3. esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;

7.7.4. A Carta de apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à Contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;

7.7.5. Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

Fiscalização

7.8. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos, nos termos do art. 33 da IN SGD nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.[A1]

Fiscalização Técnica

7.9. O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da IN SGD nº 94, de 2022, acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

7.10. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

7.11. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

7.12. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

7.13. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

7.14. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

Fiscalização Administrativa

7.15. O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

7.16. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

7.18. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

Gestor do Contrato

7.19. Cabe ao gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022:

7.19.1. . coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

7.19.2. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

7.19.3. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

7.19.4. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

7.19.5. tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

7.19.6. elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

7.19.7. enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7.20. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

Critérios de Aceitação

7.21. A avaliação da qualidade dos produtos entregues, para fins de aceitação, consiste na verificação dos critérios relacionados a seguir:

7.22. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos (incluindo todas as peças e componentes presentes nos produtos), de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior), não reconicionados e em fase de comercialização normal através dos canais de venda do fabricante no Brasil (não serão aceitos produtos end-of-life).

7.23. Todos os componentes do(s) equipamento(s) e respectivas funcionalidades deverão ser compatíveis entre si, sem a utilização de adaptadores, frisagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos não previstos nas especificações técnicas ou, ainda, com emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o produto ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.

7.24. Todos os componentes internos do(s) equipamento(s) deverá(ão) estar instalado(s) de forma organizada e livres de pressões ocasionados por outros componentes ou cabos, que possam causar desconexões, instabilidade, ou funcionamento inadequado.

7.25. O número de série de cada equipamento deve ser obrigatório e único, afixado em local visível, na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém. Esse número deverá ser identificado pelo fabricante, como válido para o produto entregue e para as condições do mercado brasileiro no que se refere à garantia e assistência técnica no Brasil.

7.26. Serão recusados os produtos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, sujeira, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado como novos pelo fornecedor dos produtos.

7.27. Os produtos, considerando a marca e modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data de LICITAÇÃO (abertura das propostas). Os produtos devem ser fornecidos completos e prontos para a utilização, com todos os acessórios, componentes, cabos etc.

7.28. Todas as licenças, referentes aos softwares e drivers solicitados, devem estar registrados para utilização do Contratante, em modo definitivo (licenças perpétuas), legalizado, não sendo admitidas versões “shareware” ou “trial”. O modelo do produto ofertado pelo licitante deverá estar em fase de produção pelo fabricante (no Brasil ou no exterior), sem previsão de encerramento de produção, até a data de entrega da proposta.

7.29. A Contratante poderá optar por avaliar a qualidade de todos os equipamentos fornecidos ou uma amostra dos equipamentos, atentando para a inclusão nos autos do processo administrativo de todos os documentos que evidenciem a realização dos testes de aceitação em cada equipamento selecionado, para posterior rastreabilidade.

7.30. Só haverá o recebimento definitivo, após a análise da qualidade dos bens e/ou serviços, em face da aplicação dos critérios de aceitação, resguardando-se ao Contratante o direito de não receber o OBJETO cuja qualidade seja comprovadamente baixa ou em desacordo com as especificações definidas neste Termo de Referência – situação em que poderão ser aplicadas à CONTRATADA as penalidades previstas em lei, neste Termo de Referência e no CONTRATO. Quando for o caso, a empresa será convocada a refazer todos os serviços rejeitados, sem custo adicional.

7.31. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

Procedimentos de Teste e Inspeção

7.32. Serão adotados como procedimentos de teste e inspeção, para fins de elaboração dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo:

7.30.1. Conferência da entrega: *consiste na identificação e conferência dos materiais/hardware fornecidos;*

7.30.2. *Teste de ativação: consiste na operacionalização após a conclusão das instalações, com a verificação de suas características, de suas funcionalidades e de sua compatibilidade.*

Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

7.33. Os níveis mínimos de serviço são indicadores mensuráveis estabelecidos pelo Contratante para aferir objetivamente os resultados pretendidos com a contratação. São considerados para a presente contratação os seguintes indicadores:

7.33.1. Quando da abertura de chamado técnico de suporte, os chamados deverão ser categorizados em 3 (três) níveis, da seguinte forma:

Criticidade	Descrição	Prazo máximo para início de atendimento (contados a partir da abertura do chamado)	Prazo máximo para restauração do serviço (contados a partir da abertura do chamado)
Severidade 1 (Alta)	Atuação ON-SITE em ocorrências que causem indisponibilidade ou restrição de funcionalidade da solução prejudicando a operação normal e que gerem impacto ao negócio.	Em até 4 (quatro) horas um técnico da Contratada entra em contato.	Em até 24 (vinte e quatro) horas*
Severidade 2 (Média)	Atuação REMOTA visando sanar problemas que criem restrições a operação normal da solução não gerando impacto ao negócio.	Em até 8 (oito) horas um técnico da Contratada entra em contato.	Em até 48 (quarenta e oito) horas
Severidade 3 (Baixa)	Atuação REMOTA visando sanar problemas que não afetem a operação normal da solução ou dúvidas de operação e configuração.	Em até 12 (doze) horas um técnico da Contratada entra em contato.	Em até 72 (setenta e duas) horas

* A critério do contratante, o atendimento poderá ser realizado no próximo dia útil (NBD).

7.34. A contagem do prazo de solução do chamado técnico será finalizada quando da efetiva recolocação do equipamento ou módulo em pleno estado de funcionamento, desde que haja o aceite pela equipe técnica do CONTRATANTE.

7.35. Todos os custos referentes à prestação da garantia, inclusive em relação a eventual transporte dos bens, serão de responsabilidade da Contratada, sem custos adicionais para o CONTRATANTE.

7.36. As fitas que equipam a biblioteca de fitas não poderão ser removidas das dependências da CONTRATANTE sob qualquer circunstância. Na hipótese de remoção de drives do equipamento as fitas deverão ser removidas de modo a permanecerem sob guarda da CONTRATANTE.

7.37. A Contratada deve oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como “chat”, “email” e página de suporte técnico do fabricante na Internet com disponibilidade de atualizações e “hotfixes” de drivers, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting;

7.38. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado.

7.39. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de comercialização dos equipamentos e não serão aceitos, em hipótese alguma, outros condicionantes para seu início como auditorias, estudos ou avaliações técnicas prévias, aplicações de recomendações por parte da Contratada etc.

7.40. A substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia não gera quaisquer ônus para a contratante. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente garantido até o final do prazo de garantia do objeto.

7.41. Serão prestados eventos remotos de atualização dos drivers e firmwares do dispositivo, conforme a necessidade e a disponibilidade das atualizações.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E PROCEDIMENTOS PARA RETENÇÃO OU GLOSA NOS PAGAMENTOS

8.1. Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela Contratante, conforme a tabela abaixo:

Id	Ocorrência	Glosa / Sanção
1	Atraso na entrega do objeto	Multa Moratória, de 0,5% (meio por cento) ao dia, calculado sobre a parcela inadimplida do contrato, limitada a incidência a 30 dias. Após este prazo o atraso poderá ensejar, a critério do CONTRATANTE, a inexecução parcial ou total do objeto, a depender da abrangência do inadimplemento (parcial ou total)
2	Não atender ao indicador de nível de serviço IAE (Indicador de Atraso de Entrega de OS)	Multa Moratória, de 0,5% (meio por cento), calculado sobre a parcela inadimplida do contrato, para cada hora de atraso, limitada até 24 (vinte e quatro) horas de atraso. Após o limite, será considerado inexecução parcial do contrato
3	Não resolução dos chamados com severidade média	Multa Moratória, de 0,25% (zero vírgula vinte e cinco por cento), calculado sobre a parcela inadimplida, para cada hora de atraso, limitada até 48 (quarenta e oito) horas de atraso. Após o limite, será considerado inexecução parcial do contrato.
4	Não resolução dos chamados com severidade baixa	Multa Moratória, de 0,1% (zero vírgula um por cento), calculado sobre a parcela inadimplida do contrato, para cada hora de atraso, limitada até 96 (noventa e seis) horas de atraso. Após o limite, será considerado inexecução parcial do contrato
5	Inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia	Multa Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento)
6	Não cumprir qualquer outra obrigação contratual não citada nesta tabela.	Advertência Multa Moratória, de 0,5 % (meio por cento) ao dia, calculado sobre o valor total do contrato, limitada a incidência a 30 dias. Após este prazo o atraso poderá ensejar, a critério do CONTRATANTE, a inexecução parcial ou total do objeto, a depender da abrangência do inadimplemento (parcial ou total)
7	Inexecução parcial do objeto	Multa Compensatória, de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato
		Multa Compensatória, de 30% (trinta por cento)

8.2. Nos termos do art. 19, inciso III da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, nos casos em que o Contratado:

- 8.2.1. não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou
- 8.2.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;

8.3. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.4. serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.4.1 Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.4.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.4.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.4.4. Multa:

8.4.4.1. **Moratória, de 0,5% (meio por cento) ao dia, calculado sobre a parcela inadimplida do contrato, no caso de atraso na entrega do objeto, limitada a incidência a 30 dias. Após este prazo o atraso poderá ensejar, a critério do CONTRATANTE, a inexecução parcial ou total do objeto, a depender da abrangência do inadimplemento (parcial ou total);**

8.4.4.2. **Moratória, de 0,5% (meio por cento), calculado sobre a parcela inadimplida do contrato, para cada hora de atraso, pela não resolução dos chamados com severidade alta, limitada até 24 (vinte e quatro) horas de atraso. Após o limite, será considerado inexecução parcial do contrato;**

8.4.4.3. **Moratória, de 0,25% (zero vírgula vinte e cinco por cento), calculado sobre a parcela inadimplida, para cada hora de atraso, pela não resolução dos chamados com severidade média, limitada até 48 (quarenta e oito) horas de atraso. Após o limite, será considerado inexecução parcial do contrato;**

8.4.4.4. **Moratória, de 0,1% (zero vírgula um por cento), calculado sobre a parcela inadimplida do contrato, para cada hora de atraso, pela não resolução dos chamados com severidade baixa, limitada até 96 (noventa e seis) horas de atraso. Após o limite, será considerado inexecução parcial do contrato;**

8.4.4.5. Compensatória, de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução parcial do objeto;

8.4.4.6. Compensatória, de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

8.4.4.7. Moratória, de 0,5 % (meio por cento) ao dia, calculado sobre o valor total do contrato, pelo descumprimento de obrigações contratuais, não previstas anteriormente, limitada a incidência a 30 dias. Após este prazo o atraso poderá ensejar, a critério do CONTRATANTE, a inexecução parcial ou total do objeto, a depender da abrangência do inadimplemento (parcial ou total);

8.4.4.8. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

8.4.4.9. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

8.5. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

8.6. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

8.7. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

8.8. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

8.9. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.10. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.10.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

8.10.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

8.11. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.11.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.11.2. as peculiaridades do caso concreto;

8.11.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.11.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

8.11.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.12. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

8.13. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.14. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

8.14.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.15. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.16. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento do Objeto

9.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

9.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos **no prazo de 30 dias**, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

9.3. O recebimento definitivo ocorrerá **de no prazo de 5 (cinco dias úteis)**, dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

9.4. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

9.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

9.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

9.7. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

9.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

9.9. As atividades de montagem, instalação e quaisquer outras necessárias para o funcionamento ou uso do bem correrão por conta do Contratado e são condição para o recebimento do objeto.

Liquidação

9.10. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

9.11. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.12. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

9.12.1. o prazo de validade;

9.12.2. a data da emissão;

9.12.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

9.12.4. o período respectivo de execução do contrato;

9.12.5. o valor a pagar; e

9.12.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

9.13. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

9.14. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.15. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

9.15.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;

9.15.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

9.16. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

9.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

9.18. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

9.19. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

9.20. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

9.21. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice [Nacional de Preços ao Consumidor Amplo \(IPCA/IBGE\)](#) de correção monetária.

Forma de pagamento

9.22. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

9.23. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

9.24. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

9.25. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

9.26. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Antecipação de pagamento

9.27. A presente contratação **NÃO** permite a antecipação de pagamento.

9.28. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

9.29. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

9.30. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

9.31. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

9.32. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

9.33. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

9.34. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

9.35. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

9.36. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

9.37. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

Cessão de Crédito

9.38. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

9.38.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

9.38.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

9.38.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

9.38.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

9.39. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

Reajuste

9.40. Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, [na data da proposta](#).

9.41. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade .

9.42. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

9.43. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

9.44. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

9.45. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

9.46. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

9.47. O reajuste será realizado por apostilamento.

10. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

10.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade [PREGÃO](#) sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo [MENOR PREÇO](#).

10.2. [Suprimido.](#) *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

Forma de fornecimento

10.3. O fornecimento do objeto será [integral](#).

Critérios de aceitabilidade de preços

10.4. [Suprimido.](#) *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

Exigências de habilitação

10.5. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

10.6. pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

10.7. empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

10.8. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor> ;

10.9. sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

10.10. sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020;

10.11. sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

10.12. filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

10.13. sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

10.14. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*

10.15. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

10.16. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

10.17. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

10.18. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

10.19. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

10.20. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

10.21. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

- 10.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 10.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira[A9]

- 10.24. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;
- 10.25. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;
- 10.26. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis [do último exercício social](#), já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas [A10] :

LG =

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

SG =

Ativo Total

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

LC =

Ativo Circulante

Passivo Circulante

- 10.27. Caso a empresa interessada apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação [apresentar o Balanço Patrimonial, comprovando possuir patrimônio líquido mínimo de 10% \(dez por cento\) do valor estimado da contratação](#).
- 10.28. **Suprimido.** *(Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).*
- 10.29. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;
- 10.30. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.
- 10.31. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. [\(Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º\).](#)

10.32. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

Qualificação Técnica

10.33. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

10.34. *Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.*

10.34.1 *Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:*

10.34.1.1. *Fornecimento de bibliotecas de fitas.*

10.34.1.2. *Comprovar certificação de Compatibilidade Eletromagnética conforme CISPR 32/35 ou CISPR 22/24, ou normas equivalentes aceitas no âmbito do Inmetro, nos termos da Portaria Inmetro nº 304/2023.*

10.34.2 *Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo exigido, a apresentação e o somatório de diferentes atestados relativos a contratos executados de forma concomitante.*

10.34.3. *Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.*

10.34.4. *O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foi executado o objeto Contratado, dentre outros documentos.*

10.35. **Não será exigido atestado de capacidade técnica para os Itens 2 e 3 (fitas de backup) por se tratar de bem de consumo.**

Disposições gerais sobre habilitação

10.36. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

10.37. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

10.38. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

10.39. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

10.40. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

11. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

11.1. **O custo estimado total da contratação, que corresponde ao valor máximo aceitável, é de R\$ 422.516,29 (quatrocentos e vinte e dois mil, quinhentos e dezesseis reais e vinte e nove centavos), conforme custos unitários apostos na tabela abaixo:**

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Biblioteca de fitas (Tape Library) LTO-9	2	162.131,00	324.262,00
2	Fita (cartucho) de dados LTO-9 Este item é de participação aberta e está vinculado ao item de participação exclusiva nº 3	90	818,79	73.691,10
3	Fita (cartucho) de dados LTO-9 Cota de 25% Reservada para ME/ EPP's Este item é de participação exclusiva e está vinculado ao item de participação aberta nº 2	30	818,79	24.563,70
				R\$ 422.516,29

- 11.2. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).
- 11.3. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).
- 11.4. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).
- 11.5. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 12.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.
- 12.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:
- I) Gestão/unidade: 113601;
 - II) Fonte de recursos: 1000;
 - III) Programa de trabalho: 249575;
 - IV) Ação: 2000; e
 - V) Elemento de despesa: Item 1 - 44.90.52-41; Item 1 - 33.90.30-17.

- 12.3. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).
- 12.4. **Suprimido.** (Conforme Nota e/ou Justificativa anexada aos autos).

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 13.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

Cronograma Físico Financeiro

Evento	Prazo estimado	Valor
Informações da Central de Atendimento	Até no máximo, a primeira entrega dos bens.	Não se aplica
Entrega	Até 60 dias após a emissão da OFB.	Não se aplica
Recebimento Provisório	Imediatamente após a entrega, transferência de conhecimento, instalação e ativação dos equipamentos.	Não se aplica
Recebimento Definitivo	Até 05 dias após a emissão do Recebimento Provisório.	Não se aplica
Pagamento	Até 10 dias após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo e do atesto da Nota Fiscal.	Total do contrato

<div>Integrante</div> <div>Requisitante</div> <div>MOISES HENRIQUE CASTRO DA SILVA</div> <div>Integrante Requisitante</div> <div><XX758XX></div>	<div>Integrante</div> <div>Técnico</div> <div>NEUTON MARTINS COSTA</div> <div>Integrante Técnico</div> <div><XX204XX></div>	<div>Integrante</div> <div>Administrativo</div> <div>MANOEL DE RIBAMAR CARDOSO BARROSO</div> <div>Integrante Administrativo</div> <div><XX114XX></div>
--	---	--

<div>Autoridade Máxima da Área de TIC[A3]</div>
<div>LUCAS FERREIRA MATION</div> <div>Autoridade Máxima de TI</div> <div><XXYYYYXX></div>

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

Aprovo,

Autoridade Competente[A4]
<div><div></div><div>FERNANDO GAIGER SILVEIRA</div><div>Autoridade competente</div><div><Matrícula></div></div>

14. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MOISES HENRIQUE CASTRO DA SILVA

Integrante requisitante



Assinou eletronicamente em 13/04/2026 às 11:11:44.

NEUTON MARTINS COSTA

Integrante técnico



Assinou eletronicamente em 13/04/2026 às 11:04:12.

MANOEL DE RIBAMAR CARDOSO BARROSO

Integrante administrativo



Assinou eletronicamente em 22/04/2026 às 10:01:55.

Despacho: Diretor de Desenvolvimento Institucional - DIDES

FERNANDO GAIGER SILVEIRA

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 04/05/2026 às 16:47:15.

Despacho: Autoridade máxima da área de TIC

LUCAS FERREIRA MATION

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 17/04/2026 às 16:10:16.

<ESPAÇO DESTINADO À IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO/ENTIDADE>

ANEXO I - TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO

INTRODUÇÃO

O Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo registra o comprometimento formal da Contratada em cumprir as condições estabelecidas no documento relativas ao acesso e utilização de informações sigilosas da Contratante em decorrência de relação contratual, vigente ou não.

Referência: Art. 18, Inciso V, alínea “a” da IN SGD/ME Nº 94/2022.

Pelo presente instrumento o <NOME DO ÓRGÃO>, sediado em <ENDEREÇO>, CNPJ nº <Nº do CNPJ>, doravante denominado **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a <NOME DA EMPRESA>, sediada em <ENDEREÇO>, CNPJ nº <Nº do CNPJ>, doravante denominada **CONTRATADA**;

CONSIDERANDO que, em razão do **CONTRATO N.º <nº do contrato>** doravante denominado **CONTRATO PRINCIPAL**, a **CONTRATADA** poderá ter acesso a informações sigilosas do **CONTRATANTE**;

CONSIDERANDO a necessidade de ajustar as condições de revelação destas informações sigilosas, bem como definir as regras para o seu uso e proteção;

CONSIDERANDO o disposto na Política de Segurança da Informação e Privacidade da **CONTRATANTE**;

Resolvem celebrar o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO**, doravante **TERMO**, vinculado ao **CONTRATO PRINCIPAL**, mediante as seguintes cláusulas e condições abaixo discriminadas.

1 – OBJETO

Constitui objeto deste TERMO o estabelecimento de condições específicas para regulamentar as obrigações a serem observadas pela CONTRATADA, no que diz respeito ao trato de informações sigilosas disponibilizadas pela CONTRATANTE e a observância às normas de segurança da informação e privacidade por força dos procedimentos necessários para a execução do objeto do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes e em acordo com o que dispõem a Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, e os Decretos 7.724, de 16 de maio de 2012, e 7.845, de 14 de novembro de 2012, que regulamentam os procedimentos para acesso e tratamento de informação classificada em qualquer grau de sigilo.

