LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA - MG

Edital 8/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
8/2026	240128-LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA - MG	HIGOR HAILTON DA SILVA DINIZ	24/11/2026 09:58 (v 0.6)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC	4/2026	01204.000309/2026-13

Resumo do Pregão

PREGÃO ELETRÔNICO - 004/2026

CONTRATANTE (UASG) - (240128)

OBJETO - Registro de preços objetivando o fornecimento de Equipamentos de Informática para o Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA)

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO - R$ 833.401,15 (oitocentos e trinta e três mil quatrocentos e um reais e quinze centavos)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA - Dia 09/12/2026 às 9h (horário de Brasília)

Critério de Julgamento: menor preço por grupo

Modo de disputa: aberto

TRATAMENTO FAVORECIDO ME/EPP/EQUIPARADAS - SIM

MARGEM DE PREFERÊNCIA PARA ALGUM ITEM - SIM

Preâmbulo

Torna-se público que o Laboratório Nacional de Astrofísica, por meio da Coordenação de Administração, sediado na rua dos Estados Unidos, 154, bairro Nações, em Itajubá/MG, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a **aquisição de Equipamentos de Informática,** conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida **em itens e em grupos**, formados por um ou mais itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos grupos forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que os compõem.

2. DO REGISTRO DE PREÇOS

2.1. As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar deste certame os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br /compras).

3.2. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

3.3. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.6. A participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte (ME/EPP), nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, para os seguintes itens e lotes:

3.6.1. Itens e Lotes Exclusivos para ME/EPP (Art. 48, I, da LC nº 123/2006):

a) Lote 2: Composto pelos itens 3 (Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida A4) e 4 (Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida A3), cujo valor total estimado é de R$11.562,47, inferior a R$ 80.000,00.

b) Itens Individuais: Itens 7 (Notebook), 8 (Monitor 27" 4K), 11 (Ponto de Acesso Wi-Fi 7), 13 (Scanner Duplex) e 14 (No-break 1500VA), cujos valores unitários estimados são inferiores a R$ 80.000,00.

3.6.2. Cotas Reservadas para ME/EPP (Art. 48, III, da LC nº 123/2006):

a) Item 5: Computador Desktop tipo Slim (Cota Reservada de 25%, vinculado ao Item 1 do Lote 1 - Ampla Concorrência).

b) Item 6: Computador Desktop tipo Torre (Cota Reservada de 25%, vinculado ao Item 2 do Lote 1 - Ampla Concorrência).

c) Item 10: Servidor de Processamento Tipo Rack 1U (Cota Reservada de 33%, vinculado ao Item 9 - Ampla Concorrência).

3.6.3. A obtenção do benefício referido no item anterior fica limitada às microempresas e empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

3.6.4. Ficam ressalvados do tratamento exclusivo deste item os itens de Ampla Concorrência, constituídos pelo Lote 1 (composto pelos itens 1 e 2) e pelos itens individuais 9 e 12.

3.6.4.1. A ressalva do Item 12 (Appliance de Firewall de Próxima Geração - NGFW) justifica-se pelos seguintes fundamentos:

a) Limite de Valor: O valor unitário estimado do item (R$97.153,37) ultrapassa o limite de R$ 80.000,00 estabelecido no art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006, o que impede a sua destinação exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte.

b) Natureza Indivisível e Alta Complexidade: Trata-se de bem de natureza indivisível, cuja especificação técnica exige a operação em regime de Alta Disponibilidade (HA Ativo/Passivo) e licenciamento corporativo integrado pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Tais características inviabilizam o fracionamento do objeto para fins de cotas reservadas (art. 48, inciso III, da LC nº 123/2006), uma vez que a segregação comprometeria a integridade técnica, a segurança da informação e o funcionamento do conjunto.

c) Capacidade Técnico-Financeira: A complexidade da solução exige a participação de fornecedores com capacidade técnica e financeira compatível com a criticidade do ativo, razão pela qual a disputa se dará em Ampla Concorrência.

3.7. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015, bem como para bens e serviços produzidos com tecnologia produzida no país e bens produzidos de acordo com processo produtivo básico, na forma do art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991 e art. 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.

3.8. Não poderão disputar esta licitação:

3.8.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.8.2. sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

3.8.3. empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

3.8.4. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

3.8.5. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de

mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

3.8.6. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.8.7 aquele que mantenha 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 licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

3.8.8 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

3.8.9. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.8.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.8.11. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

3.8.12. pessoas físicas.

3.9. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

3.10. O impedimento de que trata o item 3.8.7 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.11. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.8.5 e 3.8.6 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.12. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.13. O disposto nos itens 3.8.5 e 3.8.6 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.14. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

3.15. A vedação de que trata o item 3.10 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

4. DO ORÇAMENTO ESTIMADO

4.1. O orçamento estimado da presente contratação não será de caráter sigiloso.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

5.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

5.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

5.3.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

5.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

5.3.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

5.3.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

5.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.5. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema se o produto ou serviço ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Termo de Referência, quando for o caso, para usufruir do benefício.

5.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

5.6.1. No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

5.6.2. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

5.7. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:

5.7.1. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

5.7.2. que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

5.7.3. de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.7.4. cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.7.5. cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.7.6. constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

5.7.7. que participe do capital de outra pessoa jurídica;

5.7.8. que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

5.7.9. resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

5.7.10. constituída sob a forma de sociedade por ações.

5.7.11. cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

5.8. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema que desenvolve programa de integridade, nos termos do Decreto nº 12.304, de 2024, e da Portaria Normativa SE/CGU nº 226, de 9 de setembro de 2025, para fazer jus ao benefício do critério de desempate previsto no art. 60, caput, inciso IV, da Lei nº 14.133, de 2021.

5.9. A falsidade da declaração de que trata os itens 5.4, 5.7 ou 5.9 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

5.10. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.11. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

5.12. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

5.13. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

5.13.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

5.13.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

5.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

5.14.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

5.14.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

5.15. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 5.14 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

5.16. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

5.17. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. valor unitário e total do item;

6.1.2. Marca;

6.1.3. Fabricante;

6.1.4. Código de identificação do produto ofertado;

6.1.5. Quantidade cotada, devendo respeitar a quantidade total, exatamente conforme especificado na coluna "Qtd." da tabela do subitem 1.1 do Termo de Referência.

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

6.2.1. O licitante NÃO poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

6.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional

6.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

6.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

6.11. Caso o critério de julgamento seja o de menor preço, os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico;

6.12. O descumprimento das regras supramencionadas pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

7.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão e os licitantes.

7.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 0,10 (dez centavos).

7.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

7.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

7.11. Caso seja adotado para o envio de lances o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem de classificação, sem prejuízo da aplicação da margem de preferência e do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.

7.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

7.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.15. No caso de desconexão com o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.18. Ao final da fase de lances, será aplicado o benefício da margem de preferência, nos termos do art. 26 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.18.1. Para produtos ou serviços abrangidos por margem de preferência normal ou adicional, caso a proposta de menor preço não tenha por objeto produto ou serviço contemplado pela referida margem, o sistema automaticamente indicará as propostas de produtos ou serviços que façam jus ao diferencial de preço, pela ordem de classificação, para fins de aceitação pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão/Agente de Contratação/Comissão.

7.18.2. Nestas situações, a proposta beneficiada pela aplicação da margem de preferência normal ou adicional, conforme o caso, tornar-se-á a proposta classificada em primeiro lugar.

7.19. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial, caso a contratação não se enquadre nas vedações dos §§1º e 2º do art. 4º da Lei nº 14.133, de 2021. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.19.1. Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência, apenas poderão se valer do critério de desempate previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que também fizerem jus às margens de preferência (art. 5º, §9º, I, do Decreto nº 8538, de 2015).

7.19.2. O parâmetro para o empate ficto, nesse caso, consistirá no preço ofertado pela fornecedora classificada em primeiro lugar em razão da aplicação da margem de preferência.

7.19.3. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.19.4. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.19.5. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que

se encontrem naquele intervalo de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.19.6. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.19.7. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

7.20. Será assegurado o direito de preferência previsto no artigo 3º da Lei nº 8.248, de 1991, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5° e 8° do Decreto n° 7.174, de 2010, nos seguintes termos:

7.20.1. Após a aplicação das regras de preferência para microempresas e empresas de pequeno porte, caberá a aplicação das regras de preferência, sucessivamente, para:

7.20.1.1. bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB), na forma definida pelo Poder Executivo Federal;

7.20.1.2. bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País; e

7.20.1.3. bens e serviços produzidos de acordo com o PPB, na forma definida pelo Poder Executivo Federal, nos termos do art. 5º e 8º do Decreto 7.174, de 2010 e art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991.

7.20.2. Os licitantes classificados que estejam enquadrados no item 7.20.1.1, na ordem de classificação, serão convocados para que possam oferecer nova proposta ou novo lance para igualar ou superar a melhor proposta válida, caso em que será declarado vencedor do certame.

7.20.3. Caso a preferência não seja exercida na forma do item 7.20.1.1, por qualquer motivo, serão convocadas as empresas classificadas que estejam enquadradas no item 7.20.1.2, na ordem de classificação, para a comprovação e o exercício do direito de preferência, aplicando-se a mesma regra para o item 7.20.1.3 caso esse direito não seja exercido.

7.20.4. As licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174, de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.

7.21. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

7.22. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

7.22.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

7.22.1.1. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

7.22.1.2. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, nos termos do Decreto nº 11.430, de 2023, e da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 382, de 17 de setembro de 2025;

7.22.1.4. declaração do licitante de que desenvolve programa de integridade, conforme Decreto n° 12.304, de 2024, e Portaria Normativa SE/CGU n° 226, de 9 de setembro de 2025.

7.22.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

7.24.2.1. empresas brasileiras;

7.24.2.2. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

7.24.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

7.23. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

7.24. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

7.24.1. Tratando-se de licitação em grupo, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados como critério de aceitabilidade os preços unitários máximos definidos no Termo de Referência.

7.24.2. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

7.24.3. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.24.4. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

7.24.5. O Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.24.6. É facultado ao Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

7.25. Após a negociação do preço, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8. DA FASE DE JULGAMENTO

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e no item 3.9 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

8.1.1. SICAF;

8.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS;

8.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP e

8.1.4. Lista de licitantes inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União.

8.2. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

8.2.1. A consulta no CEIS quanto às sanções previstas na Lei nº 8.429, de 1992, também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

8.3. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas ao CEIS, CNEP e Lista de licitantes inidôneos pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU.

8.4. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro /Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

8.4.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

8.4.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

8.4.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

8.5. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

8.6. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs ou tenha se valido da aplicação da margem de preferência, o Pregoeiro/Agente de Contratação/ Comissão verificará se o licitante faz jus ao benefício aplicado.

8.6.1. Caso o licitante não venha a comprovar o atendimento dos requisitos para fazer jus ao benefício da margem de preferência, as propostas serão reclassificadas, para fins de nova aplicação da margem de preferência.

8.7. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto nos arts. 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

8.8. Será desclassificada a proposta vencedora que:

8.8.1. contiver vícios insanáveis;

8.8.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

8.8.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

8.8.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

8.8.5. não cumpra os critérios de aceitabilidade de preços definidos no Termo de Referência;

8.8.6. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

8.9. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

8.10. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, só será considerada após diligência do Pregoeiro /Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

8.10.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

8.10.1. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

8.11. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

8.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

8.13. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

8.14. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

8.15. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

9. DA FASE DE HABILITAÇÃO

9.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

9.2. 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.

9.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, 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.

9.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por qualquer outra forma que permita verificação de autenticidade do conteúdo e assinatura pela internet.

9.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

9.6. **Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.**

9.7. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

9.8. **O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.**

9.9. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

9.9.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

9.10. **É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.**

9.10.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

9.11. A verificação pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

9.11.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de **2h (duas horas)**, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

9.11.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

9.12. A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

9.12.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

9.12.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

9.13. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 9.11.1, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, em até **2h (duas horas)**, para:

9.13.1. a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

9.13.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

9.13.3. suprimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

9.13.4. suprimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

9.14. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

9.15. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

9.16. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 9.11.1.

9.17. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

9.18. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

9.19. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

10. DO TERMO DE CONTRATO

10.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.

10.2. O adjudicatário terá o prazo de 3 (três) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

10.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá: a) encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de **3 (três)** dias úteis, a contar da data de seu recebimento; b) disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em até **3 (três)** dias úteis; ou c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de **3 (três)** dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

10.4. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

10.4.1. referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133, de 2021;

10.4.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital;

10.4.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma Lei.

10.5. Os prazos dos itens 10.2 e 10.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

10.6. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

10.7. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

10.7.1. A existência de registro no Cadin constitui fator impeditivo para a contratação.

11. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 3 (três) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

11.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

11.2.1. a solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo; e

11.2.2. a justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

11.3. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no sistema de registro de preços.

11.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quantas forem necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

11.5. O preço registrado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

11.6. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

11.7. Na hipótese de o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

11.8. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

11.9. Em caso de prorrogação da ata, **poderá** ser renovado o quantitativo originalmente registrado.

12. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

12.1 Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

12.1.1 dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação e excluído o percentual referente à margem de preferência, quando o objeto não atender aos requisitos previstos no art. 26 da Lei nº 14.133, de 2021; e

12.1.2 dos licitantes que mantiverem sua proposta original.

12.2 Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata.

12.2.1 A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

12.2.2. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

12.3 A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

12.3.1. quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital; ou

12.3.2. quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 11.462/23.

12.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:

12.4.1. convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

12.4.2. adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

13. DOS RECURSOS

13.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

13.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

13.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

13.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

13.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

13.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

13.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

13.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

13.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

13.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

13.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

13.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico **https://www.gov.br/lna/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/2026**.

14. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

14.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão/a durante o certame;

14.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

14.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

14.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

14.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

14.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

14.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

14.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

14.1.4. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

14.1.5. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

14.1.6. fraudar a licitação;

14.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

14.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

14.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

14.1.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

14.1.8. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

14.1.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

14.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, após regular processo administrativo, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

14.2.1. advertência;

14.2.2. multa;

14.2.3. impedimento de licitar e contratar e

14.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

14.3.2. as peculiaridades do caso concreto

14.3.3.as circunstâncias agravantes ou atenuantes

14.3.4.os danos que dela provierem para a Administração Pública

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

14.4. A multa será recolhida no prazo máximo de 7 (sete) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

14.4.1. Para as infrações previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

14.4.2. Para as infrações previstas nos itens 14.1.4, 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7, 14.1.8, 14.1.9 e 14.1.9, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

14.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

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

14.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 14.1.1, 14.1.2, 14.1.3 e 14.1.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

14.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7, 14.1.8 e 14.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021

14.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 14.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

14.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

14.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

14.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

14.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

14.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

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

> 14.15.1. 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.

15. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

15.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

15.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

15.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meios: em petição dirigida ao e-mail licitacao@lna.br, ou ainda por petição dirigida ou protocolada na sede do Laboratório Nacional de Astrofísica, localizada Rua dos Estados Unidos, nº 154 - Nações, Itajubá - MG, CEP: 37504-364.

15.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

15.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

15.5 Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

16.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão.

16.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

16.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

16.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

16.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

16.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

16.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

16.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

16.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico www.gov.br/lna/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/2026.

16.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

16.11.1. ANEXO I - Termo de Referência;

16.11.1.1.Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar;

16.11.2. ANEXO II – Minuta de Ata de Registro de Preços;

17. 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.

LUCIANO FRAGA

Autoridade competente

Assinou eletronicamente em 24/11/2026 às 09:58:37.

HIGOR HAILTON DA SILVA DINIZ

Pregoeiro

Assinou eletronicamente em 23/11/2026 às 16:14:32.

LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA - MG

Termo de Referência 43/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
43/2026	240128-LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA - MG	HIGOR HAILTON DA SILVA DINIZ	24/11/2026 14:33 (v 0.15)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens de consumo	4/2026	01204.000309/2026-13

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de equipamentos de informática, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Categoria / Lote	Item	Descrição Completa do Objeto	CATMAT	Unid.	Qtd.	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)	Regra de Participação
LOTE 1 (Disputa Global)	**1**	Computador Desktop tipo Slim de 16GB RAM e HD 512GB SSD (Cota Principal - 75%). As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	478928	Unid.	9	R$ 7.512,79	R$ 67.615,11	**AMPLA CONCORRÊNCIA** (Disputado pelo preço global do Lote 1)
	2	Computador Desktop tipo Torre de alto desempenho com 32GB RAM, HD 1TB SSD e 8GB Vídeo (Cota Principal - 75%). As especificações detalhadas encontram-se no	630337	Unid.	6	R$ 24.431,90	R$ 146.591,40	**AMPLA CONCORRÊNCIA** (Disputado pelo preço global do Lote 1)

		anexo desse termo de Referência.						
Total Lote 1: R$ 214.206,51								
LOTE 3 (Disputa Global)	**3**	Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida A4. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	628675	Unid.	3	R$ 1.895,99	R$ 5.687,97	**LOTE EXCLUSIVO ME /EPP** (Valor Total do Lote ≤ R$ 80 mil)
	4	Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida A3. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	628675	Unid.	1	R$ 5.874,50	R$ 5.874,50	**LOTE EXCLUSIVO ME /EPP** (Valor Total do Lote ≤ R$ 80 mil)
Total Lote 3: R$ 11.562,47								
LOTE 2	**5**	Computador Desktop tipo Slim de 16GB RAM e HD 512GB SSD (Cota Reservada - 25%). As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	478928	Unid.	2	R$ 7.512,79	R$ 15.025,58	**COTA RESERVADA EXCLUSIVA ME /EPP** (Item Vinculado ao Item 1)
	6	Computador Desktop tipo Torre de alto desempenho com 32GB RAM, HD 1TB SSD e 8GB Vídeo (Cota Reservada - 25%). As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	630337	Unid.	2	R$ 24.431,90	R$ 48.863,80	**COTA RESERVADA EXCLUSIVA ME /EPP** (Item Vinculado ao Item 2)
Total Lote 2: R$63.889,38								

ITEM INDIVIDUAL	**7**	Notebook com 32GB RAM, HD 1TB SSD e Tela 14". As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	630109	Unid.	4	R$ 10.916,33	R$ 43.665,32	**EXCLUSIVO ME /EPP** (Item Individual ≤ R$ 80 mil)
ITEM INDIVIDUAL	**8**	Monitor Profissional de 27 Polegadas IPS 4K UHD. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	606908	Unid.	22	R$ 1.889,25	R$ 41.563,50	**EXCLUSIVO ME /EPP** (Item Individual ≤ R$ 80 mil)
ITEM INDIVIDUAL	**9**	Servidor de Processamento Tipo Rack 1U com 32GB RAM e 2 HD 480GB SSD (Cota Principal - 67%). As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	608692	Unid.	2	R$ 55.252,33	R$ 110.504,66	**AMPLA CONCORRÊNCIA** (Item Independente)
ITEM INDIVIDUAL	**10**	Servidor de Processamento Tipo Rack 1U com 32GB RAM e 2 HD 480GB SSD (Cota Reservada - 33%). As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	608692	Unid.	1	R$ 55.252,33	R$ 55.252,33	**EXCLUSIVO ME /EPP** (Item Individual ≤ R$ 80 mil)
ITEM INDIVIDUAL	**11**	Ponto de Acesso Wi-Fi 7 Outdoor + Adaptador PoE++ de 60W. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	393277	Unid.	8	R$ 4.732,85	R$ 37.862,80	**EXCLUSIVO ME /EPP** (Item Individual ≤ R$ 80 mil)

ITEM INDIVIDUAL	**12**	Appliance de Firewall de Próxima Geração (NGFW) 1U + Subscrição 3 Anos. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	609340	Unid.	2	R$ 97.153,37	R$ 194.306,74	**AMPLA CONCORRÊNCIA** (Indivisível - Alta Disponibilidade /HA)
ITEM INDIVIDUAL	**13**	Scanner Duplex Profissional de Mesa. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	469456	Unid.	2	R$ 4.592,33	R$ 9.184,66	**EXCLUSIVO ME /EPP** (Item Individual ≤ R$ 80 mil)
ITEM INDIVIDUAL	**14**	No-break (Fonte de Alimentação Ininterrupta) de 1500VA / 1050W. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	457902	Unid.	22	R$ 2.336,49	R$ 51.402,78	**EXCLUSIVO ME /EPP** (Item Individual ≤ R$ 80 mil)
TOTAL							**R$ 833.401,15**	