[...]

[...]

[...]

<ESPAÇO DESTINADO À IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO/ENTIDADE>

2 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste TERMO, são estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

INFORMAÇÃO: dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.

INFORMAÇÃO SIGILOSA: aquela submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado, e aquela abrangida pelas demais hipóteses legais de sigilo.

CONTRATO PRINCIPAL: contrato celebrado entre as partes, ao qual este TERMO se vincula.

[...]

[...]

[...]

3 – DA INFORMAÇÃO SIGILOSA

Serão consideradas como informação sigilosa, toda e qualquer informação classificada ou não nos graus de sigilo ultrassecreto, secreto e reservado. O TERMO abrangerá toda informação escrita, verbal, ou em linguagem computacional em qualquer nível, ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: *know-how*, técnicas, especificações, relatórios, compilações, código fonte de programas de computador na íntegra ou em partes, fórmulas, desenhos, cópias, modelos, amostras de ideias, aspectos financeiros e econômicos, definições, informações sobre as atividades da CONTRATANTE e/ou quaisquer informações técnicas/comerciais relacionadas/resultantes ou não ao CONTRATO PRINCIPAL, doravante denominados INFORMAÇÕES, a que diretamente ou pelos seus empregados, a CONTRATADA venha a ter acesso, conhecimento ou que venha a lhe ser confiada durante e em razão das atuações de execução do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes.

[...]

[...]

[...]

4 – DOS LIMITES DO SIGILO

As obrigações constantes deste TERMO não serão aplicadas às INFORMAÇÕES que:

I – sejam comprovadamente de domínio público no momento da revelação, exceto se tal fato decorrer de ato ou omissão da CONTRATADA;

<ESPAÇO DESTINADO À IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO/ENTIDADE>

II – tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente TERMO;

III – sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo, somente até a extensão de tais ordens, desde que as partes cumpram qualquer medida de proteção pertinente e tenham sido notificadas sobre a existência de tal ordem, previamente e por escrito, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis.

[...]

[...]

[...]

5 – DIREITOS E OBRIGAÇÕES

As partes se comprometem a não revelar, copiar, transmitir, reproduzir, utilizar, transportar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como a não permitir que qualquer empregado envolvido direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL, em qualquer nível hierárquico de sua estrutura organizacional e sob quaisquer alegações, faça uso dessas INFORMAÇÕES, que se restringem estritamente ao cumprimento do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – A CONTRATADA se compromete a não efetuar qualquer tipo de cópia da informação sigilosa sem o consentimento prévio e expresso da CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo – A CONTRATADA compromete-se a dar ciência e obter o aceite formal da direção e empregados que atuarão direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL sobre a existência deste TERMO bem como da natureza sigilosa das informações.

I – A CONTRATADA deverá firmar acordos por escrito com seus empregados visando garantir o cumprimento de todas as disposições do presente TERMO e dará ciência à CONTRATANTE dos documentos comprobatórios.

Parágrafo Terceiro – A CONTRATADA obriga-se a tomar todas as medidas necessárias à proteção da informação sigilosa da CONTRATANTE, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pela CONTRATANTE.

Parágrafo Quarto – Cada parte permanecerá como fiel depositária das informações reveladas à outra parte em função deste TERMO.

I – Quando requeridas, as INFORMAÇÕES deverão retornar imediatamente ao proprietário, bem como todas e quaisquer cópias eventualmente existentes.

Parágrafo Quinto – A CONTRATADA obriga-se por si, sua controladora, suas controladas, coligadas, representantes, procuradores, sócios, acionistas e cotistas, por terceiros eventualmente consultados, seus empregados, contratados e subcontratados, assim como por quaisquer outras pessoas vinculadas à CONTRATADA, direta ou indiretamente, a manter sigilo, bem como a limitar a utilização das informações disponibilizadas em face

<ESPAÇO DESTINADO À IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO/ENTIDADE>

da execução do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Sexto – A CONTRATADA, na forma disposta no parágrafo primeiro, acima, também se obriga a:

I – Não discutir perante terceiros, usar, divulgar, revelar, ceder a qualquer título ou dispor das INFORMAÇÕES, no território brasileiro ou no exterior, para nenhuma pessoa, física ou jurídica, e para nenhuma outra finalidade que não seja exclusivamente relacionada ao objetivo aqui referido, cumprindo-lhe adotar cautelas e precauções adequadas no sentido de impedir o uso indevido por qualquer pessoa que, por qualquer razão, tenha acesso a elas;

II – Responsabilizar-se por impedir, por qualquer meio em direito admitido, arcando com todos os custos do impedimento, mesmos judiciais, inclusive as despesas processuais e outras despesas derivadas, a divulgação ou utilização das INFORMAÇÕES por seus agentes, representantes ou por terceiros;

III – Comunicar à CONTRATANTE, de imediato, de forma expressa e antes de qualquer divulgação, caso tenha que revelar qualquer uma das INFORMAÇÕES, por determinação judicial ou ordem de atendimento obrigatório determinado por órgão competente; e

IV – Identificar as pessoas que, em nome da CONTRATADA, terão acesso às informações sigilosas.

[...]

[...]

[...]

6 – VIGÊNCIA

O presente TERMO tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até expirar o prazo de classificação da informação a que a CONTRATADA teve acesso em razão do CONTRATO PRINCIPAL.

[...]

7 – PENALIDADES

A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade das INFORMAÇÕES, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidades previstas conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na rescisão do CONTRATO PRINCIPAL firmado entre as PARTES. Neste caso, a CONTRATADA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela CONTRATANTE, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, conforme previsto nos arts. 155 a 163 da Lei nº. 14.133, de 2021.

<ESPAÇO DESTINADO À IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO/ENTIDADE>

[...]

[...]

[...]

8 – DISPOSIÇÕES GERAIS

Este TERMO de Confidencialidade é parte integrante e inseparável do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – Surgindo divergências quanto à interpretação do disposto neste instrumento, ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constatando-se casos omissos, as partes buscarão solucionar as divergências de acordo com os princípios de boa fé, da equidade, da razoabilidade, da economicidade e da moralidade.

Parágrafo Segundo – O disposto no presente TERMO prevalecerá sempre em caso de dúvida e, salvo expressa determinação em contrário, sobre eventuais disposições constantes de outros instrumentos conexos firmados entre as partes quanto ao sigilo de informações, tal como aqui definidas.

Parágrafo Terceiro – Ao assinar o presente instrumento, a CONTRATADA manifesta sua concordância no sentido de que:

I – A CONTRATANTE terá o direito de, a qualquer tempo e sob qualquer motivo, auditar e monitorar as atividades da CONTRATADA;

II – A CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitadas formalmente pela CONTRATANTE, todas as informações requeridas pertinentes ao CONTRATO PRINCIPAL.

III – A omissão ou tolerância das partes, em exigir o estrito cumprimento das condições estabelecidas neste instrumento, não constituirá novação ou renúncia, nem afetará os direitos, que poderão ser exercidos a qualquer tempo;

IV – Todas as condições, termos e obrigações ora constituídos serão regidos pela legislação e regulamentação brasileiras pertinentes;

V – O presente TERMO somente poderá ser alterado mediante TERMO aditivo firmado pelas partes;

VI – Alterações do número, natureza e quantidade das informações disponibilizadas para a CONTRATADA não descaracterizarão ou reduzirão o compromisso e as obrigações pactuadas neste TERMO, que permanecerá válido e com todos seus efeitos legais em qualquer uma das situações tipificadas neste instrumento;

VII – O acréscimo, complementação, substituição ou esclarecimento de qualquer uma das informações, conforme definição do item 3 deste documento, disponibilizadas para a CONTRATADA, serão incorporados a este TERMO, passando a fazer dele parte integrante, para todos os fins e efeitos, recebendo também a mesma proteção descrita para as informações iniciais disponibilizadas, sendo necessário a formalização de TERMO aditivo ao CONTRATO PRINCIPAL;

<ESPAÇO DESTINADO À IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO/ENTIDADE>

VIII – Este TERMO não deve ser interpretado como criação ou envolvimento das Partes, ou suas filiadas, nem em obrigação de divulgar INFORMAÇÕES para a outra Parte, nem como obrigação de celebrarem qualquer outro acordo entre si.

[...]

[...]

[...]

9 – FORO

A CONTRATANTE elege o foro da <CIDADE DA CONTRATANTE>, onde está localizada a sede da CONTRATANTE, para dirimir quaisquer dúvidas originadas do presente TERMO, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

[...]

10 – ASSINATURAS

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, o presente TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO é assinado pelas partes em 2 vias de igual teor e um só efeito.

CONTRATADA	CONTRATANTE
<hr/> <div><Nome> <Qualificação></div>	<hr/> <div><Nome> Matrícula: xxxxxxxx</div>
TESTEMUNHAS	
<hr/> <div><Nome> <Qualificação></div>	<hr/> <div><Nome> <Qualificação></div>

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>.

<ESPAÇO DESTINADO À IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO/ENTIDADE>

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
DD/MM/AAAA	1.0	Primeira versão do documento.	XXXXXXXXXXXXX

ATENÇÃO!

< Os trechos marcados em vermelho neste documento são editáveis, notas explicativas ou exemplos, devendo ser substituídos ou excluídos, conforme necessidade>.

<Conforme **ACÓRDÃO 172/2021 – TCU -PLENÁRIO**, os órgãos e entidades federais têm o dever legal de realizar o planejamento prévio de cada contratação de TIC, inclusive daquelas viabilizadas mediante adesão a ARPs, que vai além do mero preenchimento formal dos artefatos previstos na legislação>.

<ESPAÇO DESTINADO À IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO/ENTIDADE>

TERMO DE CIÊNCIA

INTRODUÇÃO

O Termo de Ciência visa obter o comprometimento formal dos empregados da Contratada diretamente envolvidos na contratação quanto ao conhecimento da declaração de manutenção de sigilo e das normas de segurança vigentes no órgão/entidade.

No caso de substituição ou inclusão de empregados da contratada, o preposto deverá entregar ao Fiscal Administrativo do Contrato os Termos de Ciência assinados pelos novos empregados envolvidos na execução dos serviços contratados.

Referência: Art. 18, Inciso V, alínea “b” da IN SGD/ME Nº 94/2022.

1 – IDENTIFICAÇÃO

CONTRATO Nº	xxxx/aaaa		
OBJETO	<objeto do contrato>		
CONTRATADA	<nome da contratada>	CNPJ	xxxxxxxxxxxxx
PREPOSTO	<Nome do Preposto da Contratada>		
GESTOR DO CONTRATO	<Nome do Gestor do Contrato>	MATR.	xxxxxxxxxxxxx

2 – CIÊNCIA

Por este instrumento, os funcionários abaixo identificados declaram ter ciência e conhecer o inteiro teor do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e as normas de segurança vigentes da Contratante.

Funcionários da Contratada		
Nome	Matrícula	Assinatura
<Nome do(a) Funcionário(a)>	<xxxxxxxxxxx>	
<Nome do(a) Funcionário(a)>	<xxxxxxxxxxx>	
...

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA

PORTARIA nº 456 , DE 04 DE NOVEMBRO DE 2010.

Institui a Política de Segurança da Informação e Comunicações – POSIC, no âmbito do IPEA.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, no uso de suas atribuições, tendo em vista o art. 17, do Decreto Nº 7.142, de 29 de março de 2010, publicado no DOU de 30 de março de 2010, e

Considerando a) o Decreto nº 3.505, de 13.06.2000, que institui a Política de Segurança da Informação e Comunicações da Administração Pública Federal;

Considerando b) a Instrução Normativa Nº 01 do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, de 13.06.2008, que disciplina a gestão de segurança da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública Federal;

Considerando c) a Norma Complementar Nº 03 à Instrução Normativa Nº 01 do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, de 10.06.2009, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para elaboração, institucionalização, divulgação e atualização da Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC) nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, direta e indireta – APF;

Considerando d) a Portaria nº 310, de 02.07. 2009, que institui a Política de Segurança da Tecnologia da Informação da Presidência da República, da qual são parte integrante as normas e procedimentos complementares e afins editados pelos órgãos ou entidades integrantes da Presidência da República;

Considerando e) a Portaria nº 321, de 21 julho de 2010, Institui o Sistema de Gestão da Segurança da Informação - SGSI do IPEA;

Resolve:

Art. 1º Fica instituída a Política de Segurança da Informação e Comunicações – POSIC, no âmbito do IPEA, conforme definido a seguir.

CAPÍTULO I – DA ABRANGÊNCIA E CAMPO DE APLICAÇÃO

Art. 2º A Política de Segurança da Informação e Comunicações do IPEA é uma declaração formal do Instituto acerca de seu compromisso com a proteção das informações de sua propriedade e/ou sob sua guarda.

Art. 3º Esta norma regulamenta as diretrizes institucionais relativas à Segurança da Informação e Comunicações no âmbito do IPEA.

§ 1º Essa política aplica-se às atividades de todos os servidores e colaboradores que exercem atividades no âmbito do IPEA e de suas unidades descentralizadas ou quem quer que venha a ter acesso a dados ou informações protegidos por esse regulamento.

§ 2º Essa política aplica-se também a órgãos, entidades e empresas, públicas ou privadas, que compartilhem as instalações físicas e lógicas do IPEA, inclusive em suas unidades descentralizadas.

Art. 4º A Política de Segurança da Informação faz parte do Sistema de Gestão da Segurança da Informação – SGSI do IPEA, instituído pela Portaria nº 321, de 21 de julho de 2010.

CAPÍTULO II – DOS TERMOS E DEFINIÇÕES

Art. 5º - Para efeitos da Política de Segurança da Informação, ficam estabelecidos os seguintes termos e definições:

I - Ameaças: conjunto de fatores externos ou causa potencial de um incidente indesejado, que pode resultar em dano para um sistema ou organização.

II - Ataques: atos intencionais que podem produzir violações de segurança.

III - Ativos: qualquer coisa que tenha valor para a organização.

IV - Auditoria: o processo de auditoria colhe dados sobre atividades em um sistema, analisando-os para descobrir violações de segurança ou diagnosticar suas causas.

V - Autenticidade: propriedade de que a informação foi produzida, expedida, modificada ou destruída por uma determinada pessoa física, por um determinado sistema, órgão ou entidade.

VI - Avaliação/Análise de Riscos: processo de comparar o risco estimado com critérios de risco predefinidos para determinar a importância do risco.

VII - Colaborador: todas as pessoas envolvidas com o desenvolvimento de atividades na organização, de caráter permanente, continuado ou eventual, incluindo prestadores de serviço, bolsistas, consultores e estagiários.

VIII - Comitê de Tecnologia da Informação - CTI: grupo de pessoas com a responsabilidade de assessorar o Presidente do Ipea na definição das diretrizes e das políticas de tecnologia da informação e de segurança da informação no âmbito do Ipea, em conformidade com as portarias nº 373, de 23 de dezembro de 2009 e nº 321, de 21 julho de 2010.

IX - Confiabilidade: é o grau de fidelidade da informação em relação ao original, bem como a capacidade de um elemento em desempenhar satisfatoriamente a função requerida, sob condições de operação estabelecidas, por um período de tempo predeterminado.

X - Confidencialidade: propriedade de que a informação não esteja disponível ou revelada a indivíduos, entidades ou processos não autorizados.

XI - Conformidade: garantia formal de que um produto ou serviço, devidamente identificado, está de acordo com uma norma legal.

XII - Dado: qualquer elemento identificado em sua forma bruta, que em determinado contexto não conduz, por si só, à compreensão de determinado fato ou situação.

XIII - Disponibilidade: propriedade de que a informação esteja acessível e utilizável sob demanda por uma entidade autorizada.

XIV - Equipe de Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes Computacionais - ETIR: grupo de pessoas com a responsabilidade de receber, analisar e responder a notificações e atividades relacionadas a incidentes de segurança em computadores.

XV - Evento de Segurança da Informação: uma ocorrência identificada de um estado de sistema, serviço ou rede, indicando uma possível violação da política de segurança da informação ou falha de controles, ou uma situação previamente desconhecida, que possa ser relevante para a segurança da informação.

XVI - Gestão de Riscos: conjunto de processos que permite identificar e implementar as medidas de proteção necessárias para minimizar ou eliminar os riscos a que estão sujeitos os seus ativos de informação, e equilibrá-los com os custos operacionais e financeiros envolvidos.

XVII - Gestor de Segurança da Informação e Comunicações: responsável pelas ações de segurança da informação e comunicações no âmbito do Ipea, conforme estabelecido na Portaria nº 321, de 21 julho de 2010.

XVIII - Incidente de Segurança da Informação: um simples ou uma série de eventos de segurança da informação indesejados ou inesperados, que tenham uma grande probabilidade de comprometer as operações do negócio e ameaçar a segurança da informação.

XIX - Informação: dados organizados e inseridos em um contexto, de maneira a propiciar determinado retorno ao manipulador, permitindo a escolha entre os vários caminhos que possam levar a um resultado.

XX - Integridade: propriedade de que a informação não foi modificada ou destruída de maneira não autorizada ou acidental.

XXI - Mecanismo de Segurança: um método, uma ferramenta ou um procedimento para implementar uma política de segurança. Os mecanismos de segurança têm por objetivo prevenir e detectar ataques a sistemas, além de recuperar o alvo de violações de segurança.

XXII - Não Repúdio: previne que a parte remetente ou destinatário de uma comunicação ou transação neguem sua participação.

XXIII - Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC): documento aprovado pela autoridade responsável pelo órgão ou entidade da Administração Pública Federal, direta e indireta,

com o objetivo de fornecer diretrizes, critérios e suporte administrativo suficientes à implementação da segurança da informação e comunicações;

XXIV - Procedimentos de Segurança da Informação: instrumentalizam o disposto nas Normas e na Política, permitindo a direta aplicação nas atividades do IPEA;

XXV - Rastro de Auditoria: evidências que demonstrem como uma transação específica foi iniciada, processada e encerrada. Os registros contidos nos rastros de auditoria devem ser suficientes para permitir a reconstrução, revisão e sequenciamento das ações no ambiente durante uma transação, desde o seu início até a saída dos resultados finais. São utilizados para detectar e dissuadir possíveis violações de segurança nos sistemas computacionais e identificar um mau uso.

XXVI - Responsabilidade: obrigações e deveres da pessoa que ocupa determinada função em relação aos ativos.

XXVII - Risco: potencial associado à exploração de uma ou mais vulnerabilidades de um ativo de informação ou de um conjunto de tais ativos, por parte de uma ou mais ameaças, com impacto negativo no negócio da organização.

XXVIII - Segurança da Informação e Comunicações: ações que objetivam viabilizar e assegurar a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade das informações. Outras propriedades, tais como autenticidade, responsabilidade, não repúdio e confiabilidade, podem também estar envolvidas.

XXIX - Servidor: pessoa legalmente investida em cargo público.

XXX - Sistema de Gestão da Segurança da Informação – SGSI: a parte do sistema de gestão institucional, baseado na abordagem de riscos do negócio, para estabelecer, implementar, operar, monitorar, analisar criticamente, manter e melhorar a segurança da informação.

XXXI - Tratamento da Informação: recepção, produção, reprodução, utilização, acesso, transporte, transmissão, distribuição, armazenamento, eliminação e controle da informação, inclusive as sigilas.

XXXII - Usuário: indivíduo com acesso autorizado a dados e informações de acordo com as restrições e permissões definidas.

XXXIII - Violação de Segurança ou Quebra de Segurança: ação ou omissão, intencional ou acidental, que resulta no comprometimento da segurança da informação e das comunicações em uma ou mais propriedades de segurança.