1.2. Estimativas de consumo individualizadas, do órgão gerenciador e órgão(s) e entidade(s) participante(s).

Categoria / Lote	Item	Descrição Completa do Objeto	CATMAT	Unid.	Requisição Máxima	Requisição Mínima	Total
LOTE 1 (Disputa Global)	1	Computador Desktop tipo Slim de 16GB RAM e HD 512GB SSD (Cota Principal - 75%). As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	478928	Unid.	9	**2**	8
	2	Computador Desktop tipo Torre de alto desempenho com 32GB RAM, HD 1TB SSD e 8GB Vídeo (Cota Principal - 75%). As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	630337	Unid.	6	**2**	6

LOTE 3 (Disputa Global)	3	Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida A4. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	628675	Unid.	3	**1**	3
	4	Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida A3. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	628675	Unid.	1	**1**	1
LOTE 2	5	Computador Desktop tipo Slim de 16GB RAM e HD 512GB SSD (Cota Reservada - 25%). As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	478928	Unid.	2	**1**	3
	6	Computador Desktop tipo Torre de alto desempenho com 32GB RAM, HD 1TB SSD e 8GB Vídeo (Cota Reservada - 25%). As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	630337	Unid.	2	**1**	2
ITEM INDIVIDUAL	7	Notebook com 32GB RAM, HD 1TB SSD e Tela 14". As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	630109	Unid.	4	**1**	4
ITEM INDIVIDUAL	8	Monitor Profissional de 27 Polegadas IPS 4K UHD. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	606908	Unid.	22	**6**	22
ITEM INDIVIDUAL	9	Servidor de Processamento Tipo Rack 1U com 32GB RAM e 2 HD 480GB SSD (Cota Principal - 67%). As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	608692	Unid.	2	**1**	2
ITEM INDIVIDUAL	10	Servidor de Processamento Tipo Rack 1U com 32GB RAM e 2 HD 480GB SSD. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	608692	Unid.	1	**1**	1
ITEM INDIVIDUAL	11	Ponto de Acesso Wi-Fi 7 Outdoor + Adaptador PoE++ de 60W. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	393277	Unid.	8	**2**	8

ITEM INDIVIDUAL	12	Appliance de Firewall de Próxima Geração (NGFW) 1U + Subscrição 3 Anos. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	609340	Unid.	2	**1**	2
ITEM INDIVIDUAL	13	Scanner Duplex Profissional de Mesa. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	469456	Unid.	2	**1**	2
ITEM INDIVIDUAL	14	No-break (Fonte de Alimentação Ininterrupta) de 1500VA / 1050W. As especificações detalhadas encontram-se no anexo desse termo de Referência.	457902	Unid.	22	**6**	22

Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade

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

Prazo de vigência

1.4. O prazo de vigência da contratação é de **12 (doze)** meses contados da **emissão da Nota de Empenho**, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

1.5. 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 encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme detalhamento a seguir:

2.2.1. Dados do PCA 2026:

2.2.1.1. PCA 2026 - 240128 - Laboratório Nacional de Astrofísica Última atualização: 18/09/2026

2.2.1.2. ID do PCA no PNCP: 01263896000164

2.2.1.3. Identificador da Futura Contratação: 240128- 04/2026

2.3. O objeto da contratação também está alinhado com a Estratégia de Governo Digital 2024 a 2027 e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2026 do Laboratório Nacional de Astrofísica, conforme demonstrado abaixo:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS

ID	Objetivos Estratégicos
N01	Disponibilizar infraestrutura básica de TI para todas as áreas da instituição
N02	Fortalecer a governança de TIC e manter atualizados os ativos e soluções tecnológicas para atendimento das metas institucionais de 2026.
M1	Transformar o governo pelo digital, oferecendo serviços públicos de qualidade, acessíveis, inclusivos e a um menor custo (EGD 2024-2027 / Decreto nº 12.069 /2024).
N06	Elaborar e manter o PDTIC 2026 seguindo o modelo de referência para órgãos do SISP

ALINHAMENTO AO PDTIC 2026			
ID	**Ação do PDTIC**	**ID**	**Meta do PDTIC associada**
A1	Elaboração do termo de referência para aquisição de equipamentos, componentes e insumos visando garantir o funcionamento da plataforma computacional.	**M1**	Adquirir equipamentos de TI, periféricos e componentes para atender às novas demandas de todas as áreas da instituição.

2.4. Por tratar de oferta de serviços públicos digitais, o objeto da contratação será integrado à Plataforma Gov.br, nos termos do Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016, e suas atualizações, de acordo com as especificações deste Termo de Referência.

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 é baseado no PDTI 2026, em especial a necessidade 02, e consiste em aquisição de equipamentos de Informática para atender às demandas de todas as áreas da instituição. Ficou ali definido a aquisição de equipamentos de informática para atender 100% da demanda do LNA.

3.2.1. Atualmente o LNA possui um quantitativo aproximado de 348 computadores, 32 notebooks e 28 impressoras no campus da sede em Itajubá/MG e no campus do Observatório do Pico dos Dias em Brazópolis /MG.

3.2.2. Seguindo a pauta dada no PDTIC para a aquisição de equipamentos de informática para atender 100% da demanda da instituição, entende-se que para cumprir o PDTI estima-se a necessidade de 11 computadores, 8 estações de trabalho, 3 servidores de processamento tipo rack 1U, 4 notebooks, 22 monitores, 2 scanner, 3 impressoras A4, 1 impressora A3, 8 ponto de acesso Wifi, 2 Firewalls e 22 nobreaks.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos de Negócio

4.1. A presente contratação orienta-se pelos seguintes requisitos de negócio:

4.1.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual;

4.1.2. Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21,por se t ratar de produtos de pronta entrega não se aplicando assim o instituto da garantia.

Requisitos de Capacitação

4.2. Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação;

Requisitos Legais

4.3. 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

4.4. Os serviços de manutenção, destinados à correção de problemas e de atualização do software, deverão ser prestados pelo fabricante.

Requisitos Temporais

4.5. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de **30 (trinta)** dias corridos a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), ou documento que a substitua, emitida pela Contratante.

4.5.1. O prazo estabelecido no *caput* poderá ser excepcionalmente prorrogado por igual período mediante solicitação formal e motivada da Contratada, desde que devidamente comprovada a ocorrência de caso fortuito, força maior ou fato que impacte diretamente a execução do objeto, nos termos do art. 115, § 5º, da Lei nº 14.133/2021, cabendo à Administração a análise e deliberação sobre o pedido."

Requisitos de Segurança e Privacidade

4.6. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

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

4.7.1. Diretrizes Sociais

- **Acessibilidade**: os equipamentos devem atender aos requisitos de acessibilidade da legislação (ex: Estatuto da Pessoa com Deficiência).
- **Responsabilidade Social**: o fornecedor deve comprovar práticas que respeitem os direitos humanos e proíbam trabalho infantil ou análogo ao escravo em sua cadeia de produção.
- **Preferência Nacional**: deve ser dada preferência a bens manufaturados nacionais que atendam às normas técnicas brasileiras, sempre que em igualdade de condições.

4.7.2. Diretrizes Ambientais

- **Eficiência Energética**: os equipamentos devem ter certificação de baixo consumo de energia (ex: Selo Procel ou Energy Star).
- **Substâncias Perigosas**: proibição de substâncias como Mercúrio, Chumbo e Cádmio, em conformidade com a diretiva RoHS.
- **Logística Reversa**: o fornecedor deve apresentar informações sobre a logística reversa dos produtos, indicando como os equipamentos serão descartados de forma ambientalmente adequada ao fim de sua vida útil.
- **Embalagens Sustentáveis**: as embalagens devem ser preferencialmente de materiais recicláveis ou biodegradáveis, minimizando o uso de plásticos.

4.7.3. Diretrizes Culturais e de Gestão

- **Durabilidade**: garantia de fornecimento de peças de reposição por um período mínimo, para evitar a obsolescência precoce.
- **Capacitação**: o fornecedor deve disponibilizar manuais em português e promover a capacitação dos servidores, se solicitado.
- **Conformidade Normativa**: os equipamentos devem atender a todas as normas técnicas e legais aplicáveis (INMETRO, ABNT, CONAMA, IBAMA, etc.)

Requisitos da Arquitetura Tecnológica

4.8. A arquitetura tecnológica da solução deverá observar, no que for aplicável, os requisitos específicos de cada equipamento, de acordo com as especificações do Item 1 (e seus subitens) deste Termo.

Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

4.9. **Do Prazo e Condições de Garantia Técnica e Suporte:**

4.9.1. O prazo total de garantia técnica dos equipamentos fornecidos, contados a partir do Recebimento Definitivo da totalidade dos bens, observará as seguintes especificações mínimas, sem prejuízo dos prazos legais estabelecidos no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) quando estes forem superiores:

a) Regra Geral (12 meses On-Site): Garantia técnica integral no local de instalação pelo período mínimo de **12 (doze) meses** para os itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 e 14, cobrindo a substituição de peças, componentes e mão de obra sem custos adicionais de deslocamento para o Contratante.

b) Solução de Firewall NGFW (36 meses de Subscrição, Suporte e RMA 24x7): Garantia, suporte técnico do fabricante e licenciamento/subscrição de serviços de segurança unificada (UTM) pelo período mínimo de **36 (trinta e seis) meses** para o **Item 10**, contemplando atualização de assinaturas de vacinas /firmware e substituição avançada de hardware (RMA) em regime **24x7** com envio de peças sobressalentes em até 4 (quatro) horas.

4.9.2. Durante o período de garantia, os chamados técnicos deverão ser abertos diretamente por meio de canal telefônico gratuito (0800), portal web ou e-mail disponibilizado pelo fornecedor ou pelo fabricante, com fornecimento obrigatório de número de protocolo para acompanhamento.

Requisitos de Experiência Profissional

4.10. Não serão exigidos requisitos de experiência profissional para a presente a contratação.

Requisitos de Formação da Equipe

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

Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.12. O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo Contratado de Ordem de fornecimento de Bens (OFB), ou documento que a substitua, emitida pela Contratante.

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

4.14. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências, em horário comercial, de maneira eletrônica e por via telefônica.

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

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

4.16. O Contratado deverá observar integralmente os requisitos de Segurança da Informação e Privacidade descritos a seguir:

4.16.1. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade do Laboratório Nacional de Astrofísica disposta na Portaria LNA nº 415, de 6 de maio de 2026.

Sustentabilidade

4.17. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.17.1. **Eficiência energética**: os equipamentos deverão possuir, preferencialmente, certificação de eficiência energética, como o Selo Procel de Economia de Energia ou certificação equivalente (ex.: Energy Star), que comprove baixo consumo de energia em modo de operação e em modo de espera (*standby*), contribuindo para a redução do impacto ambiental e dos custos operacionais da Administração.

4.17.2. **Substâncias perigosas**: os equipamentos não poderão conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*), tais como Mercúrio (Hg), Chumbo (Pb), Cromo Hexavalente (Cr(VI)), Cádmio (Cd), Bifenil Polibromados (PBBs) e Éteres Difenil-Polibromados (PBDEs), conforme já estabelecido no item 3.3 deste Termo de Referência, devendo ser apresentada declaração de conformidade do fabricante.

4.17.3. **Logística reversa e destinação final adequada**: o fornecedor deverá apresentar, no momento da entrega dos equipamentos, informações sobre a logística reversa dos produtos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e com o Acordo Setorial para Equipamentos Eletroeletrônicos e seus Componentes, indicando a forma como os equipamentos, ao final de sua vida útil, poderão ser devolvidos ao fabricante ou ao distribuidor para destinação ambientalmente adequada, reutilização, reciclagem ou tratamento, sem ônus para a Administração.

4.17.4. **Embalagens sustentáveis**: as embalagens dos equipamentos deverão ser confeccionadas, preferencialmente, com materiais recicláveis, biodegradáveis ou provenientes de fontes renováveis, devendo o fornecedor minimizar o uso de embalagens plásticas e de materiais de difícil reciclagem, em atendimento às boas práticas de gestão de resíduos sólidos.

4.17.5. **Acessibilidade**: os equipamentos e seus respectivos manuais, quando aplicável, deverão observar os requisitos de acessibilidade previstos na legislação (ex.: Decreto nº 5.296/2004, Lei nº 13.146 /2015 – Estatuto da Pessoa com Deficiência), garantindo o acesso a pessoas com deficiência, inclusive por meio de compatibilidade com tecnologias assistivas, sempre que tecnicamente viável.

4.17.6. **Durabilidade e disponibilidade de peças**: os equipamentos deverão ser de fabricação robusta e durável, com disponibilidade de peças de reposição originais no mercado nacional por um período mínimo de 5 (cinco) anos contados a partir da data de encerramento da produção do modelo, de modo a evitar a obsolescência precoce e reduzir a geração de resíduos eletroeletrônicos.

4.17.7. **Responsabilidade social na cadeia de produção**: o fornecedor deverá comprovar, por meio de declaração que adota práticas de responsabilidade social corporativa, incluindo o respeito aos direitos humanos, a proibição de trabalho infantil e de trabalho análogo ao escravo, e o cumprimento das normas trabalhistas e previdenciárias em sua cadeia de produção, em conformidade com a legislação brasileira e com as convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

4.17.8. **Preferência por bens nacionais e conformidade técnica**: quando em igualdade de condições, será dada preferência a bens manufaturados nacionais que atendam às normas técnicas brasileiras (ABNT), em observância ao disposto na Lei nº 14.133/2021 e na margem de preferência aplicável, estimulando a indústria nacional e a geração de emprego e renda no País.

4.17.9. **Capacitação e transferência de conhecimento**: o fornecedor deverá disponibilizar, sem custo adicional, manuais, guias e demais materiais instrucionais em língua portuguesa, de fácil compreensão, para o correto uso, operação e manutenção dos equipamentos.

4.17.10. **Observância de normas e regulamentações**: os equipamentos deverão atender a todas as normas técnicas e legais aplicáveis, incluindo as certificações do INMETRO, as normas ABNT, e as resoluções do CONAMA e do IBAMA, quanto aos aspectos ambientais, bem como as diretrizes do Plano de Logística Sustentável da Administração Pública Federal, sempre que pertinente.

4.18. O descumprimento de qualquer das diretrizes estabelecidas neste item sujeitará o fornecedor à rejeição do produto, à aplicação das sanções administrativas cabíveis e à obrigação de reparar os danos causados à Administração, sem prejuízo das demais cominações legais.

Indicação de marcas ou modelos:

4.19. Na presente contratação será admitida a indicação da(s) seguinte(s) marca(s), característica(s) ou modelo(s), de acordo com o itens e justificativas contidas nos Estudos Técnicos Preliminares.

4.20. A marcas indicadas justificam-se pelos seguintes fundamentos:

I – Melhor compreensão do objeto licitado

Os equipamentos de informática possuem especificações técnicas detalhadas e, em muitos casos, a descrição puramente técnica pode não ser suficiente para transmitir com clareza o padrão de qualidade, desempenho e interoperabilidade esperados pela Administração. A indicação de marcas e modelos amplamente reconhecidos no mercado **facilita a compreensão do objeto** pelos licitantes, permitindo a correta identificação do produto demandado e a formulação de propostas adequadas.

II – Caráter meramente referencial

A indicação das marcas e modelos serve **exclusivamente como referência técnica**, não configurando preferência ou exigência de fornecimento daquela marca específica. Como expressamente previsto no Termo de Referência, admite-se a oferta de produtos **equivalentes, similares ou de qualidade superior**, desde que comprovadamente atendam a todas as especificações técnicas mínimas estabelecidas. Dessa forma, a Administração não restringe a competitividade, mas apenas estabelece um parâmetro de qualidade e desempenho.

III – Observância da jurisprudência do TCU

A conduta está em consonância com a **Súmula nº 270 do Tribunal de Contas da União (TCU)**, que admite a indicação de marca em licitações “desde que seja estritamente necessária para atender exigências de padronização e que haja prévia justificação”. A padronização dos bens de informática é relevante para garantir

a compatibilidade, a interoperabilidade e a facilidade de manutenção da infraestrutura computacional do LNA, evitando a diversificação excessiva de marcas e modelos que possa comprometer o suporte técnico e a reposição de peças.

IV – Garantia de competitividade e equivalência

Para assegurar a ampla competitividade, o edital conterá as expressões **"ou equivalente", "ou similar" ou "ou de melhor qualidade"** após cada indicação de marca/modelo. Ademais, o **art. 42 da Lei nº 14.133/2021** estabelece que a prova de qualidade de produto apresentado como similar ao das marcas eventualmente indicadas será admitida por diversos meios, tais como: comprovação de que o produto está de acordo com normas técnicas oficiais (ABNT/INMETRO), declaração de atendimento satisfatório emitida por outro órgão público, certificação ou laudo laboratorial. Essa previsão garante que a indicação da marca de referência não impeça a participação de fornecedores de outras marcas.

V – Padronização e eficiência operacional

A padronização dos equipamentos de informática é importante para garantir a uniformidade dos equipamentos, a facilidade de suporte técnico, a disponibilidade de peças de reposição e a compatibilidade entre os sistemas. As marcas indicadas são reconhecidas no mercado pela qualidade, durabilidade e confiabilidade, servindo como referência para a Administração na aquisição de bens que atendam aos seus requisitos operacionais.

Subcontratação

4.21. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

Da exigência de amostra

4.22. Não haverá exigência de amostra.

Garantia da contratação

4.23. Não haverá exigência da garantia da contratação dos art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

4.24. Item 10 (Firewall - R$ 97.153,37 un / R$ 194.306,74 o par): O lote contempla obrigatoriamente 2 unidades para operação em Alta Disponibilidade (HA Ativo/Passivo).

4.24.1. Deve incluir 36 meses de subscrição de serviços de segurança unificada (UTM): Antivírus de rede, IPS, Filtro WEB, Controle de Aplicações, Sandboxing e suporte técnico do fabricante com substituição avançada de hardware (RMA 24x7 em até 4 horas).

4.25. Logística e Localização do Trecho de Entrega: Frete e Descarga: Modalidade CIF (Custo, Seguro e Frete por conta do fornecedor). O orçamento de transporte deve incluir a entrega física dentro do almoxarifado do órgão, com descarregamento por conta da transportadora.

4.26. Impacto Tributário: Operação de venda destinada a órgão público federal sediado em Minas Gerais (incidência de alíquota interestadual de ICMS conforme a origem do fornecedor e aplicação do benefício de isenção/diferimento quando aplicável à administração direta federal no Estado de MG).

Reserva de cotas para microempresas e empresas de pequeno porte:

4.27. 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.

4.27.1. 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.

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

4.27.3. 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.

Margem de Preferência

4.28. O objeto da contratação enquadra-se na margem de preferência **normal** de até **10** %, prevista no Decreto n.º 12.218/2024, conforme disposto na Resolução n.º 4/2024 da Comissão Interministerial de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável – CICS, por se tratar de **bens manufaturados nacionais que atendam a normas técnicas brasileiras.**

4.28.1. A margem de preferência **adicional** de até 10% é cumulativa e se aplica a produtos que comprovem **desenvolvimento e inovação tecnológica no País.**

4.28.1.1. Compete ao **licitante interessado**:
a) declarar, na proposta, os produtos e respectivos códigos NCM;
b) comprovar o enquadramento na habilitação (CFI, CFI-A/DesIn ou laudo de sustentabilidade);
c) arcar com o ônus da prova, sob pena de indeferimento de sua pretensão.

4.28.1.2. Compete ao **Pregoeiro/Agente de Contratação**:
a) verificar a documentação apresentada;
b) consultar a lista oficial da CICS; e
c) aplicar a margem de preferência (normal e/ou adicional) **exclusivamente** para os itens devidamente comprovados pelo licitante.

4.28.2. Todos os itens desta licitação são bens de TICs e, portanto, **potencialmente enquadráveis** na margem de preferência, desde que atendam aos requisitos de origem nacional.