XXXIV - Vulnerabilidades: conjunto de fatores internos ou causa potencial de um incidente indesejado, que podem resultar em risco para um sistema ou organização, os quais podem ser evitados por uma ação interna de segurança da informação.

CAPÍTULO III – DOS PRINCÍPIOS

Art. 6º A Política de Segurança é regida pelos seguintes princípios:

I - Clareza: as normas e procedimentos de segurança devem ser claros o suficiente para que todos os envolvidos com a informação possam entender suas responsabilidades, direitos e limites;

II - Responsabilidade: as responsabilidades primárias e finais pela proteção de cada ativo e pelo cumprimento de processos de segurança devem ser claramente definidas.

III - Conhecimento: para garantir a confiança no sistema, os administradores, os fornecedores e os usuários de um sistema de informação devem ter ciência de todas as normas e procedimentos de segurança necessários.

IV - Ética: todos os direitos e interesses legítimos devem ser respeitados sem comprometimento da segurança;

V - Legalidade: os processos de segurança devem levar em consideração os objetivos e a Missão do IPEA, bem como as leis, normas e políticas organizacionais, administrativas, comerciais, técnicas e operacionais.

VI - Proporcionalidade: o nível, a complexidade e os custos dos processos de segurança devem ser apropriados e proporcionais ao valor e à necessidade de confiança nos sistemas de informação considerando a severidade, a probabilidade e a extensão de um dano potencial ou atual.

VII - Integração: os processos de segurança devem ser coordenados e integrados entre si e com os demais processos e práticas da organização a fim de manter a coerência do Sistema de Gestão da Segurança da Informação.

VIII - Celeridade: as ações de resposta a incidentes e de correções de falhas de segurança devem ser tomadas o mais rápido possível.

IX - Atualização: as normas e os mecanismos de segurança devem ser reavaliados periodicamente, uma vez que os sistemas de informação e os requisitos de segurança variam com o tempo.

X - Liberdade: o Sistema de Gestão da Segurança da Informação deve ser compatível com o legítimo uso e fluxo de informações e de dados, devendo ser observadas as normas de privacidade e de direito de realização de auditorias.

XI - Interoperabilidade: os mecanismos de segurança devem seguir, sempre que viável, os Padrões de Interoperabilidade do Governo Eletrônico – e-PING.

XII - Intercâmbio: promover o intercâmbio científico e tecnológico entre os órgãos e as entidades da Administração Pública Federal e as instituições públicas e privadas, sobre as atividades de segurança da informação.

XIII - Capacitação: promover a capacitação contínua de recursos humanos para o desenvolvimento de competência em segurança da informação.

CAPÍTULO IV – DAS DIRETRIZES GERAIS

Art. 7º A Política de Segurança da Informação e Comunicações do IPEA considera, prioritariamente, as seguintes diretrizes gerais:

I - Tratamento da Informação: todas as informações usadas e geradas no âmbito do IPEA devem ser tratadas para assegurar a aplicação dos princípios da integridade, confidencialidade, disponibilidade e autenticidade da informação, conforme procedimentos definidos em norma complementar editada por este órgão.

II - Tratamento de Incidentes de Rede: os incidentes de rede serão recebidos, analisados e tratados pela Equipe de Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes Computacionais.

III - Gestão de Riscos: os riscos devem ser continuamente monitorados e tratados, de acordo com as vulnerabilidades associadas aos ativos de informação e aos níveis de risco.

IV - Gestão de Continuidade: as ações relativas à garantia da continuidade dos processos críticos para o bom funcionamento do IPEA são previstas e tratadas pelo Plano de Continuidade do Negócio, definido em norma complementar; este plano deverá ser difundido, revisado e testado periodicamente.

V - Auditoria e Conformidade: a conformidade da aplicação da Política de Segurança da Informação e Comunicações deve ser auditada, no mínimo, a cada 12 meses.

VI - Controles de Acesso: o controle de acesso à informação deve ser implantado nos níveis físico e lógico, em conformidade com o tratamento da informação; o acesso à informação deve ser registrado e monitorado, possibilitando a geração de rastros de auditoria.

VII - Uso de recursos e serviços de tecnologia da informação: os equipamentos, softwares e serviços de tecnologia da informação providos pelo IPEA são ferramentas de produtividade para o uso exclusivamente corporativo; são exemplos de serviços de TI, entre outros, o e-mail corporativo, o acesso à internet, as bases de dados e os sistemas corporativos; a disponibilização e o uso destes recursos devem obedecer às regras definidas em normas complementares editadas por este órgão; todo uso aos recursos corporativos deve ser registrado e monitorado, possibilitando a geração de rastros de auditoria.

VIII - Sistemas de Informação e softwares: os produtos decorrentes e as atividades de contratação, manutenção e desenvolvimento de software devem considerar os princípios de segurança da informação definidos na POSIC, as metodologias e as normas complementares;

CAPÍTULO V – DAS PENALIDADES

Art. 8º As violações da Política da Segurança da Informação serão penalizadas de acordo com as normas institucionais, não excluindo as penalidades previstas na legislação vigente.

CAPÍTULO VI – DAS COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

Art. 9º Compete exclusivamente ao Presidente do IPEA:

I - A aprovação de revisões do POSIC e das normas complementares para implantação das diretrizes estabelecidas nessa política de segurança;

II - Nomear o Gestor de Segurança da Informação e Comunicações dentre servidores públicos civis ou militares; e

III - Instituir a Equipe de Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes Computacionais.

Art. 10º O Comitê de Tecnologia da Informação deverá atuar em conformidade com as competências e responsabilidades definidas no Art. 3º da Portaria nº 321, de 21 julho de 2010.

Art. 11º Compete ao Gestor de Segurança da Informação e Comunicações:

I - Atuar em conformidade com as competências e responsabilidades definidas no Art 4º da Portaria nº 321, de 21 de julho de 2010; e

II - Propor ao Comitê de Tecnologia da Informação os planos de metas e ações para implantação e manutenção da POSIC.

Art. 12º Compete à Coordenação Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações – CGTIC:

I – Prestar suporte técnico e administrativo ao Gestor de Segurança da Informação e Comunicações para o cumprimento de suas competências;

II - Implantar e gerenciar os mecanismos de segurança e controles definidos na POSIC e normas complementares; e

III - Executar, quando pertinente, avaliação de riscos sobre procedimentos não documentados e a adoção de novas tecnologias.

Art. 13º É de responsabilidade das chefias de unidades e diretorias do IPEA fomentar o bom uso dos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação, bem como garantir que essa norma seja respeitada pelos seus subordinados;

Art. 14º Compete a todos os servidores e colaboradores do IPEA:

I - Cumprir e fazer cumprir as normas e procedimentos relativos à segurança da informação e comunicações do IPEA;

II - Contribuir, quando necessário, com propostas para a melhoria da segurança da Informação e Comunicações do IPEA; e

III - Zelar pelo bom funcionamento dos mecanismos e procedimentos de segurança do IPEA.

Art. 15º. Deverão assinar o termo de responsabilidade sobre a observância da Política de Segurança da Informação do IPEA, todos os servidores, colaboradores, órgãos, entidades e empresas, públicas ou privadas, que exercem atividades no âmbito do IPEA ou que compartilhem as instalações físicas e lógicas do Instituto, inclusive em suas unidades descentralizadas.

CAPÍTULO VII – DA FREQUÊNCIA DE REVISÃO

Art 16º. A Política de Segurança da Informação e Comunicações será atualizada obrigatoriamente a cada 2 anos e revisada conforme auditorias ou quando se fizer necessário;

Parágrafo único. Os instrumentos normativos gerados a partir desta política devem ser revisados sempre que se fizer necessário.

CAPÍTULO VIII – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 17º. A Política e as Normas de Segurança da Informação devem ser divulgadas aos servidores, colaboradores, órgãos, entidades e empresas, públicas ou privadas, que exercem atividades no âmbito do IPEA ou que compartilhem as instalações físicas e lógicas do Instituto e dispostas de maneira que seu conteúdo possa ser consultado a qualquer momento.

Parágrafo único. Os Procedimentos de Segurança da Informação devem ser divulgados às áreas diretamente relacionadas à sua aplicação.

Art. 18º. Casos omissos serão resolvidos pelo Comitê de Tecnologia da Informação do IPEA, observando-se a legislação em vigor.

Art. 19º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCIO POCHMANN

IPEA-INSTIT.DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA/DF

Estudo Técnico Preliminar 11/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 03001.002867/2025-44

2. Introdução

2.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

2.2. Este estudo trata de Aquisição de biblioteca de fitas (*Tape Library*) baseada em tecnologia LTO-9 e da aquisição de fitas (cartuchos) LTO-9.

2.3. Este estudo está associado ao processo 03001.002867/2025-44 de contratação no SEI, onde consta o DFD (documento 0773659 do sei e 46/2026 no compras.gov.br) que formalizou a demanda.

2.4. A presente contratação integra o Plano de Contratações do Ipea para 2026, constando no Item 75 – Soluções de TIC, classe/grupo 7030 – EQUIPAMENTOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS, sob o identificador 113601-56/2026 e Item 76 – Soluções de TIC, classe/grupo 7030 – EQUIPAMENTOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS, sob o identificador 113601-56/2026, com valor estimado combinado de R\$ 500.000,00; portanto, encontra-se devidamente planejada e alinhada às necessidades institucionais previstas para o exercício.

3. Descrição da necessidade**Aquisição de biblioteca de fitas (*Tape Library*) baseada em tecnologia LTO-9 e a aquisição de fitas LTO-9.**

3.1. A implementação de estratégias eficazes de backup e recuperação de dados é essencial para assegurar a continuidade das operações do Ipea, protegendo informações críticas de pesquisa, gestão e apoio institucional. A perda de dados pode comprometer a capacidade do instituto de produzir análises estratégicas, apoiar políticas públicas e atender às responsabilidades legais e administrativas.

3.2. Dessa forma, a implementação de estratégias eficazes de backup e recuperação de dados está vinculada a necessidade de modernização da infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI) do Ipea, que é um pilar fundamental de seu planejamento estratégico. O Plano Estratégico Institucional (PEI) 2024-2031 do Ipea estabelece como objetivo estratégico a "Modernização de sistemas e infraestrutura de TI do Ipea", diretriz essa reforçada pelo Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) 2025-2027, que designa o "Tema 1 - Atualização da Infraestrutura de TI" e o "Tema 4 - Fortalecimento da Segurança de TI" como temas prioritários.

3.2.1. A contratação proposta está alinhada ao Decreto nº 12.198/2024, que institui a EFGD 2024–2027, em especial ao Objetivo 1 (prover serviços públicos digitais personalizados, simples, proativos e centrados no cidadão) e ao Objetivo 9 (e elevar a maturidade e a resiliência dos órgãos em privacidade e segurança da informação). Ao fortalecer a gestão, proteção e disponibilidade dos dados com políticas de backup *off-site/off-line*, imutabilidade (WORM), criptografia e trilhas de auditoria, a solução garante continuidade e confiabilidade das plataformas digitais que suportam serviços ao cidadão (Obj. 1) e aumenta a resiliência cibernética e a

conformidade (LGPD, governança de dados) do Ipea (Obj. 9). A medida observa o art. 2º, §1º do Decreto (alinhamento à Estratégia) e reforça as competências da SGD (art. 3º) ao adotar padrões e boas práticas. Internamente, contribui para as metas do PEI 2024–2031 e do PDTI 2025–2027 quanto à modernização da infraestrutura, continuidade de negócio e segurança da informação.

3.3. Conforme diretrizes do PDTI, uma boa política de backup deve operar em múltiplas camadas, combinando cópias de rápida recuperação (*on-line*) com cópias *off-line* de longo prazo, que funcionam como última salvaguarda em cenários de desastre ou necessidade de arquivamento histórico, além de contemplar a manutenção de cópias *off-site*, essenciais para garantir a resiliência institucional em situações de indisponibilidade física ou comprometimento do centro de dados principal.

3.4. O cenário atual no Ipea apresenta as seguintes limitações:

- 3.4.1. As fitas LTO-6 disponíveis permitem retenção de dados entre 6 a 9 meses, aquém da necessidade institucional;
- 3.4.2. As políticas padrões de retenção do Ipea demandam período entre 2 e 3 anos, exigindo maior capacidade de armazenamento e modernização tecnológica; e
- 3.4.3. A aquisição de uma nova *tape library* LTO-9 e de volume adequado de fitas é condição necessária para viabilizar a redução da janela de backup, o cumprimento da política de retenção de longo prazo e a garantia da disponibilidade, integridade e confiabilidade das informações.
- 3.4.4. O Ipea possui atualmente a biblioteca IBM TS3200 com tecnologia LTO-6. Este equipamento está fora de suporte (EOS 31/12/2023), o que elimina atendimento oficial de peças/firmware e eleva risco operacional e de auditoria.

3.5. A presente contratação integra o Plano de Contratações do Ipea para 2026, constando no Item 75 – Soluções de TIC, classe/grupo 7030 – EQUIPAMENTOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS, sob o identificador 113601-56/2026 e Item 76 – Soluções de TIC, classe/grupo 7030 – EQUIPAMENTOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS, sob o identificador 113601-56/2026, com valor estimado combinado de R\$ 500.000,00; portanto, encontra-se devidamente planejada e alinhada às necessidades institucionais previstas para o exercício.

3.6. Portanto, a atualização da infraestrutura de backup em fita é fundamental para o fortalecimento da resiliência tecnológica do Ipea, garantindo a conformidade com normas de governança e segurança da informação, além de alinhar-se às diretrizes do PDTI no tocante à gestão de continuidade de negócios e preservação de dados críticos.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação Geral de Dados e Tecnologia da Informação - CGDTI	Lucas Ferreira Mation
Coordenação de Infraestrutura de Tecnologia e Informação	Moises Henrique Castro Silva

5. Necessidades de Negócio

O Ipea precisa assegurar continuidade de negócio, preservação do acervo digital e resiliência cibernética frente ao crescimento de dados e à obsolescência do atual mecanismo de cópias, hoje insuficiente para cumprir janelas de backup, prazos de guarda e requisitos de recuperação em incidentes (falhas, desastres ou *ransomware*). A contratação deve prover capacidade de proteção e arquivamento de longo prazo, com cópias *off-site/air-gapped* e processos auditáveis de restauração.

5.1. A presente contratação visa atender às seguintes necessidades de negócio do Ipea expressas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação PDTI - 2025 – 2027:

- 5.1.1. O1.1: Modernizar a infraestrutura de TI, levando em consideração as necessidades atuais e futuras do Ipea.
- 5.1.2. O4.1: Garantir a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados e sistemas.
- 5.1.3. O4.3: Estar em conformidade com as normas de segurança.

5.2 Esses objetivos são desdobrados em macroações que precisam da presente contratação para alcançar os resultados pretendidos:

- 5.2.1. Avaliar a infraestrutura de TI existente do Ipea, identificando pontos fracos, gargalos de desempenho e áreas de melhoria.
- 5.2.2. Configurar e testar a infraestrutura de TI para garantir que esteja funcionando conforme o esperado e atendendo aos requisitos de desempenho e segurança.
- 5.2.3. Desenvolver política de backup e recuperação, incluindo frequência de backups, métodos de armazenamento, retenção de dados e procedimentos de recuperação em caso de incidentes.
- 5.2.4. Realizar testes regulares de backups, verificando sua integridade e capacidade de recuperação.

5.3 Além disso, podem-se elencar as seguintes necessidades de negócio:

5.3.1. A contratação deve considerar o melhor aproveitamento possível dos investimentos já realizados da infraestrutura da instituição: integração com ferramentas, repositórios e processos de backup já existentes, quando tecnicamente vantajoso.

5.3.1.1. O Ipea possui orçamento limitado e a contratação deve buscar o uso otimizado desse orçamento, com previsibilidade.

5.3.2. A contratação deve assegurar um nível mínimo de qualidade preestabelecido.

5.3.3. A contratação deve prever que não haja dependência de tecnologias proprietárias ou de determinados fabricantes e equipamentos.

5.3.4. A contratação deve prover mecanismos que assegurem a segurança das informações trafegadas, no tocante à disponibilidade, integridade e confidencialidade e a aderência as normas pertinentes.

5.3.4.1. O Ipea manipula dados sensíveis ou com restrições contratuais e legais, possuindo inclusive sala segura para manipular dados com requisitos de acesso *off-line*. Dessa forma a contratação deve atender aos acordos, normas e contratos vigentes do Ipea sobre tratamento de dados.

5.3.5. Para atender aos requisitos de continuidade de negócio e segurança da informação, faz-se necessária a aquisição de duas bibliotecas de fitas LTO-9, instaladas respectivamente na sede do Ipea em Brasília e na unidade do Rio de Janeiro. A disposição geográfica em dois sítios independentes viabiliza backup *off-site* cruzado entre as unidades, assegurando o cumprimento da política 3-2-1-1-0. Essa arquitetura elimina ponto único de falha, fortalece a resiliência a desastres e *ransomware* (por meio de cópias *air-gapped*), otimiza a logística de rotação de mídias e reduz RTO/RPO em cenários de contingência, mantendo os dados sob soberania e cadeia de custódia do Ipea.

6. Necessidades Tecnológicas

Para atender às necessidades de negócio do Ipea, a solução de TI deve possuir as seguintes características tecnológicas:

6.1. Condição dos equipamentos:

- 6.1.1. Todos os equipamentos devem ser novos, em linha de produção ativa na data da proposta.
- 6.1.2. Não podem estar em fim de vida (*End of Life - EoL*) nem ter fim de suporte (*End of Support - EoS*) anunciado para ocorrer dentro dos 60 (sessenta) meses subsequentes ao aceite final.
- 6.1.3. Entregar documentação ou declaração do fabricante confirmando status de ciclo de vida e elegibilidade de suporte.

6.2. Garantia, suporte e manutenção (60 meses):

- 6.2.1. Garantia oficial de 60 meses com atendimento em rede autorizada do fabricante, com atendimento *on-site* quando aplicável, incluindo peças, mão-de-obra e firmware. O prazo conta a partir do recebimento definitivo.
- 6.2.2. O acionamento do serviço de assistência técnica em garantia estará disponível preferencialmente através de central telefônica, e-mail ou diretamente via website, em língua portuguesa (Português-BR) para operacionalização da abertura de chamados e fornecimento de número de protocolo a fim de realizar o acompanhamento e monitoramento das solicitações. Deverá ser informado procedimento de escalonamento.
- 6.2.3. Nível de serviço mínimo: abertura 24x7; tempo de resposta ≤ 1 dia útil; tempo de reparo ou substituição \leq NBD (próximo dia útil) para falhas que impeçam operação.

6.3. Instalação, configuração e aceite:

- 6.3.1. A CONTRATADA é responsável pela instalação física, energização, montagem em rack, cabeamento, identificação, etiquetagem e configuração de todos os componentes para a solução entrar em operação no datacenter do Ipea.
- 6.3.2. Fornecer todos os acessórios necessários (trilhos, cabos, energia, etiquetas de códigos de barras para fitas, cartucho de limpeza etc.).
- 6.3.3. Os cabos de energia fornecidos serão compatíveis com as tomadas do rack do CONTRATANTE.
- 6.3.4. Realizar testes de aceite contemplando: inventário da biblioteca, formatação e etiquetagem de mídias, gravação e leitura, criptografia, integração com o software de *backup*, e teste de restauração documentado.

6.4. Compatibilidade, integração e autenticação:

- 6.4.1. Compatível com o software de *backup* Commvault (versão 11.40 ou superior), em ambientes Windows e Linux, inclusive quando o Commvault operar virtualizado.
- 6.4.2. Todos os componentes (*drives*, *library*, *drivers* e *firmware*) devem ser oficialmente suportados pelo software de *backup*.
- 6.4.3. Integração transparente com a infraestrutura existente do Ipea (rede, *storages*, *hosts* de mídia, hipervisores (VMware), DNS, NTP, autenticação (AD ou LDAP), políticas de SI).
- 6.4.4. A biblioteca deve ser habilitada tanto para funcionar por meio de um único media server controlador quanto por meio de um *pool* de media servers compartilhando o acesso lógico à *library*.