4.28.3. Fica vedada a aplicação da margem para itens sem comprovação, não cabendo ao agente de contratação/pregoeiro suplementar a prova do licitante.

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 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.

5.2. 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;

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.

5.3. São obrigações do órgão gerenciador do registro de preços:

5.3.1. efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;

5.3.2. conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;

5.3.3. definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:

5.3.3.1. as formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível; e

5.3.3.2. definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável;

5.3.4 definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:

5.3.4.1. a definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;

5.3.4.2. as regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pelo Contratado; e

5.3.4.3. as regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a verificação de Amostra do Objeto, observado o disposto no inciso III, alínea "c", item 2 deste artigo, em função de fatores supervenientes que tornem necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica.

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), ou documento que a substitua, 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 fornecimento dos materiais de TIC será **parcelado e sob demanda (**conforme a necessidade da Administração), de acordo com as necessidades e a disponibilidade orçamentária do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), durante o prazo de validade da Ata de Registro de Preços.

*6.5. O prazo de entrega dos bens é de **30 (trinta)** dias, contados da* Autorização de Fornecimento e/ou Nota de Empenho (NE), em remessa única, considerando as condições descritas no item 6.4 e 6.6.

6.6. As entregas serão solicitadas mediante a emissão e envio formal da Autorização de Fornecimento e/ou Nota de Empenho (NE), encaminhada ao e-mail institucional cadastrado pela Contratada/Detentora da Ata, contendo a discriminação dos itens, quantidades solicitadas e endereço de entrega.

6.7. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos **5 (cinco)** dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6.7.1. A Contratada deverá manter, durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços, capacidade operacional e estoque mínimo para atender às Ordens de Fornecimento no prazo estipulado, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.

6.8. Todos os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: Sede do **Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA)**, localizada na rua Estados Unidos, nº 154, bairro Nações, Itajubá/MG - CEP 37.504-364 no Setor de Almoxarifado/TI, em dias úteis, no horário das **08h às 12h e das 13h às 17h**.

6.8.1. Todos os materiais deverão ser entregues em suas embalagens originais lacradas, acompanhados das respectivas Notas Fiscais e manuais/certificados de garantia do fabricante;

6.8.2. O transporte, frete, descarregamento e movimentação dos materiais até o local designado correrão por conta e risco exclusivos da Contratada.

6.8.3. Caso os materiais entregues apresentem vícios, defeitos, avarias de transporte ou desacordo com as especificações da proposta, a Contratada será notificada para realizar a substituição no prazo máximo de **5 (cinco) dias úteis**, sem qualquer ônus adicional ao LNA.

6.8.4. **Recebimento Provisório:** Será realizado no ato da entrega, pelo responsável pelo recebimento ou equipe de fiscalização, para efeito de conferência de volume, integridade das embalagens e nota fiscal.

6.8.5. **Recebimento Definitivo:** Será realizado em até **10 (dez) dias úteis** após o recebimento provisório, mediante Termo de Recebimento Definitivo emitido pela equipe de TIC do LNA, após a conferência qualitativa, testes funcionais de bancada e verificação de conformidade com as especificações exigidas no Edital.

Formas de transferência de conhecimento

6.9. Não será necessária transferência de conhecimento devido às características do objeto.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

6.10. 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

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

Mecanismos formais de comunicação

6.12**.** 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;

V) E-mails e Cartas.

Formas de Pagamento

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

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 5 (cinco) 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.

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 contato, 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.

7.17. 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

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

7.18.1. 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.

7.18.2. 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.

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

7.18.4. 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.

7.18.5. 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.

7.18.6. 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.

7.18.7. 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.

7.19. 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

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

7.21. 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 recondicionados e em fase de comercialização normal através dos canais de venda do fabricante no Brasil (não serão aceitos produtos end-of-life).

7.22. 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.

7.23. 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.

7.24. 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.

7.25. 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.

7.26. 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.

7.27. 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.

7.28. 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.

7.29. 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.

Procedimentos de Teste e Inspeção

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

Dos Procedimentos de Teste, Inspeção e Recebimento Técnico das Soluções de TIC

7.31. O recebimento e os testes de conformidade dos equipamentos serão executados pela Equipe de Recebimento /Fiscalização Técnica do LNA no prazo de até **5 (cinco) dias úteis** a contar da entrega física dos bens no Laboratório Nacional de Astrofísica, prorrogável justificadamente por igual período, compreendendo as seguintes etapas encadeadas:

7.31.1. Etapa 1 – Inspeção Visual, Física e Documental (Triagem de Entrada)

- **Verificação de Embalagens e Inviolabilidade:** Verificação do estado das caixas, lacres de segurança dos fabricantes e ausência de avarias de transporte ou sinais de umidade.
- **Inspeção Física do Chassi e Periféricos:** Verificação visual de gabinetes, conectores, fontes, cabos e acessórios quanto a trincas, amassados ou componentes soltos.
- **Auditagem de Etiquetas e Números de Série:** Conferência do Número de Série (Serial Number) impresso no chassi em relação à Nota Fiscal apresentada, garantindo a rastreabilidade individualizada dos ativos.
- **Verificação de Origem e Homologação:** Validação do registro/etiqueta de homologação da ANATEL nos equipamentos de comunicação sem fio e cibersegurança (Itens 9 e 10).
- **Documentação Técnica:** Aceitação de manuais, catálogos e folhetos técnicos (datasheets) do fabricante em **língua portuguesa ou inglesa**.

7.31.2. Etapa 2 – Testes de Validação e Hardware (Bancada Técnica)

- **Rotina de Energização e Diagnóstico de POST/Boot:** Submissão do equipamento ao primeiro arranque elétrico, verificando o correto encadeamento de Power-On Self-Test (POST) e ausência de alarmes visuais/sonoros nos LEDs de status de placas-mãe, fontes redundantes e controladoras de disco.

- **Validação do Sistema Básico e Firmware:** Acesso à interface de setup para checagem da versão de firmware instalada, confirmando a estabilidade da versão e a compatibilidade operacional com o ambiente.

7.31.2.1. Inventário de Hardware via Software/Comando:

- **Processador e Memória:** Confirmação da quantidade de núcleos, frequência e capacidade total da memória RAM declarada na proposta aceita.
- **Armazenamento:** Execução de rotina de leitura/escrita em discos/SSDs para verificação de integridade (SMART status) e validação da capacidade nominal informada.
- **Módulos de Rede e Interfaces:** Verificação de reconhecimento de todas as portas de rede Ethernet, SFP+ e placas de vídeo dedicadas exigidas no certame.

7.31.3. Etapa 3 – Testes Funcionais Específicos por Categoria de Item

7.31.3.1. Desktops, Notebooks e Monitores (Itens 1 a 6):

- Verificação do painel de exibição (testes de padrão de imagem para detecção de defeitos de exibição/pixels em monitores e telas de notebooks, observadas as tolerâncias da norma ISO /fabricante).
- Teste das saídas de áudio, microfone, conectores USB, HDMI/DisplayPort e teclado /touchpad.

7.31.3.2. Servidores e Armazenamento em Rack (Itens 7 e 8):

- **Testes de Redundância de Fontes:** Remoção física alternada dos cabos de alimentação das fontes de energia para validação do chaveamento automático em quente (hot-swap) sem desligamento do servidor.
- **Verificação da Interface de Gerenciamento Remoto:** Acesso à porta dedicada de gerência fora-de-banda (padrão IPMI ou solução equivalente de gerência remota do fabricante) para validação de acesso, credenciais e sensores do sistema.

7.32.3.3. Firewall NGFW em Alta Disponibilidade (Item 10):

- **Teste de Sincronismo e Failover (HA):** Montagem de bancada simulada com interconexão dos dois appliances em cluster (Ativo/Passivo), simulando a queda da unidade principal mediante desconexão de energia ou cabo de rede, aferindo se o tráfego assume na unidade secundária sem perda de sessão.
- **Ativação de Licenças e Assinaturas de Segurança:** Verificação no portal do fabricante do status de ativação das licenças de suporte, atualização de vacinas de segurança e prazo de garantia contratado.

7.31.4. Etapa 4 – Termo de Recebimento Definitivo

- **Critério de Aprovado:** A aprovação integral nos procedimentos descritos nas Etapas 1, 2 e 3 ensejará a lavratura do **Termo de Recebimento Definitivo (TRD)** assinado pela fiscalização do contrato.
- **Critério de Reprovação/Recusa:** A identificação de vícios físicos, divergência de componentes, falhas de hardware ou licenças não ativadas resultará na recusa do item, emitindo-se Notificação à Contratada para sanar as incorreções ou substituir o equipamento no prazo fixado no TR.

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:

IAE – INDICADOR DE ATRASO NO FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO		
Tópico	**Descrição**	
Finalidade	Medir o tempo de atraso na entrega dos produtos e serviços constantes na Ordem de Fornecimento de Bens.	
Meta a cumprir	**IAE <= 0**	A meta definida visa garantir a entrega dos produtos e serviços constantes nas Ordens de Fornecimento de Bens dentro do prazo previsto.
Instrumento de medição	OFB, Termo de Recebimento Provisório (TRP)	
Forma de acompanhamento	A avaliação será feita conforme linha de base do cronograma registrada na OFB. Será subtraída a data de entrega dos produtos da OFB (desde que o fiscal técnico reconheça aquela data, com registro em Termo de Recebimento Provisório) pela data de início da execução da OFB.	
Periodicidade	Para cada Ordem de Fornecimento de Bens encerrada e com Termo de Recebimento Definitivo.	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	**IAE = TEX – TEST** Onde: **IAE** – Indicador de Atraso de Entrega da OFB; **TEX** – Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da OFB, da sua data de início até a data de entrega dos produtos da OFB. A data de início será aquela constante na OFB; caso não esteja explícita, será o primeiro dia útil após a emissão da OFB. A data de entrega da OFB deverá ser aquela reconhecida pelo fiscal técnico, conforme critérios constantes neste Termo de Referência. Para os casos em que o fiscal técnico rejeita a entrega, o prazo de execução da OFB continua a correr, findando-se apenas quanto o Contratado entrega os produtos da OFB e haja aceitação por parte do fiscal técnico. **TEST** – Tempo Estimado para a execução da OFB – constante na OFB, conforme estipulado no Termo de Referência.	
Observações	Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição. Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias corridos no cômputo do indicador.	

Início de Vigência	A partir da emissão da OFB.
Faixas de ajuste no pagamento e Sanções	Para valores do indicador **IAE**: Menor ou igual a 0 – Pagamento integral da OFB; De 1 a 60 - aplicar-se-á glosa de 0,1666% por dia de atraso sobre o valor da OFB ou fração em atraso. Acima de 60 - aplicar-se-á glosa de 10% bem como multa de 2% sobre o valor OFB ou fração em atraso.

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	Não prestar os esclarecimentos imediatamente, referente à execução do contrato, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas úteis.	Multa de 0,5 % sobre o valor total do Contrato por dia útil de atraso em prestar as informações por escrito, ou por outro meio quando autorizado pela Contratante, até o limite de (08) dias úteis.
		Após o limite de 05 dias úteis, aplicar-se-á multa de 5 % do valor total do Contrato.
2	Não atender ao indicador de nível de serviço IAE (Indicador de Atraso de Entrega de OFB)	Multa de 5 % sobre o valor da OFB para valores do indicador IAE de 0,11 a 0,20.
		Multa de 10 % sobre o valor da OFB para valores do indicador IAE de 0,21 a 0,30.
		Multa de 15 % sobre o valor da OFB para valores do indicador IAE de 0,31 a 0,50.
		Multa de 20 % sobre o valor da OFB para valores do indicador IAE de 0,51 a 1,00.
		Multa de 5 % sobre o valor do Contrato e Glosa de 30 % sobre o valor da OFB, para valores do indicador IAE maiores que 1,00.
		Advertência.

N	Não cumprir qualquer outra obrigação contratual não citada nesta tabela.	Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplica-se multa de 5 % do valor total do Contrato.

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, para as infrações descritas no item “d”, de **0,5**% (**zero vírgula cinco por cento**) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de **30**(**trinta**) dias

8.4.4.2. 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;

8.4.4.2.1. 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.

8.4.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “**e**” a “**h**” de **2**% (**dois** por cento) a **10**% (**dez** por cento) do valor da contratação.

8.4.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “**c**”, de **2**% (**dois** por cento) a **10** % (**dez** por cento) do valor da contratação.

8.4.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “**b**”, de **2**% (dois por cento) a **10**% (**dez** por cento) do valor da contratação.

8.4.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de **2**% (**dois** por cento) a **10**% (**dez** por cento) do valor da contratação.

8.4.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “**a**”, de **2**% (**dois** por cento) a **10**% (**dez** por cento) do valor da contratação.

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 15 (quinze) 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 **5 (cinco)** dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

9.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de **10 (dez)** 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. Para as 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, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até **5 (cinco)** dias úteis.

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 **IPCA** 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.

Cessão de Crédito

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

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

9.27.2. 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.

9.27.3. 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.

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

9.28. 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

9.29. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em **01/10/2026.**

9.30. 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.

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

9.32. 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).

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

9.34. 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.

9.35. 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.

9.36. 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.**

Forma de fornecimento

10.2. O fornecimento do objeto será INTEGRAL.

> 10.2.1. O fornecimento integral dar-se-á em remessa única para cada Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) ou Nota de Empenho (NE) emitida pela Contratante, **devendo a Contratada entregar a totalidade dos itens e quantitativos solicitados naquele pedido específico, no prazo estabelecido neste Termo de Referência**. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) permite que as contratações ocorram de forma fracionada ao longo da vigência da Ata, conforme a necessidade da Administração, mas cada pedido individual será atendido de forma integral.

Critérios de aceitabilidade de preços

10.3. Trata-se de contratação para registro de preços, e será adotado o critério de julgamento de **Menor Preço por Item e por Grupo**, sendo que o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos será:

> 10.3.1. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços constante no item 1.1 deste Termo de Referência.

Exigências de habilitação

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

Habilitação jurídica

10.5. 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;

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

10.7. 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;

10.8. 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;

10.9. 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;

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

10.11. 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;

10.12. 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.

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

10.15. 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;

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

10.17. 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;

10.18. 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;

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

10.20. 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.

10.21. 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

10.22. 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;

10.23. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

Qualificação Técnica

10.24. A qualificação técnica não será exigida por se tratar de aquisição de bens comuns de TIC, cuja comprovação de qualidade se dará na fase de aceitação, conforme critérios do item 7.

Disposições gerais sobre habilitação

10.25. 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.

10.26 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.

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

10.28. 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.

10.29. 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$ 833.401,15 (Oitocentos e trinta e três mil quatrocentos e um reais e quinze centavos), conforme custos unitários apostos na **tabela contida no item 1.1 acima**.

11.2. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre Contratante e Contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

11.3. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

11.3.1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

11.3.2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

11.3.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

11.3.4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

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: 0001/240128;

II) Fonte de recursos: 4126IC;

III) Programa de trabalho:233900;

IV) Elemento de despesa: 449052; e

V) Plano interno: 41260009-01.

12.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

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

Cronograma Físico Financeiro

13.2**.** Por se tratar de contratação para fornecimento de bens por **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, com execução parcelada e sob demanda, o Cronograma Físico-Financeiro possui caráter meramente estimativo e indicativo das quantidades e valores globais previstos para o período de vigência da Ata de Registro de Preços. Tendo em vista que as aquisições estão condicionadas à superveniência das necessidades operacionais de TIC e à efetiva disponibilidade orçamentária do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), **não haverá cronograma com datas fixas de calendário nem desembolsos mensais predeterminados**.

13.3. A execução física e financeira ocorrerá de forma fracionada ao longo da validade da Ata, vinculando-se a liquidação e o pagamento à emissão formal de cada **Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) e/ou Nota de Empenho (NE)**, ou documento que os substitua, respeitados os prazos individuais de entrega fixados neste Termo de Referência contados a partir do recebimento formal do respectivo pedido pelo fornecedor.

Garantia da contratação:

13.4. Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, tendo em vista tratar-se de aquisição de bens com entrega imediata e sem pagamento antecipado, o que reduz os riscos de inexecução e amplia a competitividade do certame, conforme devidamente fundamentado no item correspondente do Estudo Técnico Preliminar (ETP nº 51/2026).

14. PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

14.1. Fundamentação da Modelagem Adotada

14.1.1. Em observância ao art. 40, V, "b", da Lei nº 14.133/2021 e à Súmula nº 247 do TCU, a Equipe de Planejamento avaliou a divisibilidade do objeto, concluindo pela adoção de uma **modelagem híbrida**: parcelamento em itens individuais para a maior parte do objeto, com o agrupamento específico em dois lotes devidamente justificados.

14.1.2. Por se tratar de contratação para fornecimento de bens por Sistema de Registro de Preços (SRP), a execução sob demanda, o Cronograma Físico-Financeiro possui caráter meramente estimativo e indicativo das quantidades e valores globais previstos para o período de vigência da Ata de Registro de Preços.

14.1.2.1. As aquisições estão condicionadas à superveniência das necessidades operacionais de TIC e à efetiva disponibilidade orçamentária do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), motivo pelo qual não haverá cronograma com datas fixas de calendário nem desembolsos mensais predeterminados.

14.1.2.2. Contudo, uma vez emitida a Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) ou Nota de Empenho (NE), o fornecimento dos itens nela discriminados dar-se-á de forma INTEGRAL, em remessa única, conforme disposto no item 10.3 deste Termo de Referência, respeitados os prazos de entrega estabelecidos.

14.2. Dos Itens Individuais (Parcelamento)

14.3.1. Os itens 5 a 14 são caracterizados como bens de informática com especificações técnicas autônomas e independentes (monitores, servidores, scanners, nobreaks, etc.). Cada um pode ser fornecido separadamente sem prejuízo da funcionalidade dos demais, não havendo interdependência técnica que exija a contratação de um único fornecedor. O parcelamento desses itens amplia a competitividade e permite a participação de fornecedores especializados.

14.3. Dos Agrupamentos em Lotes (Exceção Justificada)

14.3.1. O agrupamento é a exceção à regra do parcelamento e exige justificativa técnica e econômica. A manutenção dos Lotes 1 e 2 fundamenta-se nas seguintes razões:

- **Lote 1 (Itens 1 e 2 - Desktops Slim e Torre):** O agrupamento justifica-se pela necessidade de **padronização do parque tecnológico** (mesma marca, modelo e linha de suporte), pela **economia de escala** na aquisição conjunta de volume significativo de equipamentos (19 unidades) e pela **otimização logística** (entrega, instalação e garantia *on-site* centralizadas em um único fornecedor), evitando a pulverização de assistências técnicas.
- **Lote 2 (Itens 3 e 4 - Impressoras Multifuncionais A4 e A3):** O agrupamento fundamenta-se na **padronização de suprimentos** (ambas utilizam a tecnologia *EcoTank* de tanque de tinta) e na **economia de escala**. Ademais, o agrupamento viabiliza o enquadramento do objeto como **Lote Exclusivo para ME/EPP** (art. 48, I, da LC nº 123/2006), visto que o valor total do lote (R11.562,47)e´inferioraR11.562,47)e´inferioraR 80.000,00, promovendo a função social da licitação e a competitividade entre pequenos fornecedores.

14.4. Conclusão

A modelagem adotada (itens individuais + Lotes 1 e 2) atende plenamente aos preceitos da Lei nº 14.133/2021 e à Súmula TCU nº 247, garantindo a economicidade, a padronização e a competitividade do certame, em conformidade com as recomendações do Parecer Jurídico nº 00890/2026.

15. 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.

IVANILDO FARIA SANTIAGO

Integrante Requisitante

Assinou eletronicamente em 24/11/2026 às 14:32:32.

JACQUELINE DE MOURA FERREIRA DIAS

Integrante Administrativo

PROPERCIO GURGEL GUIDA JUNIOR

Integrante T´´´écnico

Assinou eletronicamente em 24/11/2026 às 14:33:15.