6.5. Licenciamento e direito de uso:

- 6.5.1. Incluir todo o licenciamento necessário ao funcionamento pleno, sem limitação de capacidade e *slots* além do adquirido.
- 6.5.2. O licenciamento deve permitir a operação do equipamento após os 60 meses, ainda que sem suporte ativo.
- 6.5.3. Não poderão ser cobrados quaisquer valores adicionais pela utilização plena dos recursos da solução durante e após o término do contrato.

6.6. Gerenciamento, monitoramento e automação:

- 6.6.1. A solução deve incluir software de gerenciamento próprio com interface web segura, RBAC (perfis e trilhas de auditoria) e exportação de logs via *syslog*.
- 6.6.2. Possuir ao menos 1 (uma) conexão de Gigabit Ethernet, ou superior, para conexão de cabos UTP CAT5 ou UTP CAT6 e conectores RJ45 para gerência do equipamento.
- 6.6.3. Suportar alarmes e alertas (e-mail e SNMP) para falhas de hardware, temperaturas, falhas de mídia, atolamentos e eventos de segurança.

6.7. Requisitos funcionais da biblioteca de fitas (fitoteta ou *Tape Library*) do tipo *Linear Tape-Open LTO-9* e seus *drives*, *mailslot/I-O station* e *slots*:

- 6.7.1. Biblioteca em módulo base (básico), com capacidade de armazenamento e manuseio interno de pelo menos 40 (quarenta) cartuchos LTO-9, com leitor de códigos de barras, *mailslot/I-O station* e capacidade de expansão modular (*slots* e *drives*).
- 6.7.1.1. A biblioteca deverá possuir, no mínimo, 4 (quatro) slots frontais de I/O (*mailslot/I-O station*) para a inserção ou ejeção de cartuchos de fitas sem a necessidade da abertura da porta frontal, facilitando com isso a

capacidade de manutenção e substituição de cartuchos, sem interrupção dos processos de leitura ou gravação em curso.

6.7.1.2. A capacidade total de armazenamento e manuseio interno de pelo menos 40 (quarenta) cartuchos LTO-9 pode ser obtida pela soma dos I/O (*mailslot/I-O station*) e slots internos.

6.7.2. A biblioteca deve ser do tipo “*rackmount*”, permitindo sua instalação em rack padrão 19 polegadas.

6.7.3. A biblioteca deve possuir painel frontal para operações de configuração, diagnóstico e visualização de status.

6.7.4. Possuir leitor de código de barras de alta velocidade, compatível com códigos de barra de 6 a 8 caracteres utilizando o padrão LTO de identificação de volume serial (VOLSER). O leitor de código de barras deve possuir a função de inventário automático, acionado todas as vezes em que as magazines ou os slots de I/O forem acionados.

6.7.5. Ser fornecido com 2 (duas) fontes de alimentação internas redundantes, preferencialmente bivolt (100/240V, 50/60Hz) ou somente 220V, “hot swap”, de forma que, no caso de falha de uma fonte a outra seja capaz de prover energia ao equipamento sem prejuízo à operação da *tape library*.

6.7.6. Cada fonte deve ser acompanhada por seu respectivo cabo de alimentação (*power chord*), que deverão ser do padrão IEC320 C14, em conformidade com a norma NBR-13249 e 6147, seguindo todas as especificações do INMETRO, com comprimento mínimo de 2,5 m (dois metros e meio).

6.7.7. A biblioteca deverá possuir mecanismo robotizado para a montagem e movimentação automática de fitas LTO (inclusive fitas de limpeza universais de *drives*), sem intervenção humana, entre os tape drives e slots de armazenamento de fitas LTO.

6.7.8. Padrão mínimo exigido é o LTO-9, com velocidade de gravação de no mínimo 300 MB/s, e utilização de mídias LTO-9 com capacidade de armazenamento de 18 TB (dezoito Terabytes), sem compressão.

6.7.9. Os *drives* devem ser aptos a gravar fitas LTO-9 em seus diferentes padrões de mercado, além de ser apta a gravar em tecnologia LTO-8, com velocidade de gravação de no mínimo 300 MB/s.

6.7.10. O equipamento deve ser capaz também de gravar mídias LTO-9 em formato comprimido, com taxas de compressão de acordo com a capacidade da mídia de armazenamento utilizada, sendo capaz de atingir taxas de compressão de até 2.5:1 (dois e meio para um).

6.7.11. Criação e utilização de no mínimo 4 (quatro) partições nativas, sem necessidade de produtos externos. Cada partição pode conter o mínimo de 1 (um) *drive*.

6.7.12. Suporte pleno à criptografia de dados baseada em software hospedado em *host* ou *appliance* externo (*Application Managed Encryption - AME*).

6.7.13. Suporte a WORM para retenção imutável conforme a política do Ipea.

6.7.14. Suporte a LTFS para portabilidade e intercâmbio de dados, quando requerido.

6.7.15. Cada *drive* deve possuir a função de limpeza por meio do uso de mídia de limpeza padrão LTO *Ultrium Cleaning Cartridge*. Deve permitir tanto a limpeza manual não programada, acionada pelo usuário, como de limpeza periódica automatizada.

6.7.16. A função de limpeza periódica automatizada deve permitir tanto a execução da ação por meio da própria controladora da biblioteca quanto via controle por meio de software de *backup* e *restore*.

6.7.17. A biblioteca deverá vir acompanhada de pelo menos 3 (três) cartuchos de limpeza LTO-9 (*Ultrium cleaning cartridge*).

6.8.17.1. Os cartuchos de limpeza devem ser do tipo reutilizável, permitindo o seu uso na biblioteca em questão para limpeza de *drives* por no mínimo 50 (cinquenta) vezes.

6.7.18. Atender a requisitos ambientais de datacenter (rack 19”, profundidade, temperatura e umidade operacionais) e dupla alimentação elétrica (PDUs distintos).

6.7.19. Mínimo de 2 (duas) unidades de leitura e gravação de fitas magnéticas, *drives*, LTO-9 (para desempenho e contingência), com conectividade *Fibre Channel* 8 Gbps ou superior.

6.7.20. Cada *drive* deve possuir no mínimo 1 (uma) interface *Fibre Channel* (FC) padrão 8 Gbps ou superior, com conectores no padrão LC.

6.7.21. A solução deve suportar a arquitetura *multipath*, permitindo a conexão redundante à estrutura de armazenamento e backup do Ipea.

6.7.22. A licença para operar com *Path Failover* através de mais de um caminho (*multipath*) deve estar incluída na solução.

6.7.23. O equipamento deve permitir configuração de balanceamento de carga e recurso de *failover* com comunicação redundante entre os drives e à estrutura de rede SAN.

6.7.24. Cada drive do equipamento deve possuir um endereço único físico e lógico, permitindo sua identificação tanto física quanto por meio de software, e todos devem operar tanto em modo “*single drive type*” como no modo “*mixed drive type*”.

6.7.25. Permitir a configuração de calibração automática dos drives.

6.7.26. Permitir a configuração de limpeza automática dos drives, tanto por meio da própria controladora da biblioteca quanto por meio de *host* externo (software de backup).

6.8. Cartuchos (fitas) padrão LTO9 de dados:

6.8.1. Cartucho com fita magnética (*data cartridge*) para equipamento do tipo biblioteca de fitas (*Tape Library*), utilizada para armazenamento e recuperação de cópias de segurança de dados (*backup* e *restore*).

6.8.2. Fita magnética com tecnologia Ultrium LTO 9 regravável.

6.8.3. Capacidade de armazenamento nativa (sem compressão) de 18,00 TB (dezoito terabytes).

6.8.4. Suportar gravação em velocidade de transferência de dados de pelo menos 300 (trezentos) Mb/s, sem compressão.

6.8.5. Suportar taxa de compressão de pelo menos 2.5:1, permitindo a gravação de até 45 TB (quarenta e cinco terabytes) de dados em formato comprimido.

6.8.6. Suportar temperatura de operação entre no mínimo 10 e 45 graus Celsius.

6.8.7. Suportar pelo menos 20.000 (vinte mil) ciclos de gravação e leitura.

6.8.8. Cada uma das fitas regraváveis LTO-9 deve vir acompanhada de sua respectiva etiqueta de identificação por código de barras, impressas no padrão de identificação de volume serial (VOLSER).

6.8.8.1. O número inicial e final serão definidos junto da ordem de fornecimento.

6.8.9. Somente serão aceitos cartuchos de fita novos (de primeiro uso) e não remanufaturados.

6.9. Maleta de fitas LTO:

6.9.1. Cada biblioteca deve ser fornecida com pelo menos 1 (uma) maleta.

6.9.2. A mala deve ter fecho de engate com porta cadeado.

6.9.3. Deve possuir alça plástica anatômica.

6.9.4. A parte interna deve ser ter bloco em espuma no fundo, com cortes para fitas.

6.9.5. Deve permitir o transporte de, no mínimo 18 fitas LTO ao mesmo tempo, em segurança.

6.9.6. Deve proteger contra quedas, água e poeira.

6.10. Desempenho e capacidade (dimensionamento):

6.10.1. A solução deve permitir escalabilidade (adição de *slots* e *drives*) sem substituição completa do chassi, permitindo ao menos triplicar sua capacidade base em termos de slots e drives.

6.11. Segurança da informação e conformidade:

6.11.1. Criptografia de dados em trânsito e em repouso, políticas de rotação e registro de acesso à biblioteca e às mídias, e trilha de auditoria.

6.11.2. Atender às políticas internas do Ipea (backup, continuidade de negócios, gestão de mídias), LGPD e normas de segurança aplicáveis.

6.12. Operação de mídias e logística *off-line*:

6.12.1. Prever padrão de etiquetagem e inventário, maletas e estojos apropriados, cartucho(s) de limpeza, e orientação de armazenamento externo (temperatura e umidade).

6.12.1. Fornecer procedimentos documentados para rotação, inspeção e descarte seguro (eliminação e sanitização) de fitas ao fim de sua vida útil.

6.13. Documentação técnica:

6.13.1. Entregar documentação completa (instalação, operação, administração e *troubleshooting*), em PT-BR ou EN técnico, em formato digital.

6.13.2. Entregar *as-built* (diagrama lógico e físico, endereçamento, portas, versões de firmware e driver).

6.14. Repasse de conhecimento como parte da entrega de documentação completa:

6.14.1. A CONTRATADA deverá realizar repasse de conhecimento aos(às) técnicos(as) indicados(as) pela CGDTI, sem custos adicionais. Esta ação integrará a entrega de documentação completa da solução.

6.14.2. O repasse de conhecimento será direcionado a, no mínimo, 5 (cinco) participantes da CGDTI, com foco específico na solução instalada e nos procedimentos básicos de operação.

6.14.3. A carga mínima do repasse de conhecimento será de 4 (quatro) horas, distribuídas em sessões de até 4 (quatro) horas diárias, realizadas presencialmente em Brasília-DF (sede do Ipea), sempre em horário comercial (segunda a sexta-feira, entre 08h e 18h, exceto feriados).

6.14.4. A CONTRATADA deverá informar previamente os recursos necessários (ex.: projetor, conexão à internet, áudio, etc.), responsabilizando-se pela disponibilização dos itens não providos pelo CONTRATANTE.

6.14.5. O conteúdo do repasse de conhecimento deverá tomar por referência os programas oficiais do fabricante dos equipamentos ofertados e ser previamente aprovado pelo CONTRATANTE.

6.14.6. O(s) profissional(is) responsável(is) pelo repasse de conhecimento deverá(ão) possuir conhecimento comprovado nos recursos e funcionalidades dos equipamentos/software fornecidos. A comprovação dar-se-á por currículos, certificações e/ou declarações do fabricante.

6.14.7. O repasse de conhecimento deverá contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:

6.14.7.1. Principais características e funcionalidades do(s) equipamento(s) fornecido(s).

6.14.7.2. Operação básica do software de gerenciamento.

6.14.7.3. Monitoramento e identificação de falhas.

6.14.7.4. Melhores práticas de uso e manutenção.

6.14.7.5. Geração de relatórios de backup e restauração.

6.14.7.6. Boas práticas relacionadas à ferramenta e integração com o ambiente do Ipea, incluindo: rotinas de manutenção preventiva e corretiva, boas práticas de rotação *off-line/off-site* e procedimentos de contingência.

6.14.8. Ao término do repasse de conhecimento, a CONTRATADA deverá entregar relatório contendo: tópicos abordados, carga horária, identificação do(s) responsável(is) pelo repasse e lista de participantes do Ipea. Este relatório comporá a documentação completa da solução e será pré-requisito para o ateste definitivo e a emissão da fatura correspondente.

6.14.9. A ação de repasse de conhecimento será avaliada pelos participantes em escala de 1 (um) a 10 (dez). Em caso de média inferior a 7 (sete), a CONTRATADA deverá realizar novo repasse de conhecimento, sem custos adicionais, sanando as lacunas identificadas. O ateste definitivo permanecerá condicionado à obtenção de média mínima de 7 (sete).

7. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

7.1. Requisitos de Continuidade do Negócio

7.1.1. Garantia e Suporte Técnico Integral: A solução deve incluir uma garantia de hardware, firmware e software, preferencialmente *on-site* do fabricante, por um período mínimo de 60 (sessenta) meses. Este suporte deve contemplar atendimento técnico especializado, manutenção corretiva, reposição de peças e cabos (fornecidos pela CONTRATADA), e mão de obra qualificada, nas modalidades *on-site* e/ou remota. A garantia deve abranger todos os componentes fornecidos.

7.2. Requisitos de sustentabilidade da solução de TIC

7.2.1. Em atenção aos critérios de sustentabilidade, sobretudo como forma de observância à Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, procurou-se incluir requisitos mínimos nas especificações dos equipamentos que buscam garantir a observância da responsabilidade ambiental no âmbito da presente contratação:

- Deverá ser priorizada a utilização de materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis, e as embalagens devem garantir máxima proteção e serem, preferencialmente, recicláveis.
- Será exigido do fornecedor o cumprimento da legislação aplicável sobre logística reversa e destinação ambientalmente adequada de equipamentos, fitas e demais componentes ao final de sua vida útil,

incluindo, quando cabível, o recolhimento dos bens substituídos e o encaminhamento para reciclagem ou descarte ambientalmente correto.

7.3. Requisitos Legais

7.3.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, ao Decreto-Lei nº 200 /1967, à Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações), à IN SGD/ME nº 94/2022 (Contratação de Soluções de TIC) e a outras legislações aplicáveis.

7.3.2. Será observada para os itens compatíveis a participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

8.1. Alinhamento Orçamentário: O orçamento previsto para o Tema 1 ("Tema 1: Atualização da Infraestrutura de TI") no PDTI 2025-2027, aloca R\$ 500.000,00 para o ano de 2026.

Item	Descrição resumida	Qtde	Especificação do Item	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Biblioteca de fitas (Tape Library) LTO-9	2	Biblioteca LTO-9 base (chassi) e acessórios necessários	190.000,00	380.000,00
			40 slots de fitas para armazenamento interno		
			2 drives FC		
			3 (três) fitas (cartuchos) de limpeza por biblioteca		
			1 (uma) maleta de transporte para LTO		
			Acessórios e instalação (trilhos, cabos FC e de energia, etiquetas VOLSER, montagem e cabeamento e testes)		
			Licenças de software necessárias		
			Garantia e suporte do fabricante por 60 meses		
2	Fita (cartucho) de dados LTO-9	120	Somente o próprio cartucho	1.000,00	120.000,00

8.2. Justificativa para a quantidade do item 1, Biblioteca de fitas (Tape Library) LTO-9: São necessárias duas tapes pois o Ipea tem uma unidade em Brasília e outra no Rio de Janeiro, garantindo redundância, resiliência e uso cruzado (cenários *off-line* e *off-site* das políticas de backup). As quantidades dos itens inclusos derivam das necessidades mínimas operacionais do Ipea e das características mínimas desses equipamentos.

8.3. Justificativa para a quantidade do item 2, Fita (cartucho) de dados LTO-9: Demanda feita para atender o volume projetado de dados para backup em fita do Ipea em 2026. Hoje já existe um volume mensal de cerca de 180 TB de dados em fita. Dessa forma, considerando uma compressão média projetada em 2.0:1, onde cada fica LTO-9 seria capaz de armazenar cerca de 36 TB, teríamos cerca de 4320 TB de capacidade total de armazenamento para esse conjunto de fitas, o que daria cerca de 24 meses de armazenamento para essa demanda de 180 TB mensais, mas existe uma demanda reprimida de dados que hoje não vão para fita por falta de capacidade e vazão.

8.4. Seguem abaixo informações detalhadas da memória de cálculo da estimativa de quantidades:

Tela da solução StoreOnce onde são armazenados os dados de backup do Ipea com deduplicação:

  Armazenamentos Catalyst STO-HPE-SO230808Q4		 		
Nome	Status	Dados do usuário armazenados	Tamanho no disco	Desduplicar razão
CTLY01-DB	● Online	401.4 TiB	21 TiB	19.1:1
CTLY01-EXC	● Online	14.3 TiB	923.3 GiB	15.8:1
CTLY01-NFS	● Online	1.8 PiB	18.1 TiB	99.5:1
CTLY01-SMB	● Online	1 PiB	78.2 TiB	13.4:1
CTLY01-VM	● Online	407.5 TiB	23.3 TiB	17.4:1

Na coluna “Tamanho no disco”, a soma das entradas totaliza aproximadamente 141,523 TB. Projetando um crescimento de cerca de 25% no curto prazo, obtém-se ≈ 180 TB/mês. Esse valor é, no momento, o indicador mais aderente às necessidades reais de gravação em fita, por representar o volume efetivo (já deduplicado) que precisa ser exportado mensalmente. Não há indicador mais preciso enquanto o ambiente de backup passa por modernização e revisão de políticas, com publicação iminente de nova política. Assim, adota-se uma estimativa conservadora de 180 TB/mês, a ser alcançada após a reorganização do backup sob a nova política; somente após sua implantação será possível reestimar as necessidades de fitas. Não se vislumbra risco de subaproveitamento das mídias a adquirir; caso a demanda supere a estimativa, poderá haver aquisição complementar por novo processo ou aditivo, a ser avaliado oportunamente.

Complemento da documentação da metodologia de estimativa: baseada nos dados históricos citadas e projeção conservadora para a demanda corrente. Considerando LTO-9 (18 TB nativo; compressão média 2.0:1 ≈ 36 TB por cartucho) e quantitativo inicial de 120 fitas, a capacidade útil inicial é de ≈ 4.320 TB. Frente ao consumo observado (≈ 180 TB/mês), o lote inicial cobre ~ 24 meses de dados, servindo a regularização do backlog e à implantação plena da política *off-site/off-line*. Trata-se, portanto, de estimativa conservadora, adequada à fase inicial de migração para LTO-9.

Segue memória de cálculo objetiva para dimensionamento do quantitativo inicial de mídias em relação ao consumo mensal.

Premissas:

1. Consumo mensal de backup para fita (C): 180 TB/mês.
2. Tecnologia de mídia: LTO-9.
3. Capacidade nativa por cartucho: 18 TB.
4. Fator de compressão médio: 2:1 (capacidade efetiva por cartucho = 36 TB).
5. Quantidade inicial de cartuchos (Q): 120 unidades.

Cálculos:

1) Capacidade efetiva total do lote (T):

Capacidade efetiva por cartucho = $18 \text{ TB} \times 2 = 36 \text{ TB}$

$T = Q \times \text{capacidade efetiva por cartucho}$

$T = 120 \times 36 \text{ TB} = 4.320 \text{ TB}$

2) Meses de cobertura (M):

$M = T \div C$

$M = 4.320 \text{ TB} \div 180 \text{ TB/mês} = 24 \text{ meses}$

Resultado:

O lote inicial de 120 cartuchos LTO-9 (capacidade efetiva total ≈ 4.320 TB) cobre aproximadamente 24 meses do consumo médio (180 TB/mês).

Ressalta-se, que inexistem parâmetro externo comparável, pois não há como cotejar consumo com outras contratações, já que o equipamento vigente (LTO-6) é obsoleto e fora de suporte, com capacidade/vazão limitadas; por isso, os dados históricos recentes constituem a base técnica mais fidedigna para dimensionamento.

9. Necessidades de adequação do ambiente

9.1. Racks e espaço:

9.1.1. A nova biblioteca LTO com módulo base até 4U por unidade encaixa nos racks padrão 19 polegada, sem necessidade de obras.

9.2. Energia e redundância:

9.2.1. O datacenter de Brasília possui dois circuitos e capacidade para absorver a nova carga.

9.2.2. O datacenter no Rio não possui circuitos redundantes mas é capaz de absorver a carga.

9.3. Rede/SAN:

9.3.1. A infraestrutura SAN existente (Cisco MDS, com portas Fibre Channel 8 Gb/s) é compatível com bibliotecas/drives LTO com interfaces FC, bastando SFPs FC 8 Gb/s adequados e portas disponíveis; FC 8 Gb/s é padrão de mercado para conectar subsistemas de armazenamento/fitas.

9.3 Integração lógica:

9.3.1. O software Commvault será mantido como orquestrador do backup do Ipea (já em uso), com drivers/firmware homologados e testes de restauração no aceite.

9.4 Conclusão:

9.4.1. O ambiente do Ipea já é apto a receber a nova solução; as adequações resumem-se a conexões SAN, energia redundante, acessórios e procedimentos operacionais, sem investimentos estruturais relevantes.

10. Levantamento de soluções

Para atender a essa demanda de estratégias eficazes de backup e recuperação de dados, foram levantadas e consideradas as seguintes soluções no mercado, conforme as diretrizes da IN SGD/ME nº 94/2022 para levantamento de mercado e análise de soluções.

Definições: A política 3-2-1-1-0 é uma estratégia de backup avançada que expande a regra 3-2-1 para incluir mais proteção, exigindo 3 cópias de dados em 2 mídias diferentes, 1 cópia em um local físico diferente, 1 cópia isolada da rede (*air-gapped*) ou imutável, e 0 erros após testes regulares. Esta política é ideal para proteger contra falhas de hardware, desastres naturais, ataques de *ransomware* e outros imprevistos, garantindo a recuperação fiável dos dados.

10.1. Opção 01 - Locação de solução de backup em fita (comodato/outourcing)

Neste tipo de contratação, a CONTRATADA fornece em locação a(s) biblioteca(s) de fitas LTO (drives, slots, licenças e serviços), com instalação e integração ao Commvault, operação assistida, manutenção e suporte, por prazo determinado. Pode incluir também logística *off-site* (retirada/entrega de mídias, malas, custódia e inventário).

Pontos positivos:

- *Opex* e atualização tecnológica: sem imobilizar CAPEX; é possível manter os ativos sempre em versão suportada, com trocas planejadas pela fornecedora.

- SLA fim-a-fim: a mesma empresa responsabiliza-se por hardware, peças, assistência e, se contratado, a cadeia de custódia das mídias *off-site*.
- Atende *off-site* e *off-line*: com política 3-2-1-1-0 em fita (1 cópia *air-gapped* fora do datacenter), reduzindo superfície de ataque a ransomware.

Pontos negativos:

- Dependência operacional do fornecedor: intervenção frequente em ambiente do Ipea (retiradas, devoluções, trocas), com risco de descontinuidade se houver problema com a contratada.
- Aderência e *lock-in* de serviços: formatos de etiqueta, janelas de coleta, cadências de rotação e até tarifários de logística podem limitar flexibilidade e elevar TCO.
- Preço recorrente: como o Ipea não pretende descontinuar a estratégia de fita, o custo mensal se estende por prazo indeterminado; a longo prazo tende a superar o custo de aquisição.
- Risco de troca não planejada: falhas contratuais, fusões e encerramento de operações ou problemas de importação podem exigir substituição urgente da solução durante a vigência.

10.2. Opção 02 - Backup como serviço (BaaS) / Armazenamento em nuvem

Envolve o uso de nuvem pública (*object storage* e camadas de arquivamento) integrada ao Commvault. Pode-se ativar imutabilidade lógica (ex.: *object-lock*) e replicação geográfica para compor o “off-site”.

Pontos positivos:

- Paga-se por uso: elasticidade para picos de retenção; sem compra de hardware, sem manutenção física.
- Rápida habilitação: tempo de provisão menor; delega-se alta disponibilidade física ao provedor.
- Imutabilidade lógica: políticas *WORM/retention lock* mitigam deleção/alteração acidental ou maliciosa.

Pontos negativos (frente aos requisitos off-line/off-site):

- *Off-site* ≠ *Off-line*: nuvem entrega *off-site*, mas não é *off-line* (a cópia permanece “on-line”/endereçável em rede). Para requisitos *air-gapped* físicos, a nuvem não atende integralmente.
- Dados sensíveis/sala segura: parte relevante dos dados do Ipea possui restrições legais/contratuais (LGPD, termos de cessão) e é processada em ambiente isolado; isso limita o envio para nuvem.
- Imprevisibilidade orçamentária: *egress*, solicitações de recuperação e variações cambiais tornam o custo elevado e difícil de prever, desafiando a execução orçamentária anual.
- Desempenho e janelas: grandes volumes (ex.: múltiplos TB/dia) podem exigir links dedicados, *gateways* ou *seeding*; janelas de *backup/restore* podem alongar-se em camadas de arquivamento.

Mesmo com *object-lock*, incidentes de credenciais comprometidas e configuração continuam sendo risco; “*air-gap* lógico” não substitui *air-gap* físico.

Para mitigar muitos dos pontos negativos seria necessário exigir localização/região e jurisdição claras, criptografia *end-to-end* e logs de retenção à prova de auditoria, tornando o custo e complexidade ainda maiores.

O uso de nuvem soberana de governo seria o cenário ideal, mas a oferta desse tipo de nuvem ainda é limitado e os custos potencialmente ainda maiores.

10.3. Opção 03 - Aquisição de equipamentos com suporte e garantia por 60 (sessenta) meses

Trata-se da compra de bibliotecas LTO, com licenças, instalação, repasse de conhecimento, maletas, fitas de dados e limpeza e suporte do fabricante por 60 meses.

Pontos positivos:

- Maior controle e soberania: equipamentos ficam no datacenter do Ipea (Brasília/Rio), atendendo integralmente os requisitos de *off-site* (rotação física) e *off-line/air-gapped* (mídias fora da rede).
- Previsibilidade/TCO: CAPEX no exercício atual; custos de operação passam a ser logística e mídias. Em horizonte de 5–7 anos, tende a ser mais econômico que locação.
- Disponibilidade pós-garantia: após 60 meses, o ativo segue utilizável; é possível contratar extensão de suporte mediante viabilidade técnica/econômica.

- Aderência a dados restritos: não há migração para fora das dependências do Ipea; combina-se sala segura e cadeia de custódia para mídias sensíveis.

Pontos negativos:

- Desembolso inicial: maior investimento no início do ciclo.
- Gestão operacional interna: exige processos e disciplina para rotação *off-site*, inventário, testes de restauração e renovação de mídias.
- Planejamento de capacidade: precisa dimensionar drives/slots e crescimento (3–5 anos) para cumprir janelas (RPO/RTO) sem gargalos.

Dois sites (Brasília/Rio) permitem uso cruzado: cada biblioteca serve de destino secundário e facilita DR (*Disaster Recovery*).

10.4 Quanto a ampliação ou substituição da solução implantada

O Ipea possui atualmente a biblioteca IBM TS3200 com tecnologia LTO-6.

Motivos para substituição:

- A IBM TS3200/LTO-6 está fora de suporte (EOS 31/12/2023), o que elimina atendimento oficial de peças /firmware e eleva risco operacional e de auditoria.
- Capacidade insuficiente: com 180 TB/mês, para reter 36 meses a LTO-6 exigiria ≈ 1.296 novas fitas (2,0:1). O parque atual (~400 cartuchos) cobre ~11 meses, longe da política de retenção alvo.
- Desempenho/janela: LTO-6 atinge ~160 MB/s nativo por drive; *workloads* atuais tendem a alongar janelas. LTO-9 eleva *throughput* por drive e reduz quantidade de mídias/rotina operacional.

Aproveitamento do que existe (software/processos):

- Commvault permanece como padrão reduzindo curva de aprendizado e reaproveitando políticas, jobs, storage, SSO/LDAP, relatórios e integrações já operacionais.
- Mantêm-se métodos de operação conhecidos: inventário por *barcode*, *mailslot* para rotação *off-site*, cartuchos WORM para retenção imutável, criptografia gerenciada por solução de backup.

Dessa forma a ampliação da solução atual que usa biblioteca LTO-6 é inviável pela falta de suporte e pela tecnologia defasada que não faz frente aos desafios do Ipea. Mas, os componentes de software que são licenciados pelo Ipea serão mantidos e são requisitos integrantes dessa contratação.

10.5 Da justificativa de adoção de LTO para as alternativas 02 e 03

A adoção de LTO-9 nas opções 02 e 03 traz ganhos objetivos de capacidade e vazão frente ao parque legado LTO-6: cada cartucho LTO-9 oferece 18 TB nativos (até 45 TB com compressão máxima), reduzindo drasticamente a quantidade de mídias para a mesma retenção e encurtando janelas de *backup/restore* pelo maior *throughput* (vazão) por drive (300 MB/s). Esses ganhos impactam diretamente os indicadores operacionais (cobertura, RPO/RTO, janela diária) e a logística *off-site/off-line* exigida pela política 3-2-1-1-0.

Do ponto de vista econômico e de mercado, a pesquisa de preços realizada identificou ampla oferta de bibliotecas e mídias LTO-9 em licitações públicas recentes, de múltiplos fabricantes/canais, com valores compatíveis com o orçamento estimado neste ETP. Essa disponibilidade, combinada à concorrência entre marcas, reforça a neutralidade tecnológica e a viabilidade do pregão eletrônico.

Sob a ótica tecnológica e de interoperabilidade, o padrão LTO (Linear Tape-Open) é o padrão de fato de fita corporativa há mais de duas décadas, mantido por consórcio aberto e evoluindo por gerações sucessivas (LTO-1 ao LTO-9) com melhorias contínuas. Diferentemente de tecnologias proprietárias de fita (de uso restrito e menor presença no setor público), o LTO garante intercambiabilidade de mídias e drives entre fabricantes e amplo suporte nos principais softwares de backup, em especial o Commvault já adotado pelo Ipea, o que preserva investimentos em políticas e processos atuais.

A tabela a seguir retirada do artigo da Wikipedia sobre (Linear Tape-Open), https://en.wikipedia.org/wiki/Linear_Tape-Open, demonstra a constante evolução da tecnologia. O padrão LTO-10, apesar dos ganhos expressivos ainda é muito recente e possui oferta limitada, inviabilizando a sua aquisição nesse momento.

Format	LTO-1	LTO-2	LTO-3	LTO-4	LTO-5	LTO-6	LTO-7	Type M [Note 1]	LTO-8	LTO-9	LTO-10
Release date	2000 ^[17]	2003	2005	2007	2010 ^[18]	Dec. 2012 ^[19]	Dec. 2015 ^{[20][21][22]}	Dec. 2017		Sep. 2021 ^[23]	May 2025
Native capacity (uncompressed) ^[Note 2]	100 GB	200 GB	400 GB	800 GB	1.5 TB ^[24]	2.5 TB ^[25]	6.0 TB ^{[22][26]}	9 TB	12 TB ^[27]	18 TB ^{[28][24][15]}	30 TB
Advertised capacity (compressed) ^[Note 3]	200 GB	400 GB	800 GB	1.6 TB	3.0 TB	6.25 TB	15 TB	22.5 TB	30 TB	45 TB	75 TB
Max speed MB/s (uncompressed) ^[Note 4]	20	40	80	120	140	160	300 ^[29]		360	400	
Compression capable?	Yes (2:1)					Yes (2.5:1)					
WORM capable?	No	Yes					No ^[30]	Yes			
Encryption capable?	No			Yes							
LTFS capable?	No				Yes						
Max. number of partitions	1 (no partitioning)				2	4					
<div><div>1. [^] Type M (label id: M8) is an alternate format of an LTO-7 cartridge, not an independent generation. See: Compatibility</div><div>2. [^] The units for data capacity and data transfer rates generally follow the "decimal" SI prefix convention (e.g. mega = 10⁶), not the binary interpretation of a decimal prefix (e.g. mega = 2²⁰).</div><div>3. [^] On packaging and in marketing materials, capacities are often stated assuming that data will be compressed at a fixed ratio, commonly 2:1 or 2.5:1.</div><div>4. [^] This is the maximum data transfer rate between the drive and the tape. See: Data transfer rates</div></div>											

A retrocompatibilidade do ecossistema LTO também traz vantagens estratégicas: a política do consórcio prevê que drives de nova geração leiam/escrevam a geração atual e leiam (ou leiam/escrevam) a geração imediatamente anterior, facilitando migrações, recuperações históricas e, se necessário, aquisições futuras de drives de outras gerações LTO para atender casos específicos de interoperabilidade com acervos herdados. Além disso, por ser uma tecnologia amplamente difundida em órgãos e instituições, o LTO simplifica operações de intercâmbio, cooperação interinstitucional e cadeia de custódia, com etiquetagem padronizada (VOLSER), *mailslot/I-O station* e auditoria de *import/export*.

A tabela a seguir retirada do artigo da Wikipedia sobre (Linear Tape-Open) demonstra a retrocompatibilidade do LTO:

Compatibility				Drives									
				LTO-1	LTO-2	LTO-3	LTO-4	LTO-5	LTO-6	LTO-7	LTO-8	LTO-9	LTO-10
C a r r i d g e s	LTO-1	L1		RW	RW	R							
	LTO-2	L2			RW	RW	R						
	LTO-3	L3	LT			RW	RW	R					
	LTO-4	L4	LU				RW	RW	R				
	LTO-5	L5	LV					RW	RW	R			
	LTO-6	L6	LW						RW	RW			
	LTO-7	L7	LX							RW	RW		
	LTO-7 Type M	M8									RW		
	LTO-8	L8	LY								RW	RW	
	LTO-9	L9	LZ									RW	
	LTO-10	LA	LH										RW
Generation		Regular ID	WORM ID					RW	Read & Write compatible				
								R	Read Only compatible				

Em síntese, a escolha por LTO-9 alinha capacidade, desempenho, segurança (*air-gap/WORM/criptografia*), interoperabilidade e custo total com as metas do PDTI e com os requisitos de continuidade do negócio do Ipea, sendo a alternativa com maior maturidade, disponibilidade de mercado e aderência técnica.

11. Análise comparativa de soluções

Existem hoje no mercado a possibilidade de locação de solução de backup em fita (comodato/outsourcing), contratação de backup como serviço (BaaS) / Armazenamento em nuvem e aquisição de equipamentos com garantia de 60 (sessenta) meses:

Solução 1 - Locação de solução de backup em fita (comodato/outsourcing)

Solução 2 - Backup como serviço (BaaS) / Armazenamento em nuvem

Solução 3 - Aquisição de equipamentos com suporte e garantia por 60 (sessenta) meses

11.1. Examina-se nesta seção, para cada solução, os aspectos previstos na IN SGD/ME nº 94/2022 que devem ser avaliados em uma contratação de TIC:

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X

A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1		X
	Solução 2		X
	Solução 3		X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1		X
	Solução 2		X
	Solução 3		X

Requisito	Avaliação de atendimento do requisito pela solução		
	Solução 1 - Locação de solução de backup em fita (comodato /outsourcing)	Solução 2 - Backup como serviço (BaaS) / Armazenamento em nuvem	Solução 3 - Aquisição de equipamentos com suporte e garantia por 60 (sessenta) meses
Atende <i>off-site</i>	Sim (rotação física)	Sim (por definição geográfica)	Sim (rotação física)
Atende <i>off-line</i> (<i>air-gapped</i> físico)	Sim	Não (apenas “imutabilidade lógica”)	Sim
Proteção contra ameaça de <i>Ransomware</i> e nível de isolamento	Alto (<i>air-gap</i> físico)	Médio (depende de configuração e credenciais)	Alto (<i>air-gap</i> físico)
Previsibilidade de custos e aproveitamento de investimentos prévios	Média/baixa (mensal + logística)	Baixa (<i>egress</i> /uso /câmbio)	Alta (CAPEX + logística)
Aderência a soberania e segurança jurídica	Alta (dados permanecem no Ipea)	Variável (jurisdição /região do provedor)	Alta (dados permanecem no Ipea)
Risco no tratamento de dados sensíveis ou com restrições contratuais e legais	Baixo (dados permanecem no Ipea)	Alto (Exigiria nuvem soberana e revisão de contratos do Ipea)	Baixo (dados permanecem no Ipea)
Tipo e complexidade da operação	Dependente do fornecedor	Simplificada (para dados elegíveis)	Interna, com procedimentos
Escalabilidade em termos técnicos e contratuais	Boa (aditivos)	Excelente (elástica)	Boa (módulos/slots /drives)
Risco de descontinuidade	Médio (troca de fornecedor)	Médio (troca de fornecedor)	Baixo (ativo próprio)
Necessidade de conectividade adicional para operar	Não	Sim (Conectividade com nuvem é fator decisivo, pois hoje o link de internet do Ipea não comporta esse volume de tráfego)	Não, IPEA já possui equipamentos necessários.
Resultado da análise técnica	Viável	Não viável	Viável
Resultado da análise geral (orçamentária e vantajosidade)	Não viável	Não viável	Viável

Após análise das soluções restou verificado que é viável do ponto de vista técnico a implementação das soluções 1 e 3, passando a ser verificado entre elas qual a mais vantajosa para o Ipea.

11.2. Locação de solução de backup em fita (comodato/outsourcing)

A contratação como serviço permitiria renovação tecnológica contínua (substituição de equipamentos ao longo do contrato) e a centralização do suporte na fornecedora, podendo incluir logística *off-site* (coleta/entrega de mídias, custódia e inventário).

Em tese, atenderia aos requisitos de *off-site* e *off-line* pela rotação física de fitas.

Todavia, há restrições relevantes para o Ipea:

- Dependência financeira recorrente e risco de interrupção por inadimplemento ou instabilidades orçamentárias;
- Dependência operacional do fornecedor para atividades rotineiras, com risco de descontinuidade caso haja problemas societários/operacionais com a contratada;
- Menor previsibilidade de TCO (reajustes, logística, eventuais aditivos) em um cenário em que a estratégia de fita não será descontinuada;
- Capacitação da equipe mais difícil de consolidar ao longo do tempo, pois trocas de equipamento/fornecedor podem demandar múltiplos treinamentos e revalidação de procedimentos;
- Necessidade de amarrar contratualmente itens críticos: SLA para coleta *off-site*, criptografia e testes de restauração no aceite e periodicamente — sob pena de *lock-in* de serviços e elevação de custos.