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 - ANEXO I - LISTA DE ITENS COM DESCRICAO COMPLETA.pdf (423.16 KB)

Anexo - Especificações detalhadas

Itens 1 e 3 : Computador Desktop tipo Slim de 16GB RAM e HD 512GB SSD :

- **Gabinete e Fator de Forma:**
  - Formato ultra reduzido/compacto (Slim / SFF - Small Form Factor), projetado para operação nas posições vertical e horizontal.
  - Volume total do gabinete não superior a 10 litros.
  - Menor ou igual: 4.75 kg (10.47 lb).
  - Menor ou igual: dimensão: altura: 303.50 mm x largura 95 mm x profundidade 293 mm.
  - Trava de segurança física tipo Kensington Lock e chassi com sensor de detecção de intrusão (Intrusion Switch).
  - Fonte de alimentação interna bivolt automática (100-240 V, 50/60 Hz) com eficiência energética certificada (mínimo 80 PLUS Bronze ou Gold).
- **Processador:**
  - Processador **Intel Core i5 de 14ª Geração (i5-14400)** ou superior/equivalente.
  - Mínimo de 10 núcleos reais (6 P-Cores + 4 E-Cores) e 16 threads.
  - Frequência Max Turbo de no mínimo 4,70 GHz e memória cache L3/Smart Cache de no mínimo 20 MB.
- **Memória RAM:**
  - Capacidade instalada de 16 GB DDR5 operando no mínimo com 4800 MT/s / MHz (ou frequência nativa suportada pelo barramento).
  - Expansibilidade de memória para no mínimo 64 GB através de slots adicionais.
- **Armazenamento:**
  - Unidade de estado sólido SSD M.2 NVMe PCIe 4.0 com capacidade mínima de 512 GB.
  - Taxa de leitura sequencial mínima de 3.000 MB/s.
- **Gráficos e Conectividade Integrada:**
  - Placa gráfica integrada Intel UHD Graphics 730 ou superior, com suporte à reprodução multimonitor simultânea em resolução 4K.
  - Interfaces de vídeo: Mínimo de 01 porta HDMI e 01 porta DisplayPort (ou 02 portas DisplayPort/HDMI nativas).
  - Conectividade de rede cabeada: 01 porta RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps).

    - Conectividade sem fio: Placa interna Wi-Fi 6 / 6E (802.11 ax) e Bluetooth 5.2 ou superior.
- **Portas de Conexão e Interfaces de E/S:**
    - Painel Frontal: Mínimo de 02 portas USB 3.2 Gen 1 (sendo ao menos 01 USB Tipo-C) e 01 conector combinado para fone de ouvido/microfone (*Audio Combo Jack*).
    - Painel Traseiro: Mínimo de 04 portas USB (sendo no mínimo 02 USB 3.2 e 02 USB 2.0).
- **Segurança Lógica:**
    - Módulo de plataforma confiável TPM 2.0 (*Trusted Platform Module*) integrado à placa-mãe e habilitado.
- **Sistema Operacional:**
    - Microsoft Windows 11 Pro 64 bits pré-instalado em português do Brasil, devidamente licenciado e ativado via OEM / Firmware OA3 (com suporte à associação a domínio corporativo Active Directory / Azure AD).
- **Acessórios Inclusos:**
    - Teclado USB com fio, padrão ABNT2 (com tecla "Ç" dedicada e teclado numérico).
    - Mouse óptico USB com fio, resolução mínima de 1.000 DPI, ambidestro com roda de rolagem.
    - Cabos de alimentação padrão ABNT (NBR 14136).

1. Condições do Produto:

- O equipamento deverá ser 100% novo, sem uso prévio, original de fábrica, não recondicionado e não recertificado.
- A placa-mãe, chassi, fonte de alimentação, BIOS e utilitários de diagnóstico deverão ser projetados e integrados pelo mesmo fabricante do equipamento (*Tier 1* / Linha Corporativa).

2. Garantia e Suporte Técnico:

- Garantia legal e do fabricante/fornecedor de no mínimo 12 (doze) meses na modalidade On-Site (atendimento no local de instalação do órgão), com cobertura total de peças e mão de obra, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: ECS1250 (DS-I514400-M30)
Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

Itens 2 e 4 : Computador Desktop tipo torre de alto desempenho com 32GB RAM, HD 1TB SSD e 8GB Video :

- **Gabinete e Fator de Forma:**
    - Formato Torre / Mini Torre de linha corporativa com chassi de fácil manutenção (acesso sem ferramentas - *Tool Less*).
    - Chassi equipado com sensor de detecção de intrusão (*Intrusion Switch*) e furação para trava física de segurança tipo Kensington.
    - Volume total do gabinete não superior a 32 litros.
    - Menor ou igual: 23 kg.
    - Menor ou igual: 38,70 cm de altura, 18,77 cm de largura e 43,80 cm de profundidade.
    - Fonte de alimentação interna bivolt automática (100-240 V, 50/60 Hz) com potência adequada para suportar a carga de GPU/CPU em uso máximo e eficiência energética certificada (mínimo 80 PLUS Gold).
- **Processador:**
    - Processador Intel Core Ultra 7 (Modelo 265) ou superior/equivalente.
    - Mínimo de 20 núcleos reais (8 P-Cores + 12 E-Cores) e 20 threads.
    - Frequência Max Turbo de no mínimo 5,30 GHz e memória cache L3/Smart Cache de no mínimo 30 MB.
    - Unidade de Processamento Neural (NPU) integrada para aceleração local de tarefas de Inteligência Artificial.
- **Memória RAM:**
    - Capacidade instalada de 32 GB DDR5 operando em frequência nominal de no mínimo 5600 MT /s.
    - Expansibilidade de memória para no mínimo 64 GB / 128 GB através de slots DIMM adicionais na placa-mãe.
- **Armazenamento:**
    - Unidade de estado sólido SSD M.2 NVMe PCIe 4.0 com capacidade mínima de 1 TB.
    - Taxa de leitura sequencial mínima de 3.500 MB/s.
- **Placa de Vídeo Dedicada (GPU Profissional):**
    - Placa gráfica dedicada de linha profissional **NVIDIA RTX A1000** (arquitetura Ampere/Ada Lovelace) ou equivalente/superior.
    - Memória GDDR6 dedicada de no mínimo 8 GB com interface de 128-bit.
    - Suporte nativo a aceleração por hardware (Ray Tracing de 2ª/3ª geração e Tensor Cores de 3ª/4ª geração) e drivers certificados por

ISVs (*Independent Software Vendors*) para softwares de CAD, BIM, renderização e geoprocessamento.
    - Saídas de vídeo nativas: Mínimo de 04 portas Mini-DisplayPort 1.4a ou DisplayPort 1.4a com suporte a múltiplos monitores em resolução 4K/8K.
- **Conectividade de Rede e Interfaces de E/S:**
    - Rede Cabeada: 01 porta RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps).
    - Rede Sem Fio: Placa interna Wi-Fi 6E / Wi-Fi 7 (802.11ax/be) e Bluetooth 5.3 ou superior.
    - Painel Frontal: Mínimo de 02 portas USB (sendo ao menos 01 USB 3.2 Gen 2 Tipo-C) e 01 conector combinado para fone de ouvido/microfone (*Audio Combo Jack*).
    - Painel Traseiro: Mínimo de 04 portas USB 3.2 e conexões de vídeo da GPU dedicada.
- **Segurança Lógica:**
    - Módulo de plataforma confiável TPM 2.0 (*Trusted Platform Module*) integrado à placa-mãe e habilitado.
- **Sistema Operacional:**
    - **Microsoft Windows 11 Pro 64 bits** pré-instalado em português do Brasil, devidamente licenciado e ativado via OEM / Firmware OA3 (com suporte à associação a domínio corporativo Active Directory / Azure AD).
- **Acessórios Inclusos:**
    - Teclado USB com fio, padrão ABNT2 (com tecla "Ç" dedicada e teclado numérico).
    - Mouse óptico USB com fio, resolução mínima de 1.000 DPI, ambidestro com roda de rolagem.
    - Adaptadores de vídeo necessários para saída DisplayPort/HDMI (caso a GPU utilize conectores Mini-DisplayPort).
    - Cabos de alimentação padrão ABNT (NBR 14136).

1. Condições do Produto:

- O equipamento deverá ser 100% novo, sem uso prévio, original de fábrica, não recondicionado e não recertificado.
- A placa-mãe, chassi, fonte de alimentação, BIOS e utilitários de diagnóstico deverão ser projetados e integrados pelo mesmo fabricante do equipamento (*Tier 1* / Linha Corporativa/Workstation).

2. Garantia e Suporte Técnico:

- Garantia legal e do fabricante/fornecedor de no mínimo 12 (doze) meses na modalidade On-Site (atendimento no local de instalação do órgão), com cobertura total de peças e mão de obra, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: Dell Pro Max T2, Ultra 7 265, 32GB 1TB - FCT2250
Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

Item 5 : Notebook com 32GB RAM, HD 1TB SSD e Tela 14” :

- **Chassi, Construção e Portabilidade:**
  - Chassi ultrafino confeccionado em liga metálica/alumínio de alta durabilidade.
  - Espessura máxima de 1,6 cm e peso total máximo de 1,3 kg (sem o carregador).
- **Processador e Aceleração por IA (Copilot+ PC):**
  - Processador Intel Core Ultra 7 (Modelo 258V - Arquitetura Lunar Lake) ou superior/equivalente.
  - Mínimo de 8 núcleos reais (4 Performance-Cores + 4 Low-Power Efficient-Cores) e 8 threads.
  - Frequência Max Turbo de no mínimo 4,80 GHz e memória cache L3 de no mínimo 12MB.
  - Unidade de Processamento Neural (NPU): NPU integrada de alto desempenho (Intel AI Boost) com capacidade de processamento dedicada de no mínimo 40 TOPS (Trillion Operations Per Second) para recursos avançados de IA local.
- **Memória RAM:**
  - Capacidade de 32 GB LPDDR5X integrada/soldada (Memory-on-Package / LPDDR5X-8533) de ultra alta velocidade.
- **Armazenamento:**
  - Unidade de estado sólido SSD M.2 NVMe PCIe 4.0 com capacidade mínima de 1 TB (1.000 GB).
  - Taxa de leitura sequencial mínima de 3.500 MB/s.
- **Tela e Gráficos:**
  - Tela de 14 polegadas com tecnologia OLED (Organic Light-Emitting Diode).
  - Resolução nativa mínima de 3K (2880 x 1800 pixels) em formato 16:10.

    - Taxa de atualização mínima de 120 Hz, brilho máximo de no mínimo 400 nits (com pico de HDR de 600 nits) e cobertura de cor 100% DCI-P3.
    - Certificação de proteção contra emissão de luz azul prejudicial (*TÜV Rheinland Low Blue Light* ou equivalente).
    - Gráficos integrados Intel Arc Graphics 140V ou superior.
- **Conectividade de Rede e Interfaces de E/S:**
    - Rede Sem Fio: Placa de rede interna Wi-Fi 7 (802.11be) e Bluetooth 5.4 ou superior.
    - Portas de Conexão:
        - Mínimo de 02 portas Thunderbolt 4 / USB4 (Tipo-C) com suporte a carregamento Power Delivery (PD) e saída de vídeo DisplayPort.
        - Mínimo de 02 portas USB 3.2 Gen 1 (Tipo-A).
        - Mínimo de 01 porta HDMI 2.1 nativa.
        - Mínimo de 01 leitor de cartões MicroSD e 01 conector combinado para áudio/fones (*Audio Combo Jack*).
- **Teclado, Touchpad e Câmera:**
    - Teclado retroiluminado por LEDs (RGB de zona única ou luz branca), padrão ABNT2 (com tecla "Ç" dedicada).
    - Touchpad de alta precisão com suporte a gestos multi-toque.
    - Webcam integrada com resolução mínima de Full HD (1080p), sensor infravermelho (IR) compatível com autenticação biológica facial (Windows Hello) e obturador físico de privacidade (*Privacy Shutter*).
- **Bateria e Alimentação:**
    - Bateria interna recarregável de polímero de lítio com capacidade mínima de 75 Wh (garantindo autonomia de longa duração para jornada de trabalho móvel).
    - Fonte de alimentação/carregador rápido bivolt automático via conexão USB Tipo-C (Power Delivery).
- **Segurança Lógica:**
    - Módulo de plataforma confiável TPM 2.0 (*Trusted Platform Module*) integrado.
- **Sistema Operacional:**
    - Microsoft Windows 11 Home 64 bits ou Windows 11 Pro 64 bits pré-instalado em português do Brasil, devidamente licenciado e ativado via fábrica/OEM.

1. Condições do Produto:

- O equipamento deverá ser 100% novo, sem uso prévio, original de fábrica, não recondicionado e não recertificado.
- Acompanhado de todos os cabos, fonte de alimentação USB-C e manuais na embalagem comercial original lacrada.
- O equipamento deverá ser ofertado com maleta de transporte.

2. Garantia e Suporte Técnico:

- Garantia legal e do fabricante/fornecedor de no mínimo 12 (doze) meses com cobertura total para peças, bateria, tela e mão de obra, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: ASUS Vivobook S 14 (Intel Core Ultra 7 258V / 32GB / 1TB SSD / OLED)
Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

Item 6 : Monitor Profissional de 27 Polegadas IPS 4K UHD :

- **Painel e Tamanho da Tela:**
  - Tamanho da tela: 27 polegadas na diagonal visível.
  - Tecnologia do painel: IPS (In-Plane Switching), garantindo ângulos de visão amplos sem distorção cromática.
  - Ângulo de visão horizontal e vertical: Mínimo de 178° / 178°.
  - Tratamento da tela: Antireflexo (*Anti-Glare* / Revestimento 3H).
- **Resolução e Aspecto:**
  - Resolução nativa mínima: 4K Ultra HD (3840 X 2160 pixels) a 60 Hz.
  - Proporção de tela: 16:9 (Widescreen).
- **Desempenho Visual e Desempenho de Cores:**
  - Brilho mínimo: 300 cd / m².
  - Contraste estático mínimo: 1.000:1.
  - Suporte ao padrão de imagem HDR10 (High Dynamic Range).
  - Gamut de cor: Cobertura mínima de 90% sRGB / DCI-P3 (calibração de fábrica recomendada).
  - Profundidade de cor: Suporte nativo a 1,07 bilhão de cores (10-bit / 8-bit + FRC).
  - Tempo de resposta máximo: 5 ms (GtG).
- **Conectividade:**
  - Mínimo de 02 interfaces HDMI 2.0 (com suporte a HDCP 2.2).
  - Mínimo de 01 interface DisplayPort 1.4.

    - Mínimo de 01 saída de áudio analógica (P2 - 3,5 mm) para fone de ouvido/caixas de som externas.
- **Ergonomia e Conforto Visual:**
    - Ajuste de inclinação (*Tilt*) do painel na faixa de no mínimo -5 a +15.
    - Tecnologia de proteção ocular contra oscilações de luz (*Flicker Safe / Flicker-Free*).
    - Modo de leitura integrado (*Reader Mode / Low Blue Light*) para redução da emissão de luz azul prejudicial.
    - Compatibilidade com furação de montagem em suporte articulado padrão VESA 100 X 100mm.
- **Alimentação e Eficiência Energética:**
    - Fonte de alimentação bivolt automática (100-240 V, 50/60 Hz).
    - Recursos de economia de energia inteligentes (*Smart Energy Saving* / Modo de espera de baixo consumo < 0,5 W.

1. Condições do Produto e Acessórios:

- O produto deverá ser 100% novo, sem uso prévio, original de fábrica, não recondicionado e não recertificado.
- O equipamento deverá ser fornecido acompanhado obrigatoriamente de: suporte/pedestal original de mesa, cabo de alimentação elétrica e no mínimo 01 cabo HDMI e/ou 01 cabo DisplayPort de alta velocidade compatível com resolução 4K.

2. Garantia:

- Garantia legal e do fabricante/fornecedor de no mínimo 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, falhas nos painéis de LED (*dead pixels* fora das normas ISO) ou problemas nos circuitos de alimentação, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: LG UltraFine™ 27US500-W
Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

Itens 7 e 8 : Servidor de Processamento Tipo Rack 1U com 32GB RAM e 2 HD 480GB SSD :

- **Gabinete e Fator de Forma:**
    - Servidor para montagem em rack padrão de 19 polegadas com altura máxima de 1U.

    - Painel frontal de proteção (*Bezel*) com chave de segurança contra acesso não autorizado.
    - Kit completo de trilhos deslizantes (*Slide Rails*) de montagem sem ferramentas para rack de 19" e braço articulado organizador de cabos (*CMA - Cable Management Arm*).
- **Fontes de Alimentação e Ventilação:**
    - Fontes de alimentação redundantes e substituíveis a quente (*Hot-Plug*), padrão 1+1, bivolt automáticas (100-240 V, 50/60 Hz).
    - Eficiência energética certificada no mínimo 80 PLUS Platinum.
    - Sistema de ventilação interna redundante (*Hot-Plug Fans*).
- **Processador:**
    - Suporte nativo a arquitetura multiprocessada (mínimo de 01 processador instalado em soquete escalável de classe servidor - Intel Xeon Scalable ou AMD EPYC de geração recente).
    - Mínimo de 8 núcleos reais e 16 threads, com frequência base mínima de 2,10 GHz e cache L3 de no mínimo 16MB.
- **Memória RAM:**
    - Capacidade instalada de 32 GB de memória RAM registrada com correção de erros (ECC RDIMM).
    - Arquitetura DDR4 ou DDR5 com frequência nominal de no mínimo 3200 MT/s.
    - Mínimo de 8 slots DIMM na placa-mãe para expansão futura de memória.
- **Armazenamento e Controladora RAID:**
    - Unidades de Armazenamento: 02 unidades de SSD de 480 GB, classe corporativa (*Enterprise Read Intensive*), com suporte a troca a quente (*Hot-Plug*).
    - Chassi com suporte a compartimentos para discos de 2,5" ou 3,5" com gavetas/trilhos *Hot-Plug* inclusos.
    - Controladora RAID dedicada em hardware (ex: PERC H355/H755 ou equivalente), integrada ao barramento PCIe, com suporte nativo aos níveis de RAID 0, 1 e 10.
    - Os 02 discos de 480 GB deverão ser entregues pré-configurados em RAID 1 (Espelhamento) para tolerância a falhas no sistema operacional.
- **Interfaces de Rede e Conectividade:**
    - Mínimo de 02 portas RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) integradas ou via placa Mezzanine/OCP 3.0.

    - Painel Frontal/Traseiro: Mínimo de 02 portas USB 3.0 e 01 porta gráfica VGA (ou saída DisplayPort).
- **Gerenciamento Remoto Out-of-Band (Out-of-Band Management):**
    - Placa de gerenciamento remoto dedicada integrada à placa-mãe (ex: Dell iDRAC9 Enterprise ou equivalente), com porta física Ethernet RJ-45 exclusiva.
    - Recursos obrigatórios: KVM remoto (*Virtual Console* HTML5/Java sem necessidade de agente no SO), mídia virtual, monitoramento de saúde de hardware em tempo real, registros de eventos do sistema (SEL) e reinicialização/desligamento remoto independente do estado do sistema operacional.

Segurança e Firmware:

- Suporte a Módulo de Plataforma Confiável TPM 2.0 integrado.
- Arquitetura de resiliência cibernética com verificação de assinatura digital de firmware de inicialização (*Root of Trust*).

1. Condições do Produto:

- O equipamento deverá ser 100% novo, sem uso prévio, original de fábrica, não recondicionado e não recertificado.
- O chassi, placa-mãe, fontes, unidades de armazenamento, controladora e placa de gerenciamento deverão ser projetados, montados e validados pelo mesmo fabricante (*Tier 1* / Linha Server).