Em síntese: embora viável quanto aos requisitos técnicos, a locação transfere riscos de continuidade e pressupõe disponibilidade orçamentária permanente, com menor soberania operacional sobre a cadeia de custódia, **tornando-a efetivamente inviável para a realidade do Ipea.**

11.3. Aquisição de equipamentos com suporte e garantia por 60 (sessenta) meses

A aquisição de bibliotecas de fita LTO-9 (uma por Brasília e outra pelo Rio de Janeiro) com garantia e suporte do fabricante por 60 meses, atende integralmente aos requisitos de *off-site* (rotação física com cadeia de custódia) e *off-line/air-gapped* (mídia fora de rede), alinhando-se à política 3-2-1-1-0 e às restrições de tratamento de dados sensíveis (LGPD e sala segura).

Vantagens principais para o Ipea:

- Soberania e segurança: dados permanecem sob controle do Ipea; o *air-gap* físico mitiga *ransomware* e falhas de configuração;
- Previsibilidade orçamentária e TCO: concentração do dispêndio em CAPEX no exercício de aquisição e custos operacionais basicamente de mídias e logística;
- Disponibilidade pós-garantia: ao fim dos 60 meses, os ativos continuam utilizáveis; pode-se avaliar extensão de suporte;
- Capacitação perene: conhecimento consolidado na equipe (procedimentos estáveis, inventário, testes de restauração periódicos);
- Integração comprovada: compatibilidade com Commvault (11.40+), ambientes Windows/Linux e infraestrutura existente (rede/SAN, DNS/NTP, AD/LDAP), com aceite contemplando restauração validada.

Pontos de atenção mitigados:

- Planejamento de capacidade (drives/slots e crescimento 3–5 anos) tratado no dimensionamento;
- Disciplina operacional para rotação e custódia *off-site*: o Ipea já tem contrato de sustentação de infra, que é responsável pela operação do backup no dia a dia.

11.4. Conclusão

Diante da análise comparativa entre as opções 1 (locação) e 3 (aquisição), e considerando os requisitos *off-site* e *off-line/air-gapped*, a criticidade de dados sensíveis do Ipea, a necessidade de previsibilidade orçamentária e a conveniência de consolidar conhecimento na equipe técnica, **conclui-se que a Opção 03 é a alternativa mais vantajosa e a única efetivamente viável.**

No tocante à segurança financeira, há previsão de recursos suficientes para a compra no exercício de 2026, o que elimina o risco de interrupção por despesas recorrentes e assegura suporte do fabricante por 60 meses.

A aquisição garante a operação do ambiente por no mínimo cinco anos (em condições aderentes às melhores práticas e aos objetivos do PDTI 2025–2027) preservando a resiliência entre Brasília e Rio (uso cruzado e continuidade de negócios). Ao término da garantia, o parque permanece utilizável; poderá, se tecnicamente e economicamente viável, ser contratada extensão de suporte, com desembolso proporcional e sem necessidade de troca imediata da solução.

12. Registro de soluções consideradas inviáveis

As soluções consideradas inviáveis neste estudo são aquelas consideradas antieconômicas do ponto de vista técnico ou indisponíveis no momento da realização do Estudo Técnico Preliminar:

12.1. Opção 01 - Locação de solução de backup em fita (comodato/outsourcing): é inviável pelo fato que as empresas que realizam esse tipo de comercialização praticamente parcelam o custo do equipamento e de sua manutenção ao longo do período de aluguel e seria necessário que a operação realmente fosse vantajosa para o órgão, o que ainda não foi possível constatar em outros órgãos da Administração Pública. A prática de locação de equipamentos de TI é vista com extrema restrição pelo Tribunal de Contas de União, exceto para períodos de uso curto e específico, conforme posicionamento da Corte, expresso no AC-3091-45/14- Plenário:

"Foram encontrados apenas dois artigos publicados em revistas especializadas, dos quais se destacam os seguintes trechos:

(...) alugar vale a pena quando é preciso cumprir projetos de curto prazo, em situações de sobrecarga de trabalho, para viagens de funcionários ou quando a empresa participa de convenções e exposições. As situações mostram que o aluguel está diretamente relacionado a negócios de curto período de duração. (BALIEIRO, Silvia. Quando alugar vale a pena. Revista Info Exame, v. 14, n. 160, p. 118-119, jul. 1999)

Locação de equipamentos conquista empresas que precisam de produtos como PCs, projetores ou filmadoras por períodos específicos. (SOSNOWSKI, Alice. Computador de aluguel. Revista PC World, n. 169, p. 18-20, ago 2006).

De tais excertos, depreende-se que a locação de equipamentos de informática é apropriada para períodos específicos, geralmente curtos. No caso de microcomputadores isto se deve ao fato de que a vida útil de tais equipamentos é de, no mínimo, três anos.

Destarte, verifica-se que a jurisprudência do TCU é firme no sentido de que a locação de equipamentos de informática é medida excepcionalíssima, devendo restar inequivocamente demonstrada nos autos a vantajosidade da opção pela locação em detrimento da aquisição, quando for adotada tal solução."

Considerando o cenário em tela, em que a solução possui expectativa de uso de ao menos cinco anos, podendo tornar-se perene, a disponibilidade orçamentária para compra de equipamentos neste exercício, a elevada insegurança financeira no curto e médio prazos em razão de cortes lineares que vem sendo realizados nas dotações do governo, que atingiram também o Ipea, entende-se que a locação dos equipamentos é solução inviável para o presente projeto.

12.1.2. **Opção 02 - Backup como serviço (BaaS) / Armazenamento em nuvem:** restou verificado que além da elevada incerteza no que se refere a flutuação de custos, essa modalidade apresentaria diversas restrições relacionadas às garantias de segurança e sigilo dos dados disponibilizados para o Ipea, que por vezes, sequer podem estar disponíveis em equipamentos com conexões de rede. Assim, a adoção de uma solução dessas envolveria a repactuação dos termos de cessão de dados que, incorrendo em insucesso, poderiam restringir o escopo de utilização da solução pelo instituto.

13. Análise comparativa de custos (TCO)

13.1. Metodologia e premissas:

13.1.1. Método: planilha-base de TCO da SGD (seção “Templates e Listas de Verificação”), adaptada ao escopo desta contratação.

13.1.2. Escopo considerado no TCO: aquisição inicial (bibliotecas + mídias), ampliações pontuais (módulos /drives), e renovação de suporte pós-garantia.

13.1.3. Premissas econômicas: valores estimados previamente no DFD e neste ETP; preços em R\$ correntes; sem atualização monetária ou câmbio (cenário base).

Arquitetura: 2 bibliotecas LTO-9 (Brasília/Rio), 120 fitas na largada, com política *off-site/off-line* (3-2-1-1-0).

13.2. Componentes de custo e cronograma:

13.2.1. Ano 1 – Aquisição inicial (CAPEX) - Custos estimados de Aquisição/Contratação:

13.2.1.1. 2 bibliotecas LTO-9 (escopo fechado: instalação, licenças essenciais, repasse de conhecimento, testes de aceite, maleta e limpeza, garantia fabricante 60 meses): R\$ 380.000,00 (2 × R\$ 190.000,00).

13.2.1.2. 120 fitas LTO-9 (R\$ 1.000,00/un): R\$ 120.000,00.

Subtotal Ano 1: R\$ 500.000,00.

13.2.2. Ano 3 – Ampliação de mídias (retenção e crescimento): +100 fitas LTO-9 (R\$ 1.000,00/un): R\$ 100.000,00. Justificativa: com compressão média operacional, a largada de 120 fitas cobre ~24 meses; o reforço no Ano 3 suporta a retenção-alvo de 3 anos e crescimento do ambiente.

13.2.3. Ano 4 – Expansão de capacidade/vazão: Módulos/drives adicionais (duas expansões, R\$ 50.000,00 cada): R\$ 100.000,00. Justificativa: acomodar aumento de volume e janelas de backup mais exigentes.

13.2.4. Ano 6 – Suporte pós-garantia (3 anos): Renovação de suporte/garantia por 3 anos (estimativa 15% a.a. sobre o custo inicial das bibliotecas: R\$ 380.000,00 x 15% x 3): R\$ 171.000,00.

Nota: percentil de referência compatível com práticas de mercado para bibliotecas (varia conforme SLA/escopo).
Observação: eventual nova compra de fitas após o Ano 6 será tratada em revisões anuais do PDTI /planejamento; não está precificada no TCO base para manter consistência com o total estimado.

13.3. Resumo financeiro (TCO base):

13.3.1. Ano 1: R\$ 500.000,00.

13.3.2. Ano 3: R\$ 100.000,00.

13.3.3. Ano 4: R\$ 100.000,00.

13.3.4. Ano 6: R\$ 171.000,00.

13.3.5. TCO estimado (período de análise): R\$ 871.000,00.

13.4. Justificativa dos quantitativos e aderência aos requisitos:

13.4.1. Eficácia e efetividade: LTO-9 aumenta capacidade/mídia e vazão/drive, garantindo retenção de 3 anos, janela de backup e RPO/RTO por criticidade, com cópias *off-site* e *off-line* (3-2-1-1-0).

13.4.2. Eficiência: expansões planejadas (Ano 4) evitam gargalos; uso do Commvault reaproveita políticas e reduz curva de adoção.

13.4.3. Economicidade (TCO): maior parcela em CAPEX no Ano 1; custos previsíveis em mídias e manutenção; suporte pós-garantia orçado a 15% a.a. (faixa usual), totalizando R\$ 171 mil no bloco de 3 anos.

13.4.4. Aderência a PEI/PDTI: modernização da infraestrutura, segurança/continuidade de dados e conformidade (LGPD), conforme metas institucionais.

13.5. Transparência e governança do cálculo:

13.5.1. Sensibilidade: variações de preço de fita, crescimento de dados ou SLA de suporte podem alterar o TCO; ajustes serão tratados nas revisões anuais de planejamento.

13.5.2. Conclusão: o TCO de R\$ 871.000,00 reflete um cenário prudente de demanda crescente, com reforço intermediário de mídias, expansão pontual de capacidade e renovação de suporte no pós-garantia, preservando eficácia, eficiência e economicidade no horizonte analisado.

13.6. O cálculo de TCO foi feito apenas para a alternativa 03, de aquisição de biblioteca e fitas LTO-9, pois foi a única alternativa considerada viável.

14. Descrição da solução de TIC a ser contratada

14.1. A contratação do objeto dar-se-á por meio de Pregão Eletrônico, por se tratar de bens e serviços comuns de TI com especificações objetivas e comparáveis (bibliotecas de fitas LTO-9 com interface *Fibre Channel*, compatibilidade com Commvault, garantia e suporte do fabricante por 60 meses, instalação, repasse de conhecimento, licenças e insumos de operação inicial). A modalidade maximiza a competição, promove a economicidade e reduz riscos de sobrepreço, preservando a neutralidade tecnológica do edital.

14.2. Justificativa e aderência ao planejamento:

14.2.1. Diante das análises qualitativa e quantitativa realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, restou verificada a necessidade de aquisição de solução de backup em fita LTO-9 com garantia e suporte do fabricante por 60 (sessenta) meses, contemplando instalação, configuração, testes de aceite com restauração, repasse de conhecimento, licenças necessárias, maletas de transporte e cartuchos de limpeza.

14.2.2. A solução está alinhada ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2025–2027 do Ipea, em especial aos objetivos:

14.2.2.1. O1.1 – Modernizar a infraestrutura de TI, com substituição do parque obsoleto (LTO-6 fora de suporte) por LTO-9, aumento de capacidade e desempenho, e expansão modular;

14.2.2.2. O4.1 – Garantir integridade, confidencialidade e disponibilidade, mediante política 3-2-1-1-0, cópia *off-site* e *off-line/air-gapped* e criptografia;

14.2.2.3. O4.3 – Conformidade com normas de segurança, observando LGPD, requisitos de auditoria e cadeia de custódia.

14.2.3. A quantidade proposta considera a distribuição geográfica do Ipea (Brasília e Rio de Janeiro), garantindo redundância, resiliência e uso cruzado entre os sites, com atendimento a cenários *off-site* e *off-line* das políticas de backup.

14.2.4. Registra-se, em atendimento ao § 1º, Art. 18. da Lei 14.133/2021, os seguinte itens:

14.2.4.1. XI – Contratações correlatas e/ou interdependentes: Para a presente contratação, NÃO foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes que exijam tratamento conjunto ou planejamento integrado, além das rotinas já existentes de suporte e manutenção da infraestrutura de tecnologia da informação do Ipea. Assim, o objeto poderá ser conduzido de forma independente, sem prejuízo à eficiência ou à economicidade.

14.2.4.2. XII – Impactos ambientais e medidas mitigadoras: A solução de TIC objeto deste Estudo Técnico Preliminar envolve a aquisição de biblioteca de fitas (Tape Library) e fitas LTO-9, com impactos relacionados, principalmente, ao consumo de energia elétrica, ao uso de insumos e ao descarte futuro de equipamentos e mídias magnéticas. Como medidas mitigadoras, serão observados requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, privilegiando equipamentos com tecnologias mais eficientes que as soluções atualmente em uso, bem como a consolidação da infraestrutura de backup, reduzindo a quantidade de equipamentos legados em operação.

14.3. Itens e quantidades:

14.3.1. A solução deverá ser constituída dos seguintes itens, em compatibilidade com o Planejamento Institucional e com o PDTI 2025–2027:

Item	Descrição resumida	Qtde
1	Biblioteca de fitas (Tape Library) LTO-9	2
2	Fita (cartucho) de dados LTO -9 Este item é de participação aberta e está vinculado ao item de participação exclusiva nº 3	90
3	Fita (cartucho) de dados LTO -9 Cota de 25% Reservada para ME/ EPP's Este item é de participação exclusiva e está vinculado ao item de participação aberta nº 2	30

14.3.2. Observações:

14.3.2.1. Os cartuchos de limpeza (LTO Ultrium Cleaning) e as malas de transporte para rotação *off-site* estão inclusos no preço unitário das bibliotecas, não havendo necessidade de itens apartados.

14.3.2.2. A distribuição entre os sites (Brasília/Rio) e a política de rotação *on-site/off-site* serão definidas pela CGDTI em conformidade com a política corporativa de backup, visando atingir as metas de cobertura, RPO/RTO e testes de restauração previstas neste ETP.

14.3.3. Para o item "3", a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

14.3.4. Por sua vez, nos termos do art 49, III da Lei Complementar 123/2006, não será realizada a reserva de cota de até vinte e cinco por cento do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte para o Item 1 (biblioteca de fitas), tendo em vista que pelo escopo limitado da contratação (2 unidades), a contratação de mais de um fornecedor para o objeto poderia ensejar a aquisição de equipamentos com características técnicas distintas, requerendo métodos diferenciados de manutenção, integração e utilização para cada um deles, trazendo custos adicionais na sustentação e manutenção do objeto não justificáveis na escala da presente compra.

14.4. Conclusão: a contratação por Pregão Eletrônico da solução de bibliotecas LTO-9 e mídias LTO-9, no escopo fechado acima, assegura aderência ao PDTI 2025–2027, atende aos requisitos *off-site/off-line*, promove continuidade de negócio e conformidade (LGPD e auditoria), e confere previsibilidade orçamentária com suporte do fabricante por 60 meses, em linha com as melhores práticas de governança e segurança da informação.

15. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 422.516,29

15.1. Fontes consultadas e procedimento:

15.1.1. Para a presente pesquisa de preços, utilizou-se o módulo de Pesquisa de Preços do Compras.gov.br, com a seleção de categorias correlatas à solução pretendida (biblioteca de fitas LTO e cartuchos LTO). Foram identificados itens nas seguintes famílias/códigos cadastrais (exemplos mais recorrentes no levantamento):

15.1.1.1. 608956 – Dispositivo de armazenamento em fita, com variações de capacidade/velocidade e compatibilidade anunciada com LTO-5/6/7/8/9;

15.1.1.2. 451853, 480371, 400428, 414844 – Dispositivos de armazenamento em fita com variações de capacidade/velocidade e compatibilidade anunciada com LTO-5/6/7/8/9;

15.1.1.3. 271393 – Drive de fita do tipo LTO.

15.1.2. Em razão de limitações do próprio sistema (combinações granulares de atributos técnicos e cruzamento entre categorias), procedeu-se a normalização externa dos dados em planilha própria, de modo a permitir comparações homogêneas por geração de tecnologia (LTO-9), interface (*Fibre Channel*), quantidade de drives e escopo de fornecimento (inclusão de garantia, instalação, licenças e treinamento).

15.1.3. Observados os critérios da IN SEGES/ME nº 65/2021, foram priorizadas fontes públicas (art. 5º, incisos I e II), conforme o §1º do art. 5º, não tendo sido necessária a cotação direta com fornecedores nesta etapa.

15.1.4. Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas (SGD): na data da pesquisa, não foram localizados itens compatíveis com bibliotecas LTO-9 e mídias LTO-9 nos Catálogos de TIC com condições padronizadas. Quando houver modelos de contratação da SGD com estimativas de preços, estes poderão ser utilizados como referência complementar, nos termos do parágrafo único citado.

15.2. Escopo técnico considerado (comparabilidade)

15.2.1. Para evitar “comparação de itens diferentes”, foram adotados os seguintes critérios de inclusão:

15.2.1.1. Biblioteca base LTO-9, formato rack 19”, interface Fibre Channel, com 1 a 3 drives LTO-9 (faixa típica para módulos base), mailslot, leitura de códigos de barras e criptografia.

15.2.1.2. Cartuchos de dados LTO-9 (18 TB nativo, até 45 TB comprimido).

15.2.1.3. Escopo fechado de fornecimento por biblioteca: garantia e suporte do fabricante por 60 meses, instalação/configuração e licenças necessárias conforme especificações deste ETP/TR.

15.2.2. Para assegurar a entrada em operação imediata e a continuidade dos serviços, os cartuchos de limpeza LTO e a maleta para 18 fitas serão fornecidos junto com cada biblioteca, sem itens licitados em separado, pelos motivos a seguir:

15.2.2.1. Cartuchos de limpeza LTO (3 por biblioteca): Levantamento de licitações indicou preço unitário médio entre R\$ 300,00 e R\$ 350,00. Nesse parâmetro, o custo embutido de 3 (três) cartuchos por biblioteca situa-se em torno de R\$ 900,00 a R\$ 1.050,00 (≈ R\$ 1.000,00), valor muito baixo frente ao custo total do equipamento. Licitar esse insumo em item isolado eleva o risco de fracasso/deserto e não agrega competição significativa, dado o volume ínfimo (apenas 3 unidades por biblioteca). A inclusão no pacote da biblioteca simplifica a gestão, evita aditivos, garante homogeneidade de marca/compatibilidade e amarra a responsabilidade do fornecedor pelos insumos necessários ao funcionamento e à manutenção (limpeza periódica) durante o aceite.

15.2.2.2. Maleta para 18 fitas (1 por biblioteca): Para a maleta rígida (capacidade para 18 LTO), não foram encontradas séries históricas consistentes de preços públicos. Há referência recente de tentativa de contratação em separado (Pregão Eletrônico n.º 90005/2024 – SRP, PREVIC, item 10) cujo resultado foi fracassado, evidenciando risco elevado de insucesso quando o item é licitado sozinho e com especificação restritiva (ex.: fiberglass). Em consulta a preços privados para malas em polietileno (material mais econômico e adequado ao escopo desta contratação), observaram-se valores de R\$ 1.248,16, R\$ 1.256,21 e R\$ 2.055,00, o que sugere média aproximada de R\$ 1.500,00 por unidade. Diante do baixíssimo volume (1 por biblioteca) e da sensibilidade logística (cadeia de custódia e transporte *off-site* de mídias), licitar em separado aumenta o risco de fracasso/deserto e fragmenta responsabilidades. A inclusão no fornecimento da biblioteca assegura disponibilidade imediata, padronização e aderência aos procedimentos de rotação *off-site* definidos neste ETP. Documentam-se as referências privadas de preço:

15.2.2.2.1. <https://www.tecnomalas.com.br/produto/mala-especial-em-polietileno-reforcado-para-o-transporte-e-protecao-de-18-fitas-dlt-lto/32984> - R\$ 1.248,16, consultado em 27/02/2026.

15.2.2.2. <https://www.maligan.com.br/malas/malas-para-fitas-magneticas/mala-em-polietileno-para-o-transporte-e-protecao-de-18-fitas-dlt-ou-lto> - R\$ 1.256,21, consultado em 27/02/2026.

15.2.2.2.3. <https://cofresecia.com.br/produto/case-em-polietileno-para-o-transporte-e-protecao-de-18-fitas-magneticas-lto-ou-dlt/> - R\$2.055,00, consultado em 27/02/2026.

15.2.2.3. Entende-se que o baixo volume de cartuchos de limpeza e maletas solicitados na presente contratação não afetam a comparação de preços e não justificaram a sua contratação como itens separados, tornando-se custos embutidos no valor da biblioteca.

15.3. Critérios de exclusão (descartes):

15.3.1. Foram descartados, por inadequação técnica ao objeto ou por inviabilizarem comparação justa:

15.3.1.1. Equipamentos e mídias LTO-8 ou inferiores (gera distorção de preço por geração tecnológica).

15.3.1.2. Bibliotecas apenas com interface SAS (incompatíveis com o desenho *SAN Fibre Channel* do lpea).

15.3.1.3. Registros com expansões de drives muito acima do intervalo de 1 a 3 drives (o custo não escala linearmente com o número de drives e inclui parcela fixa relevante do chassi).

15.3.1.4. Propostas que excluem garantia de 60 meses, instalação e licenças, quando estes aparecem apartados (nestes casos, somaram-se os valores ao preço do equipamento para equalizar com a realidade do edital, cujo escopo exige tudo embutido).

15.3.2. Nota técnica sobre drives e custo: o preço de biblioteca não é proporcional ao número de drives; há um custo base do chassi (robótica, fontes, backplane, magazines, leitor de código de barras e I/O station). Por isso, comparar “preço por drive” sem ajustar a parcela fixa gera erro metodológico.

15.4. Tratamento de variações (parâmetros aceitos):

15.4.1. Para absorver diferenças não materiais e ampliar o conjunto comparável, foram aceitas variações em:

15.4.1.1. Quantidade de slots no módulo base (em geral até ~80 slots), desde que mantidos LTO-9 e FC;

15.4.1.2. Número de interfaces FC por drive (1 ou 2 portas) e velocidades (8/16/32 Gb), por terem impacto menor frente à geração do drive e ao número de drives.

15.5. Consolidação dos dados e estatística:

15.5.1. Para cada item, calcularam-se média aritmética, mediana e menor valor das referências válidas (últimos 12 meses).

15.5.2. O valor estimado adotado foi a média, por refletir melhor a dispersão natural de preços públicos em razão de marcas, canais de fornecimento e prazos de entrega, mitigando o risco de subestimar o orçamento com base apenas no menor preço pontual.

15.5.3. Amostras utilizadas:

15.5.3.1. Item 1 – Biblioteca LTO-9 (escopo fechado): 5 referências públicas válidas; e

15.5.3.2. Item 2 e 3 – Cartucho LTO-9: 7 referências públicas válidas.

15.6. Alinhamento ao objeto desta licitação:

15.6.1. A metodologia acima foi customizada ao objeto desta contratação, que exige bibliotecas LTO-9 com interface FC e escopo fechado de fornecimento (equipamentos + licenças + instalação + repasse de conhecimento + garantia 60 meses + insumos de operação inicial), justamente para evitar subestimação do valor estimado por ofertas que fragmentam custos ou não contemplam requisitos essenciais ao funcionamento pleno e à aderência ao SLA.

15.7. Resultados:

15.7.1. A planilha de memória de cálculo está disponível através do Anexo I deste ETP com nome "Planilha de composição de preços.pdf".

15.7.2. Os valores finais calculados na planilha estão compatíveis com as referências públicas analisadas, respeitando os critérios de comparabilidade e equalização técnica aqui descritos.

15.8. Riscos metodológicos e mitigação:

15.8.1. Heterogeneidade cadastral no Compras.gov.br: mitigada por normalização externa, equalização de escopo e descarte de itens não comparáveis.

15.8.2. Obsolescência tecnológica (LTO-8 ou inferior): mitigada por filtros e descarte.

15.8.3. Preços incompletos (sem garantia/instalação/licenças): mitigados por soma de itens apartados para espelhar o escopo fechado desta licitação.

15.9. Conclusão sobre a pesquisa de preço:

15.9.1. A pesquisa de preços, conduzida nos termos da IN SEGES/ME nº 65/2021 e priorizando fontes públicas, produziu estimativas fidedignas ao mercado e condizentes com os requisitos técnicos do edital. O método adotado garante comparabilidade, neutralidade tecnológica e economicidade, ao evitar vieses de subestimação por ofertas incompletas ou de gerações anteriores. Tais estimativas servem de base segura para a definição do valor estimado, a adequação orçamentária e a condução do pregão eletrônico, alinhadas à estratégia institucional de modernização da infraestrutura, segurança da informação e continuidade de negócios prevista no PDTI 2025–2027 e no PEI do Ipea.

15.10. Itens e quantidades:

15.10.1. A solução deverá ser constituída dos seguintes itens, em compatibilidade com o Planejamento Institucional e com o PDTI 2025–2027:

Item	Descrição resumida	Qtde	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Biblioteca de fitas (Tape Library) LTO-9	2	162.131,00	324.262,00
2	Fita (cartucho) de dados LTO-9 Este item é de participação aberta e está vinculado ao item de participação exclusiva nº 3	90	818,79	73.691,10
3	Fita (cartucho) de dados LTO-9 Cota de 25% Reservada para ME/ EPP's Este item é de participação exclusiva e está vinculado ao item de participação aberta nº 2	30	818,79	24.563,70
			Total	422.516,29

15.11. A dotação orçamentária para esta aquisição possui recursos previstos no **PDTI Ipea 2025-2027** para o **Tema 1: Atualização da Infraestrutura de TI**, com um orçamento estimado de **R\$ 500.000,00 para o ano de 2026**.

16. Justificativa técnica da escolha da solução

16.1. A escolha pela aquisição com suporte e garantia por 60 meses via pregão é tecnicamente justificada por estar integralmente alinhada aos objetivos estratégicos e necessidades tecnológicas do Ipea, conforme detalhado no PEI e PDTI da instituição, e corroborado por estes estudos técnicos preliminares:

16.1.1. Aderência integral aos requisitos *off-site* e *off-line* (*air-gapped*): a solução em fita permite rotação física e desconexão total de rede, reduzindo a superfície de ataque e atendendo a políticas 3-2-1-1-0 (uma cópia imutável/desconectada e verificação sem erros).

16.1.2. Soberania sobre dados sensíveis: os dados restritos (LGPD/termos de cessão) permanecem em ambientes controlados do Ipea (incluindo sala segura), sem dependência de terceiros para custodiar dados ou acessos.

16.1.3. Previsibilidade orçamentária e TCO: concentra o dispêndio em CAPEX (exercício de 2026) e reduz a exposição a reajustes/variações de uso típicos de locação ou nuvem; custos recorrentes limitam-se a mídias e logística *off-site*.

16.1.4. Disponibilidade pós-garantia: ao fim dos 60 meses, os ativos seguem utilizáveis e, se vantajoso, comportam extensão de suporte sem troca tecnológica imediata.

16.1.5. Capacitação perene da equipe: treinamento e procedimentos ficam estáveis; evita requalificações frequentes causadas por troca de fornecedor/equipamento (risco presente na locação).

16.1.6. Integração comprovada: compatível com Commvault 11.x e com a infraestrutura existente (SAN FC 8 Gb/s, DNS/NTP, AD/LDAP), preservando políticas e rotinas já consolidadas.

16.2. A contratação está alinhada ao PDTI 2025–2027:

16.2.1. O1.1 Modernizar a infraestrutura de TI: substitui parque obsoleto (TS3200/LTO-6 sem suporte) por LTO-9 escalável, com maior vazão e capacidade.

16.2.2. O4.1 Garantir integridade, confidencialidade e disponibilidade: cópias imutáveis e isoladas (*off-line*) com criptografia e cadeia de custódia.

16.2.3. O4.3 Conformidade com normas de segurança: atende diretrizes internas de SI/LGPD e práticas de continuidade de negócio (backup de longo prazo, restauração testada e auditável).

16.3. Situação atual que impõe a substituição:

16.3.1. Fim de suporte do ambiente legado (TS3200/LTO-6): risco operacional e de auditoria.

16.3.2. Capacidade e desempenho: o volume mensal e as metas de retenção superam a eficiência da geração LTO-6; LTO-9 reduz quantidade de mídias e janelas de *backup/restore*.

16.4. Seguindo essas premissas, verifica-se que a escolha da solução possui total viabilidade técnica com as necessidades tecnológicas e de negócio do Ipea.

17. Justificativa econômica da escolha da solução

17.1. Conforme demonstrado na análise comparativa de custos (TCO) deste ETP e após a pesquisa de preços realizada com base em fontes públicas, o valor estimado para a aquisição das duas bibliotecas LTO-9 e 120 cartuchos LTO-9 está em conformidade com o praticado no mercado, refletindo especificações equivalentes e escopo fechado (equipamentos, licenças, instalação, repasse de conhecimento e garantia de 60 meses).

17.2. O prazo de garantia de 60 (sessenta) meses, prestada diretamente pelo fabricante, proporciona maior vantajosidade econômica ao Ipea: reduz riscos de indisponibilidade, assegura atualização de firmware e peças e libera a equipe de TI para focar em métodos e procedimentos que agreguem valor aos usuários e às áreas finalísticas, em vez de despendar esforços com manutenções corretivas fora de garantia.

17.3. A contratação será realizada por Pregão Eletrônico com menor preço e no modo aberto, modalidade adequada para bens e serviços comuns de TI com requisitos objetivos e comparáveis. O pregão:

17.3.1. amplia a competitividade entre múltiplos fabricantes/representantes.

17.3.2. potencializa a economicidade por disputa de lances.

17.3.3. e reduz riscos de sobrepreço sem comprometer a neutralidade e a aderência técnica.

17.4. Registra-se que não foram encontradas Atas de Registro de Preço (ARP) que fossem passíveis de adesão pelo Ipea na presente data, o que torna a escolha pelo pregão o único caminho viável.

17.5. Parcelamento do objeto em dois itens (biblioteca e fitas LTO-9):

17.5.1. Para ampliar a competitividade sem comprometer a integração técnica da solução, o objeto será parcelado em dois itens:

17.5.1.1. Item 1 – Bibliotecas de fitas LTO-9 (escopo fechado): inclui hardware, licenças essenciais, instalação/configuração, repasse de conhecimento, testes de aceite com restauração, garantia e suporte do fabricante por 60 meses, além dos insumos operacionais mínimos previstos (ex.: cartuchos de limpeza e maleta para rotação *off-site*), assegurando a entrada em operação imediata e a responsabilização integral do fornecedor pela performance do conjunto.

17.5.1.2. Item 2 – Fitas de dados LTO-9: aquisição de 120 cartuchos (18 TB nativo) com etiquetas VOLSER no padrão LTO. Trata-se de item padronizado e amplamente disponível, com cadeia de suprimento própria e presença de fornecedores especializados, o que favorece a disputa de preços e prazos.

17.5.2. O volume estimado de mídias (120 unidades) torna atrativa a competição específica para fitas LTO-9, segmento com mercado pulverizado e fornecedores dedicados, potencializando melhores condições de preço e abastecimento.

17.5.3. As fitas LTO-9 são itens padronizados (padrão LTO, etiquetas VOLSER), de baixa complexidade de integração e independentes de marca quando comparados à biblioteca; por isso, seu desmembramento não gera risco relevante de compatibilidade.

17.5.4. A manutenção do escopo fechado no Item 1 (biblioteca + serviços + licenças + insumos mínimos) preserva a unidade técnica da plataforma, evita a diluição de responsabilidades sobre instalação/aceite e garante SLA e suporte adequados.

17.5.5. O parcelamento em dois Itens atende ao princípio da ampliação da concorrência, sem prejudicar a operação contínua, uma vez que a especificação preverá compatibilidade LTO-9/Commvault, etiquetagem padronizada e cronograma de entrega coordenado entre os itens para realização do aceite.

17.5.6. O parcelamento em dois itens (biblioteca e fitas LTO-9) equilibra concorrência e segurança técnica: concentra a responsabilidade de integração e suporte no fornecedor do Item 1, enquanto potencializa a disputa pelo Item 2 (mídias padronizadas), resultando em maior economicidade e risco controlado para o Ipea.

17.6. A presente contratação não se submete à aprovação prévia do Órgão Central do SISP porque a Instrução Normativa SGD/MGI nº 6, de 29/03/2023, em seu art. 2º, determina a submissão apenas para contratações de TIC com valor global estimado igual ou superior a R\$ 20.000.000,00 ou para formação de ARP passível de adesão por não participantes, hipóteses que não se aplicam aqui, pois o procedimento será pregão (sem formação de ARP com carona) e o valor estimado é muito inferior ao referido limite.

17.7. A presente contratação não incide nas vedações dos arts. 3º e 4º da IN SGD/ME nº 94/2022, pois (i) não reúne mais de uma solução de TIC em um único contrato (art. 3º, I), tratando-se de aquisição de bens e serviços acessórios necessários à mesma solução; (ii) não contempla serviços alcançados pelo Decreto nº 9.507/2018 (art. 3º, II), como gestão de processos de TIC ou gestão de segurança da informação; e (iii) a avaliação/mensuração/fiscalização do objeto ficará a cargo da Administração, não havendo contratação, para tais atividades, da mesma empresa que fornece a solução (art. 4º e parágrafo único).

17.8. A Administração certifica que, na elaboração do edital e anexos, foram observadas as vedações do art. 5º da IN SGD nº 94/2022: (i) sem indicação de marca/modelo ou requisitos direcionadores; as especificações são neutras e objetivas, baseadas em desempenho e funcionalidades (padrão LTO-9, interface Fibre Channel, WORM, criptografia, SLA de 60 meses do fabricante, compatibilidade com Commvault); (ii) não se exigem tecnologias proprietárias ou exclusividade de fornecedor, tampouco selos/certificações alheios ao objeto; (iii) o objeto não foi indevidamente reunido com outras soluções de TIC: adotou-se parcelamento em dois Itens (biblioteca e mídias) para ampliar a concorrência, mantendo a unidade técnica do Item 1; (iv) critérios de julgamento por menor preço por item e requisitos de habilitação proporcionais, limitados ao necessário (ex.: comprovação de garantia do fabricante), sem exigências excessivas de atestados, visitas técnicas injustificadas ou certificações estranhas; (v) testes de aceite e documentação /repasse de conhecimento foram previstos apenas como condições de recebimento, sem transferência indevida de atividades de gestão/fiscalização ao fornecedor. Com isso, assegurou-se isonomia, competitividade e neutralidade tecnológica, em estrita conformidade com o art. 5º da IN 94/2022.

18. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A presente contratação trará diversos benefícios para o Ipea, alinhados ao Planejamento Estratégico 2024/2031 (PEI) e Plano Diretor de Tecnologia da Informação PDTI (2025-2027).

18.1. Segurança da informação e conformidade (LGPD e acordos de sigilo):

18.1.1. *Air-gap* físico (*off-line*) e *off-site* garantidos por rotação de fitas, reduzindo superfície de ataque e risco de destruição/criptografia maliciosa.

18.1.2. Imutabilidade (WORM) e criptografia para proteção em repouso; autenticação e trilhas de auditoria (RBAC, syslog, SNMP).

18.1.3. Alinhamento PEI/PDTI: reforça a governança e a segurança de dados necessários à missão do Ipea e à execução dos projetos do Portfólio Estratégico (ex.: “Plataformas de Dados Ipea 2025”), com infraestrutura adequada às necessidades atuais e futuras.

18.2. Modernização tecnológica e integração com solução de backup (Commvault):

18.2.1. Substituição do parque obsoleto (LTO-6 fora de suporte) por LTO-9, com maior capacidade por mídia e vazão por *drive*, reduzindo janelas e quantidade de cartuchos.

18.2.2. Compatibilidade oficial com Commvault 11.x (reuso de políticas, relatórios e processos), integração a SAN FC e serviços de diretório (AD/LDAP), DNS/NTP.

18.2.3. Gerenciamento centralizado (GUI web, RBAC) e automatização (API/CLI) para inventário, import/export (mailslot) e monitoramento.

18.2.4. Alinhamento PEI/PDTI: entrega concreta ao Objetivo 14 (modernizar sistemas e infraestrutura de TI) - indicador 14.1: taxa de execução do PDTI.

18.3. Eficiência operacional e qualidade do serviço:

18.3.1. Redução de retrabalho: etiquetagem VOLSER padronizada, inventário automático por barcode, mailslot para import/export sem parada.

18.3.2. SLA de suporte do fabricante (60 meses): resposta em cerca de 1 dia útil, com peças, mão de obra e firmware, gerando maior confiabilidade do serviço.

18.2.3. Medições contínuas: relatórios de sucesso de *jobs*, tempo de restauração, erros por mídia/*drive* e tendência de crescimento (capacidade).

18.2.4. Alinhamento PEI: contribui para “modernizar processos de trabalho com foco na transformação digital” (Objetivo 6 no mapa), ao padronizar e automatizar operações críticas de TI.

18.4. Otimização do gasto público e previsibilidade (TCO):

18.4.1. Capex no exercício de 2026 (aquisição) + custos operacionais previsíveis (mídias e logística *off-site*).

18.4.2. Vida útil ≥ 5 anos: ativos permanecem utilizáveis após a garantia; possibilidade de extensão de suporte mediante análise custo-benefício.

18.4.3. Alinhamento PEI: reforça “sustentabilidade financeira” (Objetivo 15) com melhor previsibilidade orçamentária e controle de custos de TI.

18.5. Capacitação e retenção de conhecimento:

18.5.1. Treinamento formal e transferência de conhecimento, consolidando expertise no Ipea (reduz dependência externa).

18.5.2. Alinhamento PEI: contribui ao Objetivo 13 (“Desenvolver pessoas para os desafios estratégicos”), incluindo competências em dados e novas tecnologias.

18.6. Escalabilidade e evolução planejada:

18.6.1. A solução permite expansão modular (*slots/drives*) sem troca de chassi.

18.6.2 Suporte a LTFS (quando requerido) para intercâmbio/arquivo e a partições lógicas para segregação por ambiente/serviço.

18.7. Governança, auditoria e prestação de contas:

18.7.1. Trilhas de auditoria (acessos, *import/export*, falhas), relatórios periódicos para a alta gestão e evidências para auditorias internas/externas.

18.7.2. Métricas vinculadas a indicadores estratégicos do PEI (ex.: execução do PDTI) e às metas de qualidade/eficiência de processos internos.

18.8. Observação sobre alinhamento formal aos planos:

18.8.1. PEI 2024–2031: a contratação materializa, sobretudo, o Objetivo 14 (“Modernizar sistemas e infraestrutura de TI do Ipea”) e apoia objetivos do mapa estratégico voltados à qualidade e disponibilidade de dados para produtos institucionais, com metas e indicadores definidos no próprio PEI.

18.8.2. PDTI 2025–2027: atende aos eixos de modernização da infraestrutura (O1.1), segurança da informação (O4.1) e conformidade (O4.3) já referenciados neste estudo (a taxa de execução do PDTI é, inclusive, o indicador 14.1 no PEI).

19. Providências a serem Adotadas

Para garantir o sucesso da contratação e a plena utilização dos servidores de computação de alto desempenho com GPUs, diversas providências deverão ser adotadas pela Administração do Ipea, previamente e posteriormente à celebração do contrato:

19.1. Antes da contratação (pré-contrato):

19.1.1. Designação de gestor e fiscais (Técnico e Administrativo): formalizar as nomeações e suas atribuições, incluindo conferência de aceite técnico (TAF/TAP), controle de SLA e de garantias.