2. Garantia e Suporte Técnico:

- Garantia legal e do fabricante/fornecedor de no mínimo 12 (doze) meses na modalidade **On-Site 24x7** (atendimento no local de instalação com tempo de resposta ou resolução coberto pelo fabricante), contados a partir do Termo de Recebimento Definitivo.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: Dell PowerEdge R470 com 32GB RAM e 2 SSD 480GB
Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

Item 9 : Ponto de acesso WIFI 7 Outdoor + Adaptador PoE++ de 60W :

- **Padrão Sem Fio e Frequências:**

    - Suporte nativo ao padrão Wi-Fi 7 (IEEE 802.11be) e retrocompatibilidade com 802.11a/b/g/n/ac/ax.
    - Operação simultânea em Três Bandas (Tri-Band) independentes: 2,4 GHz, 5 GHz e 6 GHz.
    - Suporte a largura de canal estendida de até 320 MHz na faixa de 6 GHz e modulação 4096-QAM (4K-QAM).
    - Suporte à funcionalidade MLO (*Multi-Link Operation*) para agregação de bandas e altíssima eficiência.
- **Capacidade de Conexão e MIMO:**
    - Mínimo de 10 canais de transmissão/recepção espacial (MIMO) distribuídos nas três frequências (2 x 2 em 2,4 GHz, 4 x 4 em 5 GHz e 4 x 4 em 6 GHz.
    - Suporte à densidade de no mínimo 500+ clientes conectados simultaneamente por Access Point sem degradação de performance.
    - Taxa de transmissão agregada sem fio de no mínimo 10 Gbps somadas as três faixas.
- **Interface Física de Rede:**
    - 01 porta Ethernet RJ-45 de alta velocidade com suporte a 10 Gigabit Ethernet (1/2.5/5/10 Gbps - Multi-Gigabit Auto-Sensing) com entrada PoE++.
- **Alimentação Energética:**
    - Alimentação via Power over Ethernet (PoE++) em conformidade com o padrão IEEE 802.3bt (Class 6).
    - Consumo máximo de energia do AP: Até 30W - 35W.
- **Gerenciamento e Software:**
    - Arquitetura de gerenciamento centralizado baseado em software/controladora central (sem necessidade de licenças individuais por AP ou mensalidades obrigatórias).
    - Recursos de *Fast Roaming* (802.11r/k/v), isolamento de clientes (VLANs/SSIDs múltiplos - mínimo 8 SSIDs por rádio), QoS automático e direcionamento de banda (*Band Steering*).
    - Suporte aos padrões de segurança WPA2-Enterprise, WPA3-Personal e WPA3-Enterprise.

Adaptador / Injetor PoE++ 10G 60W:

- **Velocidade de Dados Passthrough:**
    - Suporte total a taxas de dados de 10 Gbps (10GBASE-T / Multi-Gigabit) sem redução do throughput de rede.
- **Potência e Tensão de Saída:**

- Potência nominal de saída de no mínimo 60W.
- Tensão de saída compatível com o padrão IEEE 802.3bt / 50V-54V DC.

- **Interfaces Físicas:**
  - 01 porta de entrada de dados RJ-45 (Data In - 10GbE).
  - 01 porta de saída de dados + energia RJ-45 (PoE Out - 10GbE).
  - Acompanha cabo de alimentação elétrica AC padrão ABNT NBR 14136.
  - Proteção integrada contra surtos elétricos e picos de tensão.

1. Condições dos Produtos e Homologação:

- Os equipamentos deverão ser 100% novos, sem uso prévio, originais de fábrica, não recondicionados e não recertificados.
- O Ponto de Acesso deverá possuir Homologação Ativa na ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), com número de homologação legível gravado no corpo do produto ou na embalagem comercial.
- O kit deverá conter o suporte metálico original para fixação em teto rígido / teto rebaixado (gesso/mineral) e parede.

2. Garantia e Suporte Técnico:

- Garantia legal e do fabricante/fornecedor de no mínimo 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação ou falhas nos componentes eletrônicos, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: Ubiquiti UniFi Enterprise E7 / U7-Enterprise + Injetor Ubiquiti PoE++ (PoE-50-60W-10G / U-POE-PLUS-10G)
Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

Item 10 : Appliance de Firewall de Próxima Geração (NGFW) para Montagem em Rack com Portas 10GbE SFP+, 2.5GbE RJ-45, Fontes Redundantes e Licenciamento/Suporte de 3 Anos :

1. Hardware e Desempenho do Appliance:

- **Arquitetura de Processamento:**
  - Processador de segurança dedicado por hardware (ASIC / SPU nativo) para aceleração de inspeção de pacotes, criptografia IPSec e inspeção profunda de SSL/TLS sem impacto no desempenho de CPU.
- **Interfaces Físicas de Rede:**
  - Mínimo de 04 portas de 10 Gbps SFP+ (Slots para transceptores ópticos/metálicos).

    - Mínimo de 16 portas de 2.5 Gbps RJ-45 (Multi-Gigabit Ethernet).
    - Mínimo de 08 portas de 1 Gbps RJ-45 ou slots SFP de 1 Gbps dedicados.
    - 01 porta física dedicada para Gerenciamento RJ-45 e 01 porta de Console (RJ45/USB).
- **Métricas Mínimas de Desempenho (*Throughput*):**
    - Firewall Throughput (IPv4 / UDP): Mínimo de 35 Gbps.
    - IPSec VPN Throughput: Mínimo de 30 Gbps.
    - IPS (*Intrusion Prevention System*) Throughput: Mínimo de 5 Gbps.
    - NGFW Throughput (Firewall + IPS + Controle de Aplicações): Mínimo de 3,5 Gbps.
    - Threat Protection Throughput (Firewall + IPS + Antivírus + Controle de Aplicações + Inspeção SSL): Mínimo de 3 Gbps.
    - Sessões Simultâneas (TCP): Mínimo de 3.000.000 (3 milhões) de conexões simultâneas.
    - Novas Conexões por Segundo (CPS): Mínimo de 100.000 CPS.
- **Chassi e Redundância Elétrica:**
    - Formato para montagem em rack padrão de 19 polegadas (altura máxima de 1U), com kit de trilhos/abas de fixação inclusos.
    - Fontes de alimentação redundantes internas (1+1), bivolt automáticas (100-240 V, 50/60 Hz).

2. Funcionalidades de Software e Segurança (NGFW / SD-WAN):

- Inspeção de pacotes Stateful com filtragem de portas, IPs e protocolos.
- Prevenção de Intrusão (IPS) baseada em assinaturas atualizadas dinamicamente.
- Antivírus/Anti-Malware corporativo com análise de tráfego web e e-mail em tempo real.
- Filtro de Conteúdo Web (Web Filtering) por categorias, reputação de URL e controle de scripts/DNS.
- Controle e Visibilidade de Aplicações (Application Control) para mais de 5.000 aplicações corporativas.
- Inspeção Profunda de Tráfego Criptografado (SSL/TLS Inspection / HTTPS) com suporte aos algoritmos modernos de criptografia.
- Suporte nativo a SD-WAN integrada (Seleção dinâmica de links por qualidade de latência, *jitter* e perda de pacotes) sem custo de licença adicional.
- Servidor e cliente de VPN (IPSec e SSL VPN) com suporte a autenticação multifator (MFA/2FA) e integração com Active Directory / LDAP / RADIUS / SAML 2.0.

3. Licenciamento de Segurança e Suporte Técnico (Subscrição de 3 Anos):

- **Pacote de Serviços FortiGuard (ou equivalente de outro fabricante):**
  - Licenciamento ativo de serviços de segurança por 36 (trinta e seis) meses contínuos a partir do aceite do equipamento.
  - Cobertura obrigatória: Atualização contínua de banco de dados para IPS, Antivírus, Filtro de URL/Web, Controle de Aplicações e Reputação de IP/Botnet.
- **Suporte Técnico do Fabricante (FortiCare Premium ou equivalente):**
  - Suporte técnico diretamente do fabricante com atendimento 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana) para abertura de chamados via portal/telefone.
  - Atualização de firmware, correções de segurança (*patches*) e atualizações de sistema operacional (FortiOS) sem custos adicionais durante todo o período de 36 meses.
  - Substituição avançada de hardware em caso de falha (*RMA*) durante a vigência dos 36 meses.

1. Condições do Produto e Homologação:

- O equipamento deverá ser 100% novo, sem uso prévio, original de fábrica, não recondicionado e não recertificado.
- O appliance deverá possuir Homologação Ativa na ANATEL.
- O licenciamento de 36 meses deverá ser registrado e ativado em nome do Órgão contratante junto ao portal oficial do fabricante.

2. Garantia e Suporte Técnico:

- Garantia e suporte integrados por 36 (trinta e seis) meses cobrindo substituição de hardware (*RMA*), atualização de assinaturas de segurança e atualizações de sistema operacional.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: Fortinet FortiGate FG-120G com subscrição FortiGuard Unified Threat Protection (UTP) ou Enterprise Security / FortiCare Premium por 3 anos
Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

Item 11 : Scanner Duplex Profissional de Mesa :

- **Tipo do Equipamento:** Digitalizador de documentos profissional de mesa com alimentação automática por folha solta (*Sheet-fed*) e sensor de imagem por contato duplo (CIS Duplex nativo).
- **Modos de Digitalização e Resolução:**
    - Modos de cor: Colorido, Escala de Cinza e Monocromático (Preto e Branco).
    - Resolução óptica de captura: Mínima de 600 dpi.
    - Resolução de saída ajustável: De 100 dpi a 1200 dpi.
- **Velocidade de Digitalização:**
    - Velocidade mínima de 70 páginas por minuto (ppm) / 140 imagens por minuto (ipm) a 200 dpi ou 300 dpi (em Preto e Branco, Escala de Cinza ou Colorido).
- **Alimentador Automático de Documentos (ADF) e Mídia:**
    - Capacidade do alimentador (ADF): Mínimo de 80 folhas (papel 75 g/m).
    - Suporte a gramatura de papel: De 27g/m2 a 413 g/m2.
    - Suporte ao processamento de documentos longos (mínimo de 3.000 mm de comprimento) e documentos rígidos/cartões de plástico empastados (ex: RG, CNH e cartões de crédito com relevo).
    - Ciclo diário de trabalho recomendado: Mínimo de 9.000 folhas/dia.
- **Tecnologia de Alimentação e Proteção de Documentos:**
    - Detecção de alimentação múltipla por ultrassom de alta precisão.
    - Sistema de proteção ativa de papel para prevenção de amassamento ou rasgo de documentos originais durante a puxada.
- **Processamento de Imagem Embarcado (Hardware):**
    - Processador de imagem dedicado integrado ao hardware do equipamento, garantindo o processamento de imagens na velocidade nominal sem dependência do processador do computador.
    - Recursos automáticos obrigatórios: Alinhamento automático (*deskew*), corte automático (*crop*), remoção de páginas em branco, rotação automática por leitura de texto, remoção de fundo e correção de cor.
- **Conectividade e Interface de Usuário:**
    - Conexão USB 3.2 Gen 1 (ou USB 3.0/2.0) de alta velocidade.
    - Painel de operação gráfico colorido integrado ao scanner (tela de LCD/OLED de no mínimo 1,5 polegada) para seleção direta de perfis de digitalização pré-configurados.

- **Compatibilidade e Software:**
    - Drivers nativos certificados: TWAIN, ISIS e WIA para Windows (10/11 - 32/64 bits) e suporte a Linux.
    - Suporte nativo à geração de arquivos PDF pesquisável (OCR), PDF/A, TIFF multi página, JPEG e PNG.

1. Condições do Produto e Acessórios:

- O produto deverá ser 100% novo, sem uso prévio, original de fábrica, não recondicionado e não recertificado.
- Deverá ser fornecido na embalagem original, acompanhado de cabo de alimentação bivolt automático (100-240 V, 50/60 Hz), cabo de dados USB 3.0 e conjunto de softwares/drivers de captura e OCR devidamente licenciados para uso ilimitado.

2. Garantia:

- Garantia legal e do fabricante/fornecedor de no mínimo 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação ou falhas mecânicas no tracionador de papel, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: Kodak Alaris ScanMate S2070
Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

Item 12 - Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida A4 :

- **Tecnologia de Impressão:**
    - Jato de tinta térmico ou piezoelétrico acionado por micro-piezo (tecnologia sem calor / *Heat-Free*).
    - Sistema de abastecimento por tanques/garrafas de tinta recarregáveis de fábrica (sem uso de cartuchos).
- **Funções Integradas:** Impressão, Cópias, Digitalização (Scanner) e Fax.
- **Velocidade de Impressão (ISO/IEC 24734):**
    - Mínimo de 15 páginas por minuto (ppm) em monocromático (preto).
    - Mínimo de 8 páginas por minuto (ppm) em colorido.
- **Resolução de Impressão e Digitalização:**
    - Resolução máxima de impressão: Mínimo de 4800 x 1200 dpi.
    - Resolução óptica do scanner (mesa plana / ADF): Mínimo de 1200 x 2400 dpi.
- **Alimentador Automático de Documentos (ADF) e Manuseio de Papel:**

    - Alimentador Automático de Documentos (ADF) com capacidade mínima para 30 folhas.
    - Bandeja de entrada traseira/principal para no mínimo 100 folhas de papel comum (75g/m2).
    - Suporte aos tamanhos de papel: A4, Carta, Ofício, Executivo, Envelope e tamanhos personalizados.
- **Interfaces e Conectividade:**
    - Conexão USB 2.0 de alta velocidade.
    - Conexão de rede cabeada Ethernet RJ-45 (10/100 Mbps).
    - Conexão sem fio Wi-Fi Direct e Wi-Fi 802.11 b/g/n integrada.
    - Suporte a impressão móvel nativa (Apple AirPrint, Mopria e aplicativos do fabricante).
- **Painel de Operação:**
    - Tela de navegação LCD colorida (mínimo de 1,44 polegada) para configuração e operação autônoma sem necessidade de PC.
- **Consumíveis e Autonomia Inicial:**
    - O equipamento deverá vir acompanhado do **k**it original de garrafas de tinta de fábrica de alta rendimento.
    - Rendimento mínimo do kit inicial de suprimentos inclusos: 4.300 páginas em preto e 7.300 páginas em cores (conforme norma ISO/IEC 24712 ou metodologia do fabricante).

1. Condições do Produto e Acessórios:

- O equipamento deverá ser 100% novo, sem uso prévio, original de fábrica, não recondicionado e não recertificado.
- Deverá ser entregue em sua embalagem original lacrada, contendo: 01 impressora multifuncional, 01 kit completo de tintas originais de fábrica, cabo de alimentação elétrica bivolt automático (100-240 V, 50/60 Hz), cabo USB, cabo RJ-11 (para Fax) e manuais/drivers de instalação.

2. Garantia:

- Garantia legal e do fabricante/fornecedor de no mínimo 12 (doze) meses (ou até o limite de impressões estabelecido pelo fabricante) contra defeitos de fabricação ou falhas na cabeça de impressão, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: Epson EcoTank L5590
Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

Item 13 : Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida A3 :

- **Tecnologia de Impressão e Cabeça de Impressão:**
    - Jato de tinta piezoelétrico de alta precisão (tecnologia sem calor / *PrecisionCore Heat-Free*).
    - Sistema de abastecimento por tanques/garrafas de tinta recarregáveis de fábrica (sem uso de cartuchos).
- **Formatos de Mídia Suportados:**
    - Impressão: A4, Carta, Ofício e suporte a formatos largos A3 e A3+ (329 x 483 mm) através da bandeja/alimentador traseiro de mídias pesadas e avulsas.
    - Digitalização / Cópia: Vidro de exposição e ADF compatíveis com folhas até tamanho A4/Carta/Ofício (216 x 356 mm).
- **Velocidade de Impressão (ISO/IEC 24734):**
    - Mínimo de 17 páginas por minuto (ppm) em monocromático (preto em A4).
    - Mínimo de 9 páginas por minuto (ppm) em colorido (em A4).
- **Impressão Duplex e Resolução:**
    - Impressão frente e verso automática (Duplex nativo) no formato A4/Carta.
    - Resolução máxima de impressão: Mínimo de 4800 x 1200 dpi.
    - Resolução óptica do scanner: Mínimo de 1200 x 2400 dpi.
- **Alimentação de Papel e ADF:**
    - Alimentador Automático de Documentos (ADF) com capacidade mínima para 35 folhas.
    - Bandeja frontal de entrada de papel para no mínimo 250 folhas (papel A4 75 g/m2).
    - Alimentador posterior/traseiro dedicado para no mínimo 20 folhas de papel de alta gramatura ou suporte a mídias A3/A3+.
- **Interfaces e Conectividade:**
    - Conexão USB 2.0 High Speed.
    - Conexão de rede cabeada Ethernet RJ-45 (10/100 Mbps).
    - Conexão sem fio Wi-Fi Direct e Wi-Fi 802.11b/g/n integrada.
    - Suporte a protocolos móveis de impressão (Apple AirPrint, Mopria e aplicativos de gerenciamento do fabricante).
- **Painel de Operação:**

- Tela de navegação touchscreen colorida de no mínimo 2,7 polegadas (6,8 cm) para operação autônoma de cópias, digitalizações e configurações do equipamento.
- **Consumíveis e Autonomia Inicial:**
  - Fornecida com o kit original de garrafas de tinta de fábrica (tinta preta pigmentada e tintas coloridas corantes).
  - Rendimento mínimo do kit inicial de suprimentos inclusos: 7.500 páginas em preto e 6.000 páginas em cores (conforme norma ISO/IEC 24712 ou metodologia do fabricante).

1. Condições do Produto e Acessórios:

- O equipamento deverá ser 100% novo, sem uso prévio, original de fábrica, não recondicionado e não recertificado.
- Deverá ser entregue em sua embalagem original lacrada, contendo: 01 impressora multifuncional, 01 kit completo de garrafas de tinta originais de fábrica, cabo de alimentação elétrica bivolt automático (100-240 V, 50/60 Hz), cabo USB, cabo RJ-11 e manuais/drivers de instalação.

2. Garantia:

- Garantia legal e do fabricante/fornecedor de no mínimo 12 (doze) meses (ou até o limite de impressões estabelecido pelo fabricante) contra defeitos de fabricação ou falhas na cabeça de impressão, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: Epson EcoTank L14150 Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

Item 14 : No-break (Fonte de Alimentação Ininterrupta) de 1500VA :

- **Potência Nominal:**
  - Potência aparente mínima de 1500 VA.
  - Potência ativa mínima de 1050 W (fator de potência mínimo de 0,7).
- **Forma de Onda de Saída:**
  - Senoidal Pura no modo bateria (compatível com fontes PFC ativo, servidores, estações de trabalho de alto desempenho e equipamentos sensíveis).
- **Tensão e Frequência:**
  - Tensão de Entrada: Bivolt Automático (115 - 127V / 220 V ~).

    - Tensão de Saída: Selecionável ou fixa em 115 V~.
    - Frequência de rede: 60 Hz ± 3 Hz.
- **Topologia e Regulagem de Tensão:**
    - Topologia: Linha Interativa (*Line-Interactive*) com Estabilizador Interno Integrado.
    - Regulação automática de voltagem (AVR) para correção de subtensão e sobretensão sem acionar a bateria.
- **Saídas e Conexões elétricas:**
    - Mínimo de 08 (oito) tomadas de saída no padrão brasileiro ABNT NBR 14136 (10 A).
    - Cabo de alimentação de entrada com plugue de 3 pinos no padrão ABNT NBR 14136.
- **Baterias e Autonomia:**
    - Baterias internas seladas e isentas de manutenção (VRLA / Chumbo-Ácida).
    - Conector externo engate rápido para expansão de autonomia via módulo/módulo externo de baterias adicionais (12 V).
    - Função de recarga automática das baterias mesmo com o nobreak desligado (desde que conectado à rede elétrica).
    - Função *Cold Start* (permite a religação do nobreak na ausência total de energia da rede elétrica).
- **Proteção Elétrica Integrada:**
    - Proteção contra sobrecarga, curto-circuito na saída, descarga profunda da bateria, sobreaquecimento interno e surtos de tensão da rede elétrica.
    - Filtro de linha interno para atenuação de ruídos elétricos (EMI/RFI).
- **Interface de Comunicação e Sinalização:**
    - Porta de comunicação USB para monitoramento local e gerenciamento do estado da energia.
    - Sinalização visual por LED (rede, bateria, sobrecarga, falha) e sinalização sonora para alertas de eventos elétricos.

1. Condições do Produto e Acessórios:

- O equipamento deverá ser 100% novo, sem uso prévio, original de fábrica, não recondicionado e não recertificado.
- Deverá ser fornecido em sua embalagem original, contendo o nobreak com baterias internas instaladas, cabo de comunicação USB, manual do usuário e certificado de garantia do fabricante.

2. Garantia:

- Garantia legal e do fabricante/fornecedor de no mínimo 12 (doze) meses (incluindo as baterias internas), contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Referência do Fabricante / Modelo de Referência: SMS Manager III Senoidal 1500VA
Ofertar “equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”.

gov.br
Documento assinado digitalmente
IVANILDO FARIA SANTIAGO
Data: 01/10/2026 07:49:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

IVANILDO FARIA SANTIAGO
Presidente da Equipe de Planejamento

LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA - MG

Estudo Técnico Preliminar 51/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 01204.000309/2026-13

2. Descrição da necessidade

Aquisição de Equipamentos de Informática para atender a infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA)

1.1. Contexto Institucional e Alinhamento à Missão do LNA

O Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), unidade de pesquisa vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tem como missão institucional viabilizar e promover a infraestrutura astronômica de uso nacional e internacional, desenvolvendo e fornecendo instrumentação científica de ponta, além de operar instalações observacionais como o Observatório do Pico dos Dias (OPD).

Para cumprir sua missão finalística — que envolve o suporte à pesquisa científica de alto nível, a engenharia de instrumentação astronômica, o processamento de dados observacionais de alta complexidade e a divulgação científica —, bem como para assegurar a continuidade de suas atividades-meio (gestão administrativa, processos orçamentários, recursos humanos e suporte de infraestrutura), o LNA necessita de uma infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) moderna, segura, disponível e eficiente.

1.2. Detalhamento e Justificativa da Necessidade por Categoria de Solução

A presente demanda fundamenta-se na necessidade de substituição de parque tecnológico obsoleto/inservível, adequação para novos servidores e expansão da capacidade computacional e de rede das unidades do LNA (COADM, COAST, DIR, COEDP e COOPD), conforme detalhado a seguir:

1.2.1. Estações de Trabalho e Computação Científica de Alto Desempenho:

Servidores em Rack (Dell PowerEdge R470 - 3 unidades): Destinados ao suporte direto às operações observacionais dos telescópios do OPD. Serão empregados na automação e robotização dos sistemas dos telescópios, bem como no processamento, tratamento e aquisição contínua de dados de imagens astronômicas em tempo real.

1.2.2. Desktops Avançados / Estações de Trabalho (Dell Max Pro Tower T2 / Core Ultra 7 - 8 unidades): Destinados ao desenvolvimento de projetos de engenharia e instrumentação científica que utilizam softwares de modelagem e simulação computacional complexos (como o *SolidWorks*). A aquisição é crítica, pois as versões atuais desses programas de modelagem exigem capacidade de processamento gráfico e computacional indisponível nos equipamentos antigos da instituição.

1.2.3. Desktops Padrão (Dell Slim Ecs1250 / Core i5 - 11 unidades) e Monitores (LG 27" 4K - 22 unidades): Atenderão à estruturação dos postos de trabalho dos novos servidores e à substituição de máquinas administrativas descontinuadas e obsoletas. O parque atual apresenta constantes travamentos, incompatibilidade com softwares corporativos atuais e sistemas operacionais defasados. A substituição integral do equipamento revela-se mais vantajosa financeiramente do que o mero licenciamento isolado de softwares em hardware antigo.

1.2.4. Notebooks de Alta Desempenho (ASUS Vivobook S 14 - 4 unidades): Atenderão às equipes técnicas envolvidas em projetos institucionais no OPD e às ações de divulgação e difusão científica da Coordenação de Astrofísica, exigindo mobilidade acoplada a alta capacidade de processamento de dados.

1.2.5. Infraestrutura de Rede, Conectividade e Segurança da Informação:

Firewalls Corporativos (FortiGate FG-120G com suporte estendido - 2 unidades): Necessários para a atualização da arquitetura de segurança perimetral do LNA. Os equipamentos atuais encontram-se no limite de sua capacidade de processamento e banda de throughput, gerando gargalos de velocidade de acesso à internet e impossibilitando o plano de expansão das atividades do LNA.

Pontos de Acesso Wi-Fi (Access Points Ubiquiti UniFi Enterprise E7 com adaptadores PoE+ - 8 unidades): Substituirão dispositivos defeituosos e proverão ampliação da cobertura de rede sem fio de alta velocidade nas dependências do LNA, garantindo suporte à conectividade do corpo técnico, pesquisadores e visitantes.

1.2.6. Automação de Atividades Administrativas e Suporte Operacional:

Scanners Profissionais Duplex (Kodak s2070 - 2 unidades): Substituição de equipamentos antigos e incompatíveis com fluxos de trabalho modernos. Os scanners atuais operam digitalização simplificada (página por página), gerando perda de produtividade. Os novos modelos alimentadores multipáginas otimizarão o fluxo documental e o trâmite de processos eletrônicos administrativos.

Impressoras Multifuncionais (Epson L5590 e L14150 - 4 unidades): Destinadas à recomposição do parque de impressão das áreas administrativas para substituição de unidades antigas cujos reparos foram avaliados como inviáveis, culminando em sua baixa patrimonial.

Nobreaks Senoidais (SMS 1500VA - 22 unidades): Essenciais para garantir a proteção elétrica e a continuidade operacional dos novos computadores e postos de trabalho contra variações, surtos de tensão e quedas na rede elétrica, além de repor nobreaks degradados encaminhados para descarte patrimonial.

1.3. Impacto da Não Contratação

1.3.1. A não realização da aquisição acarretará:

- Paralisação ou degradação na coleta e tratamento de dados de observação astronômica e no desenvolvimento de instrumentos científicos;
- Riscos severos de segurança da informação e lentidão na infraestrutura de rede e internet;
- Perda de eficiência e produtividade nas atividades administrativas e no atendimento a processos corporativos por falta de equipamentos adequados para os novos servidores;
- Riscos de danos a novos equipamentos pela falta de proteção eletroeletrônica adequada (nobreaks).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria	Ivanildo Faria Santiago

4. Necessidades de Negócio

4.1. Contexto Estratégico e Alinhamento à Missão Institucional do LNA

O **Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA)**, unidade de pesquisa vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) (conforme Decreto nº 11.493/2023), tem como missão institucional:

"Fomentar a astrofísica brasileira de forma cooperada, desenvolvendo e gerenciando a infraestrutura observacional e laboratorial para gerar descobertas científicas e inovações tecnológicas."

A partir de sua sede administrativa em Itajubá/MG, o LNA opera diretamente o Observatório do Pico dos Dias (OPD, em Brazópolis/MG) e coordena a participação da comunidade científica brasileira em consórcios internacionais de grande porte, como o Observatório Gemini (Havaí/EUA e Chile) e o Telescópio SOAR (Chile).

Para cumprir esse encargo constitucional e regimental, a infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do LNA atua como elemento crítico e transversal, garantindo a viabilidade de duas frentes operacionais indispensáveis:

1. Atividades Finalísticas (Pesquisa e Desenvolvimento Científico)

- **Robotização e Automação do OPD:** Controle remoto e operação automatizada dos sistemas de telescópios localizados no Pico dos Dias;
- **Aquisição e Tratamento de Imagens Astronômicas:** Captura contínua, processamento computacional em tempo real e transferência segura de dados observacionais;
- **Engenharia e Instrumentação Científica:** Modelagem tridimensional complexa e desenvolvimento de componentes óptico-mecânicos por meio de softwares de engenharia (CAD/CAM);
- **Divulgação e Difusão Científica:** Disseminação de conhecimentos astronômicos e produção de conteúdos para a sociedade.

2. Atividades-Meio (Gestão Pública e Suporte Administrativo)

- Condução de processos eletrônicos e instrução documental via Sistema Eletrônico de Informações (SEI-MCTI);
- Controle patrimonial e de almoxarifado integrado via SIADS;
- Gestão orçamentária, financeira, de recursos humanos e cumprimento de metas operacionais (PGD Petrvs e SISREF);
- Conectividade e suporte corporativo distribuído entre todas as unidades organizacionais do LNA (COADM, COAST, DIR, COEDP e COOPD).

4.2. Problema de Negócio Identificado e Justificativa das Demandas

A infraestrutura de TIC do LNA é composta por um parque distribuído que conta com cerca de 348 desktops, 32 notebooks, 28 impressoras, 153 ativos de rede e 72 nobreaks. A avaliação do parque atual evidenciou severa vulnerabilidade operacional decorrente da obsolescência física e tecnológica de hardware, do desgaste natural de componentes e da necessidade de reestruturação de postos de trabalho para novos servidores aprovados em concurso público.

A tabela a seguir resume a distribuição do investimento total estimado (**R$ 833.401,15**) por eixos operacionais de solução:

Eixo Operacional	Equipamentos e Soluções	Unidades Requisitantes	Finalidade Principal de Negócio
Computação Observacional	3 Servidores Rack Dell PowerEdge R470 4 Notebooks ASUS Vivobook S 14 OLED	COOPD, COAST, DIR	Automação de telescópios no OPD, coleta/tratamento de imagens em tempo real e trabalhos de campo/difusão científica.

Engenharia e Instrumentação	8 Desktops Avançados Dell Max Pro Tower T2 (Core Ultra 7 / GPU 8GB)	COAST, COEDP, DIR	Modelagem 3D, projetos óptico-mecânicos e simulação computacional (SolidWorks, SolidCAM, LabVIEW).
Rede, Conectividade e Segurança	2 Firewalls FortiGate FG-120G (3 anos sup.) 8 Access Points Ubiquiti Wi-Fi 7 Enterprise	COAST, COOPD	Segurança perimetral, suporte ao link de 1 Gbps do OPD, transferência para nuvem da RNP e cobertura Wi-Fi de alta performance.
Automação e Suporte Administrativo	11 Desktops Dell Slim i5 22 Monitores LG 27" 4K 2 Scanners Kodak Duplex 4 Impressoras Epson 22 Nobreaks 1500VA	COADM, DIR, COAST, COEDP, COOPD	Estruturação de postos para novos servidores, tramitation ágil de processos no SEI, reposição de inservíveis e proteção elétrica de ativos.

4.2.1. Computação Observacional e Automação de Telescópios

- **3 Servidores tipo Rack (Dell PowerEdge R470 - 32GB RAM / 2x SSD 480GB):** Destinados exclusivamente à Coordenação do Observatório do Pico dos Dias (COOPD). Atuarão alocados diretamente nos telescópios do OPD para execução de rotinas computacionais críticas de automação, robotização, aquisição de imagens e tratamento prévio de dados astronômicos em tempo real. A falha nesses sistemas inviabiliza as missões de observação e causa a perda de noites de observação astronômica internacional.
- **4 Notebooks de Alta Performance (ASUS Vivobook S 14 OLED / Core Ultra 7 258V / 32GB RAM / SSD 1TB):** Alocados para a COOPD (2 unidades), DIR (1 unidade) e COAST (1 unidade). Serão empregados em trabalhos técnicos de campo nos telescópios do OPD e nas ações de difusão e divulgação científica da Astrofísica, que exigem alta capacidade de processamento de dados alinhada à mobilidade.

4.2.2. Projetos de Engenharia e Instrumentação Astronômica

- **8 Desktops Avançados / Estações de Trabalho (Dell Max Pro Tower T2 / Intel Core Ultra 7 265 / 32GB RAM / SSD 1TB / GPU NVIDIA A1000 8GB):** Distribuídos entre a COAST (4 unidades), COEDP (3 unidades) e DIR (1 unidade). Serão utilizados na execução de softwares de modelagem 3D, projetos óptico-mecânicos e simulação computacional (ex.: *SolidWorks*, *SolidCAM*, *LabVIEW*). As novas versões atualizadas desses softwares exigem capacidade gráfica e de processamento indisponíveis na infraestrutura legada do LNA, impedindo o avanço de projetos de instrumentação científica sem essa atualização de hardware.

4.2.3. Rede Corporativa, Segurança Perimetral e Conectividade

- **2 Firewalls Corporativos (FortiGate FG-120G com licença e suporte estendido por 3 anos):** Alocados na COAST (1 unidade) e COOPD (1 unidade). Substituirão firewalls que operam no limite de throughput e capacidade de processamento. A substituição é imprescindible para eliminar riscos de segurança cibernética, suportar a expansão da banda de internet do OPD para 1 Gbps em 2026 e garantir a transferência segura de grandes volumes de dados de imagens astronômicas para a nuvem da RNP.

- **8 Pontos de Acesso Wi-Fi (Ubiquiti UniFi Enterprise E7 Wi-Fi 7 com adaptadores PoE++ 60W):** Alocados na COAST (4 unidades) e COOPD (4 unidades). Destinados à substituição de equipamentos defeituosos e à expansão da cobertura de rede sem fio de alta velocidade, atendendo a pesquisadores internos, visitantes e equipes técnicas.

4.2.4. Automação Administrativa, Suporte e Proteção Elétrica

- **11 Desktops Padrão (Dell Slim Ecs1250 / Intel Core i5 / 16GB RAM / SSD 512GB / Win 11) e 22 Monitores Profissionais (LG 27" 4K IPS):** Atenderão à COADM (7 desktops / 7 monitores), DIR (3 desktops / 4 monitores), COAST (1 desktop / 1 monitor), COEDP (6 monitores) e COOPD (4 monitores). Destinam-se à estruturação dos postos dos novos servidores e à substituição de computadores obsoletos que sofrem com travamentos frequentes e incapacidade de rodar softwares atuais. A aquisição de computadores novos já integrados com o sistema operacional de fábrica revela-se economicamente mais vantajosa para a Administração do que o licenciamento isolado sobre hardware defasado.
- **2 Scanners Profissionais Duplex (Kodak s2070 - Alimentação Automática Multipáginas):** Alocados na COADM (1 unidade) e COOPD (1 unidade). Substituirão leitores antigos de mesa que realizavam a digitalização manual página por página, trazendo ganho substancial de produtividade na instrução e trâmite de processos eletrônicos no SEI-MCTI.
- **4 Impressoras Multifuncionais (3 Epson L5590 Tanque de Tinta e 1 Epson L14150 A3):** Atenderão à COADM (2 unidades), COOPD (1 unidade) e COEDP (1 unidade). Recomporão o parque de impressão após a baixa patrimonial de equipamentos irrecuperáveis.
- **22 Nobreaks Senoidais (SMS 1500VA Bivolt 8 tomadas):** Distribuídos entre a COADM (7 unidades), COAST (5 unidades), DIR (5 unidades) e COEDP (5 unidades). Garantirão a proteção contra surtos elétricos e a estabilidade de energia dos novos postos de trabalho e servidores, repondo unidades degradadas descartadas pelo patrimônio.

4.3. Enquadramento Legal e Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento

A solução proposta cumpre rigorosamente as diretrizes da **Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos - NLLC)**, especificamente o **Art. 18, § 1º, inciso I**, que estabelece a obrigação de caracterizar a necessidade pública a ser satisfeita, bem como a **IN SGD/ME nº 94/2022**, que rege a governança de contratações de TIC na Administração Pública Federal.

A contratação encontra-se perfeitamente alinhada e vinculada aos seguintes instrumentos formais de planejamento estratégico do LNA:

Instrumento de Planejamento	Vínculo e Contribuição Direta da Solução
PDTIC LNA 2026 (Aprovado pela Portaria LNA nº 375/2025)	• Atendimento direto às Necessidades Priorizadas N01 (Melhorar a infraestrutura de rede - Prioridade GUT #1) e N02 (Adquirir e manter atualizados equipamentos de TI - Prioridade GUT #9). • Execução das Metas M01 e M02 relativas ao provimento contínuo, atualização tecnológica e expansão dos ativos computacionais.
PDU LNA (Plano Diretor da Unidade 2024–2030)	• Cumprimento das Diretrizes PD1 (Alinhamento Estratégico), PD6 (Garantia de Disponibilidade Computacional) e PD7 (Infraestrutura Básica de TI para todas as Áreas).
PCA 2026	• Demanda formalmente cadastrada e aprovada sob o Identificador nº 240128-51/2026 no sistema do Governo Federal.

(Plano de Contratações Anual)	
EGD 2024–2027 (Estratégia de Governo Digital)	• Promoção da transformação digital, aumento da eficiência do trabalho público e mitigação do tempo de inatividade operacional (downtime).

4.4. Resultados e Benefícios de Negócio Pretendidos (Orientados ao Valor Público)

Com o investimento estimado total de **R$ 833.401,15**, a Administração Pública obterá os seguintes resultados diretos mensuráveis:

Dimensão de Impacto	Benefício e Resultado de Negócio Esperado
Pesquisa e Operação do OPD	Continuidade e confiabilidade nas rotinas de automação de telescópios e coleta de dados astronômicos; redução de paradas não programadas no observatório.
Engenharia e Inovação	Viabilização do desenvolvimento de novos instrumentos científicos através de softwares avançados de modelagem 3D instalados em estações de trabalho adequadas.
Segurança e Desempenho de Rede	Mitigação de riscos de invasões e vazamento de dados; ampliação da velocidade de tráfego e suporte estável para transferência de dados científicos à nuvem da RNP.
Produtividade e Eficiência Administrativa	Otimização no trâmite de processos eletrônicos no SEI-MCTI através de scanners de alta velocidade; estruturação plena dos postos para novos servidores públicos.
Economicidade e Gestão do Erário	Redução de gastos de manutenção corretiva em máquinas obsoletas; racionalização do uso de energia elétrica por hardwares modernos; e proteção física de ativos por nobreaks senoidais.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. Diretrizes Técnicas Gerais e Arquitetura de TIC

A definição dos requisitos tecnológicos para a presente aquisição pauta-se nos princípios de padronização, interoperabilidade, segurança da informação, eficiência energética e sustentabilidade do parque tecnológico do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA). A arquitetura adotada visa garantir a continuidade dos serviços prestados no ambiente de pesquisa e na gestão pública, em estrita conformidade com o **PDTIC 2026 do LNA** e as normas do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP).

5.1.1. As diretrizes técnicas orientadoras contemplam:

- **Padronização de Hardware e Software:** Homogeneidade de componentes e sistemas operacionais corporativos pré-instalados de fábrica (Windows 11) para otimizar o suporte técnico, reduzir custos de manutenção e evitar incompatibilidades de rede.
- **Capacidade Computacional Científica:** Compatibilidade nativa do hardware com softwares de modelagem 3D, projetos óptico-mecânicos e engenharia (como *SolidWorks*, *SolidCAM* e *LabVIEW*), que exigem arquiteturas modernas de processamento gráfico e multithread.
- **Resiliência e Automação Operacional:** Infraestrutura de servidores tipo rack robusta com discos SSD espelhados para operação contínua e dedicada nos telescópios do Observatório do Pico dos Dias (OPD).
- **Segurança Perimetral e Alta Disponibilidade de Rede:** Solução de firewall corporativo de alta performance (FortiGate) alinhada à expansão da banda de internet do OPD para 1 Gbps e à integração de backup na nuvem da RNP.
- **Sustentabilidade e Eficiência Energética:** Utilização de fontes de alimentação de alta eficiência e proteção elétrica por nobreaks senoidais para mitigar danos por surtos e oscilações de tensão.

5.2. Detalhamento dos Requisitos Tecnológicos por Categoria de Solução

A demanda compreende a aquisição de 11 (onze) itens de Tecnologia da Informação e Comunicação, cujas especificações técnicas e funcionais estão detalhadas a seguir:

5.2.1. Computação Científica de Alto Desempenho e Automação Observacional

Servidores em Rack para Automação Telescópica (3 unidades - Dell PowerEdge R470):

- **Requisitos Técnicos:** Chassi formato Rack 1U com processadores corporativos de alta densidade, memória RAM mínima de 32 GB e armazenamento redundante composto por 2 SSDs de 480 GB.
- **Aplicação Operacional:** Instalação direta nas cúpulas dos telescópios do OPD para automação, robotização, aquisição contínua de imagens astrofísicas e pré-processamento de dados em tempo real.
- **Compatibilidade:** Suporte a ambientes Linux e linguagens de programação científica (C, Fortran, Python).