19.1.2. Adequação orçamentária: assegurar a dotação orçamentária para a aquisição.

19.2. Preparação do ambiente (pré-instalação):

19.2.1. Adequação do ambiente físico: confirmar racks com espaço livre ($\approx 4U$ por biblioteca), trilhos compatíveis, profundidade e ventilação.

19.2.2. Energia redundante: validar dupla alimentação (PDUs distintos) e capacidade elétrica; reservar tomadas padrão para as fontes redundantes hot-swap.

19.2.3. SAN/Conectividade: garantir portas Fibre Channel 8 Gb disponíveis no switch, cabos/patches LC e SFPs compatíveis; mapear zoning SAN.

19.2.4. Infra de gerência: confirmar rede de gerenciamento (RJ45/1GbE ou superior), DNS/NTP/AD/LDAP acessíveis para RBAC, logs (syslog) e notificação (SMTP/SNMP).

19.2.5. Commvault (compatibilidade/HCL): checar versões suportadas (drivers/firmware) e preparar media servers (Windows/Linux), políticas e storage policies.

19.3. Durante a execução/instalação:

19.3.1. Acompanhamento de instalação e energização: seguir checklist de montagem em rack, cabeamento FC/energia, identificação/etiquetagem e testes preliminares.

19.3.2. Configuração inicial e integração: Descoberta/inventário da biblioteca, configuração de partições (se aplicável), mailslot e leitura de barcodes.

19.3.3. Configuração de *multipath/Path Failover*.

19.3.4. Testes de aceite:

19.3.5. Inventário automático, formatação/etiquetagem VOLSER, gravação/leitura em amostras, teste de restauração ponta-a-ponta no Commvault.

19.3.6. Verificação de alertas/monitoramento (SNMP, e-mail) e logs (syslog/RBAC).

19.3.7. Recebimento Provisório/Definitivo: formalizar recebimento conforme edital, anexando relatórios dos testes, lista de firmware/drivers e as-built (diagramas, portas, IPs, versões).

19.4. Pós-instalação e operação contínua:

19.4.1. Gestão da Garantia e SLA (60 meses): abrir chamados diretamente com o fabricante; manter matriz de SLA e histórico de incidentes.

19.4.2. Capacitação e Transferência de Conhecimento: realizar o treinamento, com material didático, procedimentos e checklists de operação/contingência.

19.4.3. Gestão de Mídias (dados e limpeza):

19.4.4. Registrar ciclo de vida das LTO-9 (uso/erros) e dos cartuchos de limpeza (≈ 50 usos); definir estoques por site (Bsb/Rio).

19.4.5. Controlar VOLSERS, reserva operacional e fitas em trânsito; manter armazenamento *off-site* com condições ambientais adequadas.

19.4.6. Rotina de backup e restauração:

19.4.7. Acompanhar KPIs: cobertura, RPO/RTO por criticidade, janela de backup, taxa de sucesso em testes de restauração, erros por mídia/drive.

19.4.8. Revisar periodicamente políticas Commvault, categorias de retenção e crescimento de dados.

19.4.9. Governança/Conformidade (LGPD/SI): manter trilhas de auditoria, registros de custódia e relatórios para CGDTI/auditorias.

19.4.10. Gestão de Resíduos: destinar corretamente embalagens e mídias descartadas (sanitização/eliminação segura), conforme normas ambientais; documentar evidências.

19.4.11. Atualizações Planejadas: gerir firmware/drivers homologados (HCL) e planejar expansões de slots/drives se a demanda crescer; avaliar extensão de suporte ao final dos 60 meses.

20. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

20.1. Justificativa da Viabilidade

Justificativa de viabilidade da contratação (IN SGD/ME nº 94/2022)

A equipe de planejamento conclui pela **viabilidade e oportunidade** da contratação, via **pregão eletrônico**, de **duas bibliotecas de fita LTO-9** (uma em Brasília e outra no Rio de Janeiro) e **120 cartuchos LTO-9**, com **suporte do fabricante por 60 meses** e escopo fechado de instalação, integração, repasse de conhecimento, testes de aceite e insumos mínimos.

(i) **Alinhamento aos instrumentos de planejamento (PEI e PDTI).** A solução materializa objetivos do **PEI 2024–2031** relacionados à modernização de infraestrutura, gestão/segurança de dados e continuidade do negócio, e atende diretamente aos objetivos do **PDTI 2025–2027: O1.1 (modernizar infraestrutura), O4.1 (integridade, confidencialidade e disponibilidade) e O4.3 (conformidade)**. A arquitetura proposta viabiliza política **3-2-1-1-0** (cópia off-site e **off-line/air-gapped**, WORM e verificação sem erros), coerente com as diretrizes institucionais de SI e LGPD.

(ii) **Justificativa da solução escolhida e benefícios (eficácia, eficiência, efetividade, economicidade).**

- **Eficácia:** LTO-9 amplia **capacidade por mídia (18 TB nativos)** e **vazão por drive**, reduzindo fitas necessárias, encurtando janelas de backup /restore e elevando a taxa de sucesso de restaurações (teste de aceite inclui restauração comprovada).
- **Eficiência:** duas bibliotecas (Bsb/Rio) permitem **uso cruzado** e paralelismo, com **mailslot** e inventário por **barcode**, automatizando import /export e a rotação **off-site**, diminuindo esforço operacional. A compatibilidade oficial com **Commvault** reaproveita políticas, relatórios e integrações, reduzindo curva de adoção.
- **Efetividade:** cópias **off-line** (air-gapped) e **WORM** mitigam ransomware e falha humana, assegurando RPO/RTO por criticidade e a aderência a prazos de retenção institucionais. O **suporte fabricante por 60 meses** mantém a plataforma disponível e atualizada.
- **Economicidade (TCO):** predominância de **CAPEX** no exercício e custos operacionais previsíveis (mídias/logística), com melhor TCO em 5–7 anos frente a locação ou nuvem (que agregam recorrências, egress e câmbio). A **ampla oferta pública** de LTO-9 observada na pesquisa de preços sustenta a disputa competitiva no pregão e valores dentro do orçamento.

(iii) **Relação entre a necessidade e o objeto; forma de cálculo do quantitativo.** A necessidade é manter **backup de larga escala com off-site e off-line** em dois sítios, substituindo parque **LTO-6** fora de suporte. O quantitativo de **120 cartuchos LTO-9** foi definido a partir da capacidade efetiva por mídia (18 TB nativo, compressão realista **1,5:1 a 2,0:1**) e do **volume mensal de referência** já discutido neste estudo: nessa faixa, 120 fitas oferecem até **24 meses** de cobertura operacional (incluindo rodízio, trânsito e reserva) segundo estimativa do uso atual (que possui demandas reprimidas), compatível com a estratégia de rotação **on-site/off-site** e com a janela de coleta/depósito. O dimensionamento de **duas bibliotecas**, uma por site, decorre da exigência de **resiliência geográfica** e **uso cruzado** para contingências, garantindo continuidade mesmo com a indisponibilidade de um dos locais.

(iv) **Resultados esperados.** RPO/RTO aderentes por criticidade; janelas diárias concluídas no tempo-alvo; conformidade com LGPD e trilhas de auditoria; redução de risco cibernético por cópia **air-gapped** e WORM; e TCO previsível com suporte de 60 meses.

(v) **Observância à IN 94/2022 (neutralidade e competitividade).** O edital adota **especificação neutra** (padrão LTO-9, FC, WORM, criptografia, LTFS, compatibilidade Commvault, garantia de 60 meses), **parcelamento em dois lotes** (biblioteca e mídias) para **ampliar concorrência**, e critérios objetivos de aceite. A pesquisa de preços utilizou fontes públicas e equalização técnica, confirmando **valores compatíveis** com o mercado e com o **orçamento estimado**.

Diante do exposto, a equipe de planejamento **declara a viabilidade** da contratação, por atender de forma **clara, precisa e suficiente** aos requisitos da IN 94/2022, entregando **eficácia, eficiência, efetividade e economicidade** alinhadas ao **PEI** e ao **PDTI** do Ipea.

21. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Integrante Requisitante

MOISES HENRIQUE CASTRO DA SILVA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 13/04/2026 às 11:11:17.

Despacho: Integrante Técnico

NEUTON MARTINS COSTA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 22/04/2026 às 10:39:38.

Despacho: Integrante Administrativo

MANOEL DE RIBAMAR CARDOSO BARROSO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 22/04/2026 às 10:00:04.

Despacho: Autoridade Competente de TI

LUCAS FERREIRA MATION

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 16/04/2026 às 18:28:24.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Planilha de composição de preços.pdf (89.6 KB)

Data	Compra	Descrição do objeto	Fornecedor	Valor do item	Detalhe técnico	Marca/Modelo	Compõe o preço?	Justificativa
08/09/2025	SECRETARIA DA FAZENDA E PLANEJAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90020/2025 UASG 933011	Fitoteca Robotizada de Backup em Fitas (Tape Library) Enterprise / High-End, a ser instalado em São Paulo, incluindo licenças de software e garantia mínima de 60 (sessenta) meses e Serviço de Instalação, configuração e ativação de fitoteca robotizada	VS DATA COMERCIO & DISTRIBUICAO LTDA SC	R\$ 1.791.019,65	20 (vinte) unidades (drives) de fita full-height, tecnologia padrão LTO-9 Ultrium e 1000 (mil) escaninhos (slots) para armazenamento de fitas		Não	Número de drives e/ou escaninhos muito acima da necessidade do Ipea, o que inviabiliza a comparação de preços.
		Fitoteca Robotizada de Backup em Fitas (Tape Library) Enterprise / High-End, a ser instalado em São Paulo, incluindo licenças de software e garantia mínima de 60 (sessenta) meses e Serviço de Instalação, configuração e ativação de fitoteca robotizada	DECISION SERVICOS DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA ES	R\$ 793.999,00	6 (seis) unidades (drives) de fita full-height, tecnologia padrão LTO-9 Ultrium e 500 (quinhentos) escaninhos (slots) para armazenamento de fitas		Não	
		Cartuchos de fita magnética padrão LTO-9	FTBIT TECNOLOGIA LTDA DF	R\$ 923,50			Sim	
18/03/2025	FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90020/2024 UASG 344042	Aquisição de equipamento de Backup em Fitas (Tape Library) contemplando o hardware, instalação, configuração e atualizações, incluindo, garantia por 60 (sessenta) meses.	SERVICE IT LTDA RS	R\$ 277.000,00	Deverá conter 3 (três) unidades instaladas de leitura e gravação de fitas padrão LTO-9 Ultrium ou superior de conexão FC (Fibre Channel) de 8Gbps Possuir pelo menos 40 (quarenta) compartimentos (slots) para colocação de fitas padrão LTO-9 Ultrium ou superior, distribuídos em pelo menos 2 (dois) magazines removíveis;	Dell EMC ML3 Tape Library	Sim	
28/08/2025	EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA PE.EPE.90.008/2025 UASG 325001	Aquisição de 120 fitas de backup padrão LTO8	J & K COMERCIAL LTDA SP	R\$ 56.900,00	O valor é pelo pacote de 120 fitas		Não	A tecnologia da fita não é compatível com a licitação do Ipea, que vai demandar LTO-9.
25/08/2025	CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE - SP Pregão Eletrônico Nº 90007/2025 UASG 925173	Solução de Backup composta por: Biblioteca modular de fitas LTO9; Placas Controladoras; Com garantia de 60 meses	SK TECNOLOGIA LTDA SP	R\$ 127.917,00	3.11.5. Deve ser configurada internamente com 1 (um) drive do tipo LTO-9 Ultrium; 3.11.6. Fator de forma: 1U; 3.11.7. Deve possuir, no mínimo, 8 (oito) slots de fitas magnéticas habilitadas para uso; 3.11.25. Deve possuir interface SAS de, no mínimo, 12 Gb/s para realizar a comunicação do servidor de backup com o Drive da Tape Library;	HPE MSL 1/8 G2 Tape Autoloader LTO-9	Sim	
		Fitas de backup LTO-9	SK TECNOLOGIA LTDA SP	R\$ 770,00		FITA LTO-9 (45TB) - Q2079A/HP	Sim	

02/07/2025	Pregão Eletrônico N° 90004/2025 (SRP) CENTRO LOGISTICO DA AERONAUTICA UASG 120071	Solução de Backup em FITA LTO-9	PRIMEIRO TIME INFORMATICA LTDA ES	R\$	96.148,00	Deverá ser habilitada para uso e composta pelo mínimo de 1 (uma) unidade de leitura e gravação (tape drive) compatível às especificações do padrão tecnológico Ultrium LT09 Half-Height (HH) com suporte também a drives Ultrium LT09 Full-Height (FH), com interface padrão SAS 12Gb. A capacidade mínima de slots internos de armazenamento de fitas LTO da Tape Library a ser fornecida é de no mínimo 40 (quarenta) baias. Deverá acompanhar o equipamento principal, 10 (dez) unidades de fita magnética do tipo LTO-9 de dados (Linear Tape-Open) Ultrim Geração 9, com capacidade de armazenamento de 18TB (dezoito terabytes) nativa (sem compressão) e 45 TB (quarenta e cinco terabytes com compressão.	IBM	Sim	
01/07/2025	Pregão Eletrônico N° 90001/2025 (SRP) INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. BAIANO UASG 158129	Dispositivo de armazenamento Garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 60 (sessenta) - LTO7	LOGAN-IT COMERCIO E SERVICOS LTDA MG	R\$	89.500,00		HPE StoreEver MSL 1/8 G2 0- drive Tape Autoloader	Não	A tecnologia da fita não é compatível com a licitação do Ipea, que vai demandar LTO-9.
19/05/2025	PREGÃO ELETRÔNICO 90013/2024 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE UASG 114601	Biblioteca Automatizada de Cartucho de Fitas (Site SP):	PRIMESTORE COMERCIO DE INFORMATICA LTDA ES	R\$	640.000,00	Deverá contar com no mínimo 200 escaninhos licenciados para receber cartuchos magnéticos e cartuchos de limpeza; Para uso da plataforma, deverão ser fornecidos 8 (oito) drives LTO9 ou superior, cada um com as seguintes características: Possuir 1 (uma) interface FC de no mínimo 8Gbps;	IBM MODELO: TS4300 Tape Library	Não	Número de drives e/ou escaninhos muito acima da necessidade do Ipea, o que inviabiliza a comparação de preços.
		Biblioteca Automatizada de Cartucho de Fitas (Site DF):		R\$	150.600,00	Deverá contar com no mínimo 80 escaninhos licenciados para receber cartuchos magnéticos e cartuchos de limpeza; Para uso da plataforma, deverão ser fornecidos 2 (dois) drives LTO9 ou superior, cada um com as seguintes características: Possuir 1 (uma) interface FC de no mínimo 8Gbps;	IBM MODELO: TS4300 Tape Library	Sim, foram combinados os três itens para uma comparação que faça sentido	
		Prestação de serviço: Extensão da garantia para 5 anos		R\$	25.000,00				
		Prestação de serviço: Instalação		R\$	10.000,00				
18/12/2024	Pregão Eletrônico N° 90032/2024 (SRP) UASG 153167 COLEGIO PEDRO II	Biblioteca de Fitas (Tape Library) LTO-9	PRIMESTORE COMERCIO DE INFORMATICA LTDA ES	R\$	123.990,00	O equipamento deve ser entregue com pelo menos 2 (dois) drives de fita de leitura e escrita de tecnologia LTO-9 Half-Height. Cada drive deverá possuir 1 (uma) Interface Fibre Channel 8GB para conexão com o servidor de backup da instituição. ara armazenamento das fitas deverá possuir pelo menos 24 (vinte e quatro) slots.	IBM MODELO: TS4300 Tape Library	Sim	
		Fita de Gravação de Dados LTO-9	SPOT TECNOLOGIA LTDA SP	R\$	615,00		Fita de Gravação de Dados LTO-9 - Tandberg	Sim	

13/12/2024	Pregão Eletrônico N° 90005/2024 (SRP) UASG 333005 PREVIC	FITOTECA DE GRAVAÇÃO COM QUATRO DRIVERS LTO-9 COM GARANTIA DE 60 MESES	PRIMESTORE COMERCIO DE INFORMATICA LTDA ES	R\$	325.000,00	4.4.2. Quantidade mínima de drives: No mínimo 4 (quatro) drives habilitados para gravação, regravação, leitura e limpeza. 4.4.17. Cada drive deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces Fibre Channel (FC) padrão 16 Gbp 4.4.24. Quantidade mínima de slots para fitas LTO: No mínimo 60 (quarenta) slots habilitados e funcionais.	IBM MODELO: TS4300 Tape Library	Não	Número de drives e/ou escaninhos muito acima da necessidade do Ipea, o que inviabiliza a comparação de preços.
		SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO		R\$	2.500,00			Não se aplica	
		SERVIÇO DE TREINAMENTO E REPASSE DE CONHECIMENTO		R\$	2.500,00			Sim	
		FITAS DE GRAVAÇÃO LTO-9 ULTRIUM	TECPARTS IMPORTACAO E DISTRIBUICAO DE PECAS LTDA PR	R\$	900,00		QUANTUM MR-L9MQN01	Sim	
05/12/2024	Pregão Eletrônico N° 90039/2024 UASG 110404 Ministério da Defesa	Aquisição de biblioteca de fitas LTO (módulo base e módulo de expansão), incluindo softwares integrados, instalação, configuração e garantia de 60 (sessenta) meses	MMKM COMERCIO DE INFORMATICA LTDA ES	R\$	212.400,00	2.1.3. Deve possuir 02 (dois) drives LTO-8; 2.1.4. Deve possuir 02 (dois) drives LTO-9; 2.1.5. Deve possuir garantia e suporte oficial do fabricante por 60 (sessenta) meses; 2.2.23. O Módulo de expansão de tape drives e slots, que suporte a instalação de até 3 (três) tape drives LTO, com no mínimo 40 (quarenta) slots de cartuchos LTO; 2.2.27. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface Fibre Channel de 8Gbps (oito gigabits por segundo) e ser fornecido com transceiver SFP 8GB SW com conector LC;	IBM MODELO: TS4300 Tape Library	Não	Número de drives e/ou escaninhos muito acima da necessidade do Ipea, o que inviabiliza a comparação de preços.
		Aquisição de fitas de backup LTO-9, com código de barras para identificação e garantia de 12 (doze) meses.		R\$	775,00		Fitas de backup LTO-9 IBM Modelo 02XW568	Sim	
29/10/2024	Dispensa Eletrônica N° 90043/2024 UASG 153015 CENTRO FEDERAL DE EDUCACAO TECNOLOGICA - MG	Aquisição de fitas para o backup offline do centro de dados institucional.	J & K COMERCIAL LTDA SP	R\$	750,10		MARCA: FUJIFILM FABRICANTE: FUJIFILM MODELO/VERSÃO: LTO9	Sim	
22/11/2024	Dispensa Eletrônica N° 90043/2024 UASG 135027 EMBRAPA AGRICULTURA DIGITAL/CAMPINAS/SP	Aquisição de Fitas LTO9 para Armazenamento de Dados para Embrapa Agricultura Digital.	COMERCIAL H10 LTDA ES	R\$	997,90		IBM	Sim	

Item	Descrição	Média	Mediana	Menor	Qtde	Valor total
1	Biblioteca de fitas (Tape Library) LTO-9	R\$ 162.131,00	R\$ 127.917,00	R\$ 96.148,00	2	R\$ 324.262,00
2	Fita (cartucho) de dados LTO-9	R\$ 818,79	R\$ 775,00	R\$ 615,00	120	R\$ 98.254,29
Total						R\$ 422.516,29