Desktops Avançados / Workstations de Engenharia (8 unidades - Dell Max Pro Tower T2):

- **Requisitos Técnicos:** Processadores de última geração (Intel Core Ultra 7 265), memória RAM de 32 GB, armazenamento SSD NVMe de 1 TB, placa de vídeo dedicada corporativa de alta performance (NVIDIA A1000 com 8 GB GDDR6) e sistema operacional Windows 11 Pro.
- **Aplicação Operacional:** Suporte ao desenvolvimento de projetos de instrumentação científica e engenharia óptico-mecânica nas coordenações COAST, COEDP e DIR.
- **Compatibilidade:** Exigência de suporte integral ao software *SolidWorks* e ferramentas CAD/CAM corporativas que requerem aceleração gráfica dedicada.

Notebooks de Performance e Mobilidade (4 unidades - ASUS Vivobook S 14 OLED):

- **Requisitos Técnicos:** Processador Intel Core Ultra 7 258V, memória RAM de 32 GB, SSD de 1 TB, tela de 14" OLED de alta resolução e sistema operacional Windows 11 Home.
- **Aplicação Operacional:** Utilização em trabalhos técnicos de campo no OPD e nas atividades de difusão e divulgação científica da Astrofísica.

5.2.2. Computação Administrativa e Periféricos de Trabalho

Desktops Padrão Corporativo (11 unidades - Dell Slim Ecs1250):

- **Requisitos Técnicos:** Processador Intel Core i5 (14ª geração), 16 GB de memória RAM, SSD de 512 GB e sistema operacional Windows 11 corporativo pré-instalado de fábrica.
- **Aplicação Operacional:** Recomposição e modernização dos postos de trabalho administrativos (COADM, DIR, COAST, COOPD) e atendimento aos novos servidores aprovados em concurso público.

Monitores Profissionais de Alta Resolução (22 unidades - LG Ultra Fine 27US500-W):

- **Requisitos Técnicos:** Tela de 27" IPS com resolução 4K UHD, ajuste ergonômico e múltiplas conexões digitais.
- **Aplicação Operacional:** Expansão da área visual de trabalho para análise de dados, instrução de processos no SEI-MCTI e projetos de engenharia.

5.2.3. Infraestrutura de Rede e Segurança da Informação

Firewalls Corporativos com Licenciamento Estendido (2 unidades - FortiGate FG-120G):

- **Requisitos Técnicos:** Aparelho de segurança perimetral corporativo com licença ativa de proteção e suporte do fabricante pelo período de 3 (três) anos (FG-120G-BDL-950-36).
- **Aplicação Operacional:** Atualização da segurança cibernética na sede do LNA (Itajubá) e no OPD (Brazópolis), provendo maior capacidade de inspeção de tráfego (throughput), proteção contra ameaças (IPS, Advanced Malware Protection) e suporte ao link de internet expandido para 1 Gbps.

Pontos de Acesso Wi-Fi 7 Enterprise (8 unidades - Ubiquiti UniFi Enterprise E7 + Adaptador PoE++ 10G 60W):

- **Requisitos Técnicos:** Pontos de acesso padrão Wi-Fi 7 com suporte a múltiplas bandas de frequência, alimentados via PoE++ (Power over Ethernet) de alta potência (60W).
- **Aplicação Operacional:** Substituição de equipamentos defeituosos e expansão da cobertura de rede sem fio de alta velocidade para pesquisadores, servidores e visitantes.

5.2.4. Automação Documental, Impressão e Proteção Elétrica

Scanners Profissionais Duplex (2 unidades - Kodak ScanMate s2070):

- **Requisitos Técnicos:** Scanner de mesa colorido com alimentador automático de documentos (ADF) multipáginas e capacidade de digitalização duplex simultânea.
- **Aplicação Operacional:** Otimização do fluxo de digitalização de processos físicos para o SEI-MCTI nas secretarias administrativas.

Impressoras Multifuncionais Tanque de Tinta A4 (3 unidades - Epson EcoTank L5590):

- **Requisitos Técnicos:** Multifuncional jato de tinta com sistema de tanques recarregáveis, conectividade de rede e impressão duplex.
- **Aplicação Operacional:** Suporte aos processos administrativos e operacionais da COADM e COOPD, substituindo equipamentos baixados do patrimônio.

Impressora Multifuncional Tanque de Tinta A3 (1 unidade - Epson EcoTank L14150):

- **Requisitos Técnicos:** Multifuncional formato A3/A4 com tecnologia de tanque de tinta de alto rendimento e conexões de rede.
- **Aplicação Operacional:** Atendimento a impressões de grande formato e esquemas técnicos na COEDP.

Nobreaks Senoidais Corporativos (22 unidades - SMS Premium Senoidal 1500VA Bivolt):

- **Requisitos Técnicos:** Fonte de alimentação ininterrupta (UPS) de 1500 VA, topologia linha-interativa, saída senoidal pura, bivolt de entrada e 8 tomadas de saída.
- **Aplicação Operacional:** Proteção eletroeletrônica e autonomia temporária contra quedas e oscilações de energia para os novos computadores e postos críticos.

5.3. Requisitos de Garantia, Suporte Técnico On-Site e Substituição de Peças

Para assegurar a alta disponibilidade dos recursos de TIC e minimizar impactos operacionais decorrentes de falhas de hardware, a contratação exige os seguintes padrões de suporte técnico:

- **Garantia Técnica Geral (12 meses):** Todos os equipamentos (com exceção dos firewalls) deverão possuir garantia técnica do fabricante pelo período mínimo de 12 (doze) meses, com cobertura total de peças, mão de obra e assistência técnica no local (*on-site*).
- **Garantia Estendida para Firewalls (36 meses):** Para os Firewalls FortiGate FG-120G, exige-se suporte técnico do fabricante, atualização de assinaturas de segurança e atendimento *on-site* por 36 (trinta e seis) meses.
- **Fornecimento de Peças Originais e Sem Uso:** Todos os componentes de reposição e partes substitutas fornecidos durante a garantia deverão ser novos, originais do mesmo fabricante e sem uso prévio, garantindo o desempenho esperado e evitando falhas de compatibilidade.
- **Padronização dos Lotes:** Todos os equipamentos entregues para um mesmo item deverão ser rigorosamente idênticos entre si em marcas, modelos e especificações técnicas internas e externas.
- **Acondicionamento e Insumos:** As soluções deverão ser entregues acondicionadas em embalagens individuais lacradas, contendo todos os cabos, adaptadores, drivers e manuais necessários à sua perfeita instalação e pleno funcionamento.

5.4. Desempenho, Proteção de Dados e Sustentabilidade

A contratação atende aos princípios de conformidade legal e sustentabilidade corporativa:

- **Proteção de Dados e Segurança da Informação:** Os computadores e dispositivos de rede fornecidos devem suportar recursos avançados de criptografia de disco, autenticação multifator e conformidade com a Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC) do LNA e com a LGPD.
- **Eficiência Energética:** Os equipamentos devem possuir certificações de baixo consumo de energia e fontes de alimentação eficientes, reduzindo custos operacionais com energia elétrica.
- **Proteção Contra Insumos Adaptados:** Não serão aceitos equipamentos modificados por meio de adaptadores improvisados, usinagens, furações ou fitas adesivas que alterem as especificações originais de fábrica.

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

6.1. Requisitos de Integridade, Padronização e Uniformidade de Hardware

Para assegurar a padronização e a qualidade dos ativos incorporados ao patrimônio do LNA, o fornecimento deve atender às seguintes condições:

- **Proibição de Adaptações e Modificações:** Não serão aceitos equipamentos modificados por adaptadores, frisagens, usinagens, furações ou emprego de fitas e adesivos para adequação forçada de componentes física ou logicamente incompatíveis.
- **Padronização dos Lotes:** Todos os itens homologados devem ser entregues com componentes internos e externos rigorosamente idênticos entre si, mantendo a mesma marca, modelo e revisão de hardware em todo o quantitativo fornecido.
- **Procedimento de Descontinuidade (EOL):** Na hipótese de descontinuidade de mercado de algum componente antes da entrega, admite-se a substituição por item de desempenho igual ou superior, mediante formalização da justificativa técnica e nova homologação pela Oficina de TIC.

6.2. Requisitos de Garantia Técnica, Assistência On-Site e Suporte

Os requisitos de garantia e manutenção visam mitigar o tempo de inatividade e preservar a continuidade das atividades de pesquisa e gestão:

- **Prazos de Garantia:** A cobertura mínima de garantia contra defeitos de fabricação ou vícios de funcionamento é de 12 (doze) meses para a totalidade dos bens de informática, estendendo-se para 36 (trinta e seis) meses para os Firewalls FortiGate FG-120G.

- **Atendimento On-Site Integrado:** Os serviços de assistência técnica devem ser prestados na modalidade *on-site*, diretamente nas dependências do LNA (sede em Itajubá/MG e Observatório do Pico dos Dias em Brazópolis/MG), executados pelo vencedor do certame ou por sua rede credenciada autorizada.
- **Reposição por Peças Originais:** As manutenções e substituições de componentes defeituosos durante a garantia devem utilizar exclusivamente peças novas, originais de fábrica e sem uso anterior.

6.3. Requisitos de Segurança da Informação, Governança e Conformidade Legal

A contratação deve atender aos parâmetros normativos federais e aos normativos internos de governança:

- **Conformidade com a POSIC e ISO 27002:** Os equipamentos e softwares deverão aderir à Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC) do LNA e às diretrizes internacionais de segurança.
- **Adequação à LGPD:** A infraestrutura adquirida deve possuir mecanismos de autenticação e proteção de dados em conformidade com a Lei nº 13.709/2018.
- **Compatibilidade com Ecossistema de Governo Digital:** Garantia de suporte e integração com as aplicações corporativas federais utilizadas pelo LNA, como SEI-MCTI, SIADS, PGD Petrvs, SISREF e infraestrutura em Nuvem da RNP.

6.4. Requisitos de Logística, Acondicionamento e Recebimento

Para preservar a integridade física dos ativos durante o transporte para a região montanhosa do OPD e unidades da sede:

- **Acondicionamento de Proteção:** Todos os produtos devem ser entregues em suas embalagens originais individuais, devidamente lacradas e protegidas contra impactos e variações de umidade.
- **Acessórios e Insumos Inclusos:** O fornecimento deve incluir todos os cabos de alimentação, cabos de dados, adaptadores PoE, drivers corporativos e manuais necessários para o imediato funcionamento do ativo.
- **Critérios de Inspeção:** O recebimento provisório e definitivo ocorrerá mediante testes funcionais executados pela comissão de recebimento e pela Oficina de TIC.

6.5. Requisitos de Sustentabilidade Ambiental e Eficiência Energética

- **Consumo Energético e Descarte:** Os equipamentos fornecidos devem contar com tecnologias de baixo consumo energético e alinhamento às diretrizes do Guia de Contratações Sustentáveis da Administração Pública Federal, incluindo destinação ecologicamente adequada das embalagens de transporte.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. Com o intuito de identificar, dentre os diversos modelos de computadores, estação de trabalho, notebooks, monitores, scanner, impressoras, ponto de acesso Wi-fi, Firewalls e nobreaks disponíveis no mercado, os que melhor atendem as necessidades deste departamento, considerando a finalidade de sua utilização e a vantajosidade da aquisição, especificamos as configurações desejadas:

Nº Item	Especificação	CATMAT	Quantidade	Unidade
1	Computador Desktop tipo Slim de 16GB RAM e HD 512GB SSD	478928	11	Unidade
2	Computador Desktop tipo torre de alto desempenho com 32GB RAM, SSD 1TB e 8GB Video	630337	8	Unidade
3	Servidor de Processamento Tipo Rack 1U com 32GB RAM e 2 SSD 480GB	608692	3	Unidade
4	Notebook com 32GB RAM, HD 1TB SSD e Tela 14”	630109	4	Unidade
5	Monitor Profissional de 27 Polegadas IPS 4K UHD	606908	22	Unidade

6	Scanner duplex	469456	2	Unidade
7	Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida	628675	3	Unidade
8	Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida A3	628675	1	Unidade
9	Ponto de acesso WIFI 7 Outdoor + Adaptador PoE++ de 60W	393277	8	Unidade
10	Firewall FortiGate FG-120G + 3 anos suporte	609340	2	Unidade
11	No-break (Fonte de Alimentação Ininterrupta) de 1500VA, Linha Interativa (Line-Interactive), Saída Senoidal Pura, Bivolt de Entrada e 8 Tomadas de Saída	45790	22	Unidade

A tabela acima apresenta a estimativa de recursos a serem contratados/adquiridos.

7.2 Foram considerados diversos aspectos para a escolha desses itens e do respectivo quantitativo; tais como: procura pelos usuários, assessorias, dos setores de tecnologia da informação, chamados técnicos, tempo de vida útil e também o desgaste físico.

7.3 Todos os itens foram planejados e devidamente incluídos no Planejamento Anual de Compras 2026, com identificador 240128 - 04/2026,e as seguintes classes de materiais:

- 5995 - CONJUNTOS DE CABOS, CORDÕES E FIOS ELÉTRICOS PARA EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÕES,
- 6130 - CONVERSORES ELÉTRICOS ESTÁTICOS
- 6730 - EQUIPAMENTO PARA PROJEÇÃO FOTOGRÁFICA
- 7010 - COMPUTADORES
- 7020 - IMPRESSORAS
- 7040 - EQUIPAMENTOS DE ENTRADA DE DADOS

.

8. Levantamento de soluções

8.1. Mapeamento de Alternativas de Mercado (Art. 18, § 1º, IV da Lei nº 14.133/2021 e IN SGD/ME nº 94/2022)

Em cumprimento ao disposto no **Art. 18, § 1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021** e nos artigos 8º e 9º da **Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022**, a Equipe de Planejamento da Contratação realizou a prospecção de mercado para identificar as diferentes alternativas tecnológicas e modelos de fornecimento capazes de atender às necessidades computacionais, de segurança e de infraestrutura de rede do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA).

Foram levantadas e analisadas as seguintes opções disponíveis no mercado corporativo e público de TIC:

- **Alternativa 1 – Aquisição Definitiva de Equipamentos Novos por Licitação Própria (Pregão Eletrônico):** Compra de ativos de hardware novos (desktops, estações de trabalho, servidores em rack, notebooks, monitores, firewalls, pontos de acesso Wi-Fi, scanners, impressoras e nobreaks) diretamente de fabricantes ou revendas autorizadas, com fornecimento de garantia técnica *on-site* corporativa pelo período de 12 a 36 meses.
- **Alternativa 2 – Adesão a Ata de Registro de Preços Vigente (Mecanismo de "Carona"):** Aquisição dos equipamentos por meio do aproveitamento de Ata de Registro de Preços de outro órgão da Administração Pública Federal, nos termos do Art. 86 da Lei nº 14.133/2021.
- **Alternativa 3 – Locação de Infraestrutura de Hardware (*Hardware as a Service* / Outsourcing de TIC):** Contratação de serviço contínuo de locação e cessão de uso dos equipamentos de TI, incluindo manutenção preventiva/corretiva e substituição periódica dos ativos sob responsabilidade da empresa contratada.

- **Alternativa 4 – Aquisição de Equipamentos Seminovos ou Recondicionados (*Refurbished*):** Aquisição de hardware usado ou recondicionado no mercado secundário.

- **Alternativa 5 – Manutenção Corretiva, Extensão de Garantia e Upgrade do Parque Legado:** Manutenção da infraestrutura atual com a compra isolada de peças de reposição, licenças individuais e extensão do suporte sobre computadores, firewalls e nobreaks obsoletos.

8.2. Enquadramento Legal dos Bens e Serviços de TIC (Lei nº 14.133/2021)

Os itens que compõem a presente contratação caracterizam-se tecnicamente como **Bens e Serviços Comuns de TIC** , nos termos do **Art. 6º, inciso XLI, da Lei nº 14.133/2021**.

Esta classificação fundamenta-se na convergência dos seguintes requisitos normativos e operacionais:

Critério de Enquadramento	**Fundamentação Técnica e Jurídica na NLLC**
Padronização e Especificação Objetiva	Os equipamentos demandados (computadores Core i5/Core Ultra 7, servidores rack, pontos de acesso Wi-Fi 7, firewalls, scanners duplex e nobreaks) possuem especificações de desempenho, throughput, capacidade de memória e potência elétrica definidos por métricas usuais de mercado.
Ampla Oferta no Mercado	O mercado de Tecnologia da Informação conta com ampla pluralidade de fabricantes de grande porte (como Dell, ASUS, Fortinet, Ubiquiti, Epson, Kodak, SMS) e revendedores credenciados, garantindo ambiente altamente competitivo.
Obrigatoriedade da Modalidade Pregão	Nos termos do **Art. 29 da Lei nº 14.133/2021**, a aquisição de bens comuns de TIC deve ser realizada compulsoriamente mediante licitação na modalidade **Pregão**, na sua forma eletrônica, adotando-se o critério de julgamento por **menor preço**.

(Nota: Fica formalmente superada a fundamentação na antiga Lei nº 10.520/2002 e Decreto nº 5.450/2005 constantes em minuta anterior, adequando-se integralmente o processo ao regime jurídico vigente da NLLC).

8.3. Avaliação Preliminar e Viabilidade das Alternativas Levantadas

Alternativa Levantada	**Status**	**Análise de Viabilidade Técnica e Econômica**
Alternativa 1:		
Aquisição Definitiva de Novos Ativos (Pregão)	**Viável**	Solução mais vantajosa e sustentável. Incorporação patrimonial perene dos bens no OPD e na sede em Itajubá/MG, suporte coberto por garantia *on-site* do fabricante (12 a 36 meses) e sem gerar despesas recorrentes de custeio continuado.
Alternativa 2:		
Adesão a Ata de Registro de	**Condicionada**	Apresenta viabilidade condicional à existência de atas públicas vigentes que contemplem as especificações de alto desempenho (servidores R470 para telescópios e estações para *SolidWorks*), o que é raro devido à especificidade astronômica do LNA.

Preços ("Carona")		

Alternativa 3:

Locação de Infraestrutura (Outsourcing /HaaS)	**Inviável**	Inviável operacional e orçamentariamente. O ambiente isolado do Pico dos Dias (OPD) e os protocolos de segurança astronômica dificultam a rotatividade constante de equipamentos de terceiros, aumentando custos de longo prazo.

Alternativa 4:

Aquisição de Equipamentos Seminovos	**Inviável**	Inviável devido à vida útil reduzida, alto índice de falhas em componentes e ausência de garantia oficial do fabricante (Dell, Fortinet, Ubiquiti), gerando risco severo de paralisação no observatório.

Alternativa 5:

Manutenção Corretiva e Upgrade do Legado	**Inviável**	Inviável pois o parque atual atingiu obsolescência total. As máquinas antigas travam frequentemente e não suportam atualizações do *SolidWorks* nem novos padrões de segurança cibernética.

Com base no levantamento das alternativas de mercado e nos parâmetros legais vigentes, a **Aquisição Definitiva de Equipamentos Novos via Licitação Própria (Pregão Eletrônico)** consolida-se como a solução técnica, jurídica e economicamente mais adequada para o LNA.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Matriz Comparativa Multicritério das Alternativas

A ponderação considera a viabilidade técnica para processamento astronómico e engenharia (*SolidWorks*), o Custo Total de Propriedade (*Total Cost of Ownership* - TCO), a segurança da informação e a operacionalidade no Observatório do Pico dos Dias (OPD):

Critério de Avaliação	Solução A: Aquisição Definitiva de Novos Ativos (Pregão)	Solução B: Adesão a Ata de Registro de Preços ("Carona")	Solução C: Locação de Hardware (Outsourcing / HaaS)	Solução D: Upgrade e Manutenção do Parque Legado
Aderência Técnica e Desempenho	**Alta**: Especificação exata para suporte ao *SolidWorks*, servidores R470 no OPD e Wi-Fi 7.	**Média/Baixa**: Depende da disponibilidade de atas com perfil de computação científica.	**Média**: Ativos genéricos podem não responder à personalização dos telescópios.	**Inexistente**: O hardware obsoleto não suporta sistemas operacionais e softwares atuais.

Impacto Financeiro e TCO	**Otimizado**: Investimento pontual de R$ 833.401,15 com garantia *on-site* sem custeio recorrente.	**Indeterminado**: Sujeito a oscilações de custos de atas de terceiros.	**Desfavorável**: Despesa contínua e elevada de custeio no longo prazo.	**Ineficiente**: Gastos crescentes com manutenção corretiva em bens inservíveis.
Conformidade Legal e Governança	**Total**: Alinhado com a NLLC (Lei nº 14.133 /2021) e PDTIC 2026 (N01 e N02).	**Parcial**: Risco de indeferimento de cota pelo órgão gerenciador.	**Complexa**: Desafios contratuais para prestação continuada no topo de montanha (OPD).	**Inadequada**: Violação de diretrizes de segurança (POSIC) por sistemas descontinuados.
Garantia e Suporte Técnico	**Alta**: Garantia do fabricante *on-site* de 12 meses (36 meses para firewalls).	**Variável**: Condicionada às regras do edital de origem.	**Média**: Depende de SLA de terceiros em área de difícil acesso.	**Sem Cobertura**: Ausência de suporte oficial dos fabricantes.
Veredicto Final	**Recomendada**	**Condicionada**	**Inviável**	**Inviável**

9.2. Análise Detalhada das Dimensões Avaliadas

- **Dimensão Técnica e Integrabilidade Operacional:** A aquisição definitiva permite configurar especificamente as *workstations* Dell com GPU dedicada para engenharia e os servidores tipo rack alocados diretamente na robotização dos telescópios do OPD. As alternativas de locação ou upgrade legado não garantem a estabilidade exigida na aquisição de dados astrofísicos em tempo real.
- **Dimensão Económico-Financeira (TCO):** A compra de bens novos apresenta o menor Custo Total de Propriedade num horizonte de 5 anos. Como os equipamentos possuem garantia corporativa *on-site* incluída, o LNA elimina custos adicionais com manutenção corretiva e evita o pagamento de rendas perpétuas de locação.
- **Dimensão de Gestão de Riscos e Continuidade de Negócio:** A substituição integral do parque obsoleto elimina os travamentos constantes, a ineficiência no trâmite de processos do SEI-MCTI e os riscos de segurança cibernética na rede corporativa.

9.3. Conclusão da Solução Recomendada

A **Solução A (Aquisição Definitiva de Equipamentos Novos via Pregão Eletrônico)** consolida-se como a única alternativa capaz de satisfazer integralmente as necessidades do LNA. A escolha assegura o cumprimento das metas estratégicas do PDTIC 2026, garante suporte técnico qualificado no OPD e na sede em Itajubá/MG e otimiza a aplicação dos recursos públicos.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1 - SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

10.1.1 Contratação de serviço de extensão de garantia, manutenção e suporte para equipamentos atuais.

- Aquisição de equipamentos semi-novos;
- Aluguel de equipamentos;

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Metodologia de Pesquisa de Preços

A estimativa do valor global da contratação foi elaborada em observância às diretrizes fixadas pela legislação vigente para contratações públicas de TIC.

- **Fontes Utilizadas:** Priorizou-se o uso de dados de contratações similares do setor público no Portal de Compras do Governo Federal (Compras.gov.br) e Banco de Preços, visando refletir os valores efetivamente praticados no mercado público.
- **Métrica de Agregação:** Para a definição do preço unitário estimado de cada item, utilizou-se a **Média** dos valores obtidos nas amostras de preços.
- **Análise de Dispersão (Coeficiente de Variação - CV):** A consistência das amostras coletadas foi validada mediante a verificação do Coeficiente de Variação ($CV = \frac{\text{Desvio Padrão}}{\text{Média}} \times 100$). Todos os itens apresentaram índice inferior ao limite crítico recomendado de 25%, demonstrando baixa dispersão, alta homogeneidade e consistência dos preços coletados.

11.2. Quadro Consolidado de Custos da Solução

Abaixo apresenta-se o detalhamento dos custos unitários e totais previstos para a aquisição dos itens da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação:

Nº do Item	Descrição Completa	CATMAT	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário Estimado (R$)	Critério Apurado (Média ou Mediana)	Valor Total (R$)	Coeficiente de Variação (%)
1	Microcomputador Memória Ram: Superior A 8 GB, Núcleos Por Processador: 4 A 8, Armazenamento Hdd: Sem Disco Hdd GB, Armazenamento Ssd: 310 A 500, Monitor: Sem Monitor POL, Componentes Adicionais: Com Teclado E Mouse, Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: 36 MESES, Gabinete: Compacto	478928	Unidade	11	R$ 7.512,7900	Média	R$ 82.640,69	7,79%
2	Microcomputador Memória Ram: 32 GB, Núcleos Por Processador: Superior A 8, Armazenamento Hdd: Sem Disco Hdd TB., Armazenamento Ssd: Até 2 Tb, Monitor: Sem Monitor POL, Componentes Adicionais: Com Teclado E Mouse, Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: 12 MESES, Gabinete: Torre, Outros Recursos: Conforme Edital	630337	Unidade	8	R$ 24.431,9000	Média	R$ 195.455,20	2,58%
	Servidor Tipo: Rack Processadores Fisicos: 1,							

3	Núcleos Por Processador 15 A 20, Memória Ram: 32 GB, Interface Rede Lan: 2, Interface Rede San Sem San, Armazenamento Sata: Com Discos Sata, Armazenamento Sas: Sem Discos Sas, Armazenamento Ssd: Com Discos Ssd, Fonte Alimentação Redundante (Swap/Hot Plug), Sistema Operacional Proprietário, Garantia On Site Superior 48 MESE	608692	Unidade	3	R$ 55.252,3333	Média	R$ 165.757,00	10,17%
4	Notebook Tela: Superior A 14 POL, Interatividade Da Tela: Sem Interatividade, Memória Ram: Superior A 8 GB, Núcleos Por Processador: Superior A 8, Armazenamento Hdd: Sem Disco Hdd GB, Armazenamento Ssd: 480 A 1.000 Gb, Bateria: Superior A 4 Células, Alimentação: Bivolt Automática, Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: 12 MESE	630109	Unidade	5	R$ 10.916,3333	Média	R$ 54.581,67	16,97%
5	Monitor Computador Tamanho Tela: 23 A 30 POL, Tipo De Tela: Led, Formato Tela: Widescreen, Qualidade De Imagem: 4 K, Interatividade Da Tela: Sem Interatividade, Ajuste: Ajuste De Rotação, Altura E Inclinação Do Display, Alimentação: Bivolt, Garantia On Site: 12 MESE	606908	Unidade	22	R$ 1.889,2500	Média	R$ 41.563,50	7,44%
6	Scanner Tipo: Mesa, Cromatismo: Policromático, Resolução: 600 DPI, Tensão Alimentação: 110/220 V, Velocidade Digitalização: Padrão, Tipo Digitalização: Duplex, Interface: Paralela E Usb	469456	Unidade	2	R$ 4.592,3333	Média	R$ 9.184,67	5,37%
7	Impressora Multifuncional Tipo Impressão: Jato Tinta, Resolução Impressão: 4800 X 1200 DPI, Tensão Alimentação: 100/240 V, Resolução Fax: 1200 X 2400 DPI, Resolução Copiadora: 1200/1200 X 2400 DPI, Capacidade Redução Ampliação: 25 A 400 PER, Velocidade Impressão Preto E Branco: 38 PPM, Velocidade Impressão Colorida: 24 PPM, Resolução Scanner: 1200/1200	628675	Unidade	3	R$	Média	R$	0,22%

	X 2400 DPI, Conectividade: Usb 2.0 E Ethernet 100/1000, Compatibilidade: Windows E Macos, Tipo Papel: A4, A5, A6, Carta, Ofício E Outros Formatos, Capacidade Memória: 1.1 MB, Capacidade Mínima Bandeja: 35 FL, Frequência: 50/60 HZ, Velocidade Modem: 36,6 KB/S, Características Adicionais: Color, Sistema Eco Tank				1.895,9967		5.687,99	
8	Impressora Multifuncional Tipo Impressão: Jato Tinta, Resolução Impressão: 4800 X 1200 DPI, Tensão Alimentação: 100/240 V, Resolução Fax: 1200 X 2400 DPI, Resolução Copiadora: 1200/1200 X 2400 DPI, Capacidade Redução Ampliação: 25 A 400 PER, Velocidade Impressão Preto E Branco: 38 PPM, Velocidade Impressão Colorida: 24 PPM, Resolução Scanner: 1200/1200 X 2400 DPI, Conectividade: Usb 2.0 E Ethernet 100/1000, Compatibilidade: Windows E Macos, Tipo Papel: A4, A5, A6, Carta, Ofício E Outros Formatos, Capacidade Memória: 1.1 MB, Capacidade Mínima Bandeja: 35 FL, Frequência: 50/60 HZ, Velocidade Modem: 36,6 KB/S, Características Adicionais: Color, Sistema Eco Tank	628675	Unidade	1	R$ 5.874,5000	Média	R$ 5.874,50	3,33%
9	Ponto De Acesso Características Adicionais: Especificação De Referência - Ponto De Acesso	393277	Unidade	8	R$ 4.732,8500	Média	R$ 37.862,80	3,79%
10	Firewall Aplicação: Segurança Rede Computadores, Modelo: Appliance Ngfw	609340	Unidade	2	R$ 97.153,3725	Média	R$ 194.306,75	16,44%
11	Fonte Alimentação Ininterrupta Tipo: No-Break, Tensão Entrada: Bivolt Automático 115 - 127/220 V, Frequência: 60 +/- 5% HZ, Bateria: 2 Baterias Internas, Tensão Bateria: 24 V, Capacidade Nominal: 1.5 Kva, Características Adicionais 1: 8 Tomadas 2p+T	457902	Unidade	22	R$ 2.336,4967	Média	R$ 51.402,93	4,00%
TOTAL							R$ 833.401,35	

11.3. Análise Comparativa e Justificativa de Custo-Benefício

A contratação visa atualizar e reforçar a infraestrutura de Tecnologia da Informação do órgão, abrangendo áreas-chave como computação pessoal, servidores, redes/segurança e suporte energético.

1. **Adequação Mercadológica e Racionalidade Financeira:**

- **Equipamentos de Segurança e Infraestrutura Crítica (Itens 3 e 10):** Os itens de maior impacto financeiro — Firewall NGFW (R$ 194.306,75) e Servidores Rack (R$ 165.757,00) — representam cerca de 43,2% do orçamento global. Tratam-se de ativos vitais para a continuidade operacional, proteção do perímetro de dados e compliance com a LGPD. Os custos estimados refletem appliances de classe corporativa com suporte e alta disponibilidade.
- **Estações de Trabalho e Mobilidade (Itens 1, 2 e 4):** A divisão entre PCs compactos corporativos (R$ 7.512,79 /un.), estações de trabalho de alto desempenho (R$ 24.431,90/un.) e notebooks (R$ 10.916,33/un.) demonstra o dimensionamento adequado às necessidades dos perfis de usuários (administrativos vs. técnicos /pesquisadores que demandam alta capacidade computacional e mobilidade).

1. **Custo Total de Propriedade (*Total Cost of Ownership - TCO*):**

Garantia *On-Site* Incorporada: A inclusão de garantias *on-site* estendidas (ex: 36 meses para os PCs do item 1 e suporte superior a 48 meses para os Servidores do item 3) reduz sensivelmente o custo oculto de manutenção corretiva e reposição de peças ao longo do ciclo de vida dos equipamentos.

Sistemas de Tanque de Tinta (Itens 7 e 8): A especificação de impressoras multifuncionais com tecnologia *EcoTank /Tanque de Tinta* reduz o custo por página impressa e elimina a dependência de cartuchos e toners caros, promovendo economia de custeio a médio e longo prazo.

11.4. Conclusão da Estimativa

A estimativa total de **R$ 833.401,35 (oitocentos e trinta e três mil, quatrocentos e um reais e trinta e cinco centavos)** reflete os preços praticados no mercado público atual para soluções equivalentes. A pesquisa foi conduzida com rigor metodológico, demonstrando aderência aos princípios da razoabilidade, proporcionalidade e economicidade fixados pela Lei nº 14.133/2021 e pela IN SGD/ME nº 94/2022.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. Composição Integrada da Solução A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação a ser contratada consiste na aquisição definitiva de equipamentos de informática, ativos de rede, segurança perimetral e proteção elétrica, acompanhados de licenciamento corporativo de sistema operacional, acessórios e serviços de suporte técnico e garantia *on-site* prestados pelo fabricante.

A solução abrange o fornecimento dos seguintes subconjuntos tecnológicos integrados:

- **Servidores e Processamento Astronômico:** 3 servidores tipo Rack Dell PowerEdge R470 com discos redundantes SSD, dedicados à automação de telescópios e processamento de dados no Observatório do Pico dos Dias (OPD).

- **Estações de Alta Performance para Engenharia:** 8 desktops Dell Max Pro Tower T2 (Core Ultra 7, 32GB RAM, GPU NVIDIA A1000 8GB) para desenvolvimento de instrumentação científica em softwares de modelagem 3D (SolidWorks).

- **Estações Corporativas e Mobilidade:** 11 desktops Dell Slim (Core i5, 16GB RAM, Win 11), 4 notebooks ASUS Vivobook S 14 OLED (Core Ultra 7, 32GB RAM) e 22 monitores LG 27" 4K IPS para atendimento às áreas administrativas, coordenações técnicas e novos servidores.
- **Segurança e Conectividade de Rede:** 2 firewalls FortiGate FG-120G com licenças e suporte por 36 meses, e 8 pontos de acesso Wi-Fi 7 Ubiquiti UniFi Enterprise E7 com adaptadores PoE++.
- **Automação Documental e Impressão:** 2 scanners profissionais duplex Kodak s2070 (com alimentador multipáginas para o SEI-MCTI) e 4 impressoras multifuncionais Epson (3 modelos A4 e 1 modelo A3).
- **Proteção Elétrica e Continuidade:** 22 nobreaks senoidais SMS 1500VA Bivolt para proteção dos computadores e servidores contra oscilações de energia.

12.2. Serviços Agregados, Garantia e Logística A contratação engloba o fornecimento de serviços essenciais para assegurar a sustentabilidade e operação contínua do parque tecnológico:

Elemento da Solução	Especificação e Escopo do Serviço
Garantia Técnica On-Site	Cobertura integral do fabricante por 12 meses para equipamentos em geral e por 36 meses para os firewalls, com substituição de componentes por peças originais novas.
Acessórios e Insumos	Fornecimento com todos os cabos de alimentação, cabos de rede, adaptadores PoE, drivers e manuais necessários para o pronto funcionamento.
Logística e Entrega	Fornecimento em embalagens individuais lacradas do fabricante, entregues na sede do LNA em Itajubá/MG e no OPD em Brazópolis/MG.

12.3. Alinhamento com Requisitos e Metas A solução integra-se diretamente ao ambiente computacional do LNA, permitindo a execução segura de sistemas do Governo Digital (SEI-MCTI, SIADS, PGD Petrvs), a automação das atividades observacionais e a proteção da infraestrutura de rede corporativa, atendendo integralmente às metas do PDTIC 2026 e à Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 833.401,35

13.1. Metodologia de Precificação e Amparo Normativo

A estimativa do valor total da contratação foi elaborada em estrita observância ao **Art. 18, § 1º, inciso X, e Art. 23 da Lei nº 14.133/2021 (NLLC)**, regulamentada pela **Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021** e alinhada aos procedimentos de planejamento e governança de TIC da **Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022**.

Para garantir a acurácia dos preços referenciais e a vantajosidade para a Administração Pública, a obtenção das estimativas pautou-se no arranjo combinado de fontes autorizadas pelo **Art. 5º da IN SEGES/ME nº 65/2021**, contemplando:

1. **Sistemas Oficiais de Governo (Art. 5º, I):** Consulta ao Portal de Compras do Governo Federal (Compras.gov.br) para identificação de preços praticados em contratações similares por outros órgãos federais nos últimos 12 meses;

2. **Sítios Eletrônicos Especializados (Art. 5º, III):** Pesquisa direta em plataformas e portais de comércio eletrônico de amplo reconhecimento de mercado no segmento de TIC (Dell, Ubiquiti, Kabum, HD Store, Technospace);

3. **Pesquisa Direta com Fornecedores / Canais Especializados (Art. 5º, IV):** Solicitou-se proposta formal e dimensionamento técnico junto a fornecedores especializados de mercado, destacando-se a cotação formal obtida junto à empresa *HEXA IT Services Solutions* (Proposta Comercial `LNA-TI-FG120G-FORTINET-36 MESES`, enviada pelo Account Manager Vinícius Souza). A referida proposta decorreu de reunião e alinhamento técnico para a revisão e *sizing* do projeto de *tech refresh* da segurança perimetral do LNA, contemplando o fornecimento dos Firewalls FortiGate-120G (Part Number `FG-120G`) acompanhados do licenciamento e suporte *Unified Threat Protection (UTP)* por 36 meses (Part Number `FC-10-F120G-950-02-36`).

13.2. Detalhamento e Consolidação dos Preços Estimados

Apresenta-se a seguir o quadro consolidado da memória de cálculo da solução de TIC a ser adquirida, sintetizada por item, código do Catálogo Eletrônico de Padronização (CATMAT), quantitativos e valores unitários e totais referenciais apurados:

Nº Item	Descrição do Objeto	CATMAT	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário Estimado (R$)	Método	Valor Total Estimado (R$)
1	Computador Desktop tipo Slim de 16GB RAM e HD 512GB SSD: • Formato compacto Slim/SFF (vol. ≤ 10L, peso ≤ 4.75 kg); fonte interna 80 PLUS Bronze/Gold. • Processador Intel Core i5 de 14ª Geração (i5-14400 ou superior/equivalente), mínimo 10 núcleos (6 P-Cores + 4 E-Cores), 16 threads, cache 20 MB. • 16 GB RAM DDR5 (mín. 4800 MT/s), expansível até 64 GB; SSD M.2 NVMe PCIe 4.0 de 512 GB (leitura ≥ 3.000 MB/s). • Placa gráfica Intel UHD Graphics 730 com suporte a 4K; Wi-Fi 6/6E, Bluetooth 5.2, Gigabit Ethernet, TPM 2.0. • Acompanha teclado ABNT2 e mouse óptico com fio. • Garantia: 12 meses On-Site. • Modelo de Referência: ECS1250 (DS-I514400-M30) ou similar/superior.	478928	Unidade	11	R$ 7.512,79	Média	R$ 82.640,69
	Computador Desktop tipo Torre de alto desempenho com 32GB RAM, HD 1TB SSD e 8GB Vídeo: • Formato Torre/Mini Torre corporativa (Tool Less, vol. ≤ 32L); fonte interna 80 PLUS Gold.						

2	• Processador Intel Core Ultra 7 (Modelo 265 ou superior/equivalente) com NPU dedicada para IA, 20 núcleos (8 P + 12 E), cache 30 MB. • 32 GB RAM DDR5 (mín. 5600 MT/s), expansível até 64GB/128GB; SSD M.2 NVMe PCIe 4.0 de 1 TB (leitura ≥ 3.500 MB/s). • GPU Profissional NVIDIA RTX A1000 de 8 GB GDDR6 (mínimo 4 portas mDP/DP); Wi-Fi 6E/7, Bluetooth 5.3, Gigabit Ethernet, TPM 2.0. • Acompanha teclado ABNT2, mouse óptico e adaptadores de vídeo. • Garantia: 12 meses On-Site. • Modelo de Referência: Dell Pro Max T2 (FCT2250) ou similar/superior.	630337	Unidade	8	R$ 24.431,90	Média	R$ 195.455,20
3	Servidor de Processamento Tipo Rack 1U com 32GB RAM e 2 HD 480GB SSD: • Formato Rack 1U com bezel de segurança, trilhos deslizantes e braço organizador de cabos (CMA). • Fontes de alimentação redundantes Hot-Plug 1+1 (80 PLUS Platinum) e ventilação redundante. • Processador classe servidor (Intel Xeon Scalable ou AMD EPYC) com no mínimo 8 núcleos reais e 16 threads. • 32 GB RAM ECC RDIMM (mín. 3200 MT/s); 02 SSDs de 480 GB corporativos Hot-Plug em RAID 1 via controladora em hardware. • Placa de gerenciamento remoto dedicada Out-of-Band (ex: iDRAC9 Enterprise ou equivalente) com KVM HTML5 e porta RJ-45 exclusiva. • Garantia: 12 meses On-Site 24x7. • Modelo de Referência: Dell PowerEdge R470 ou similar/superior.	608692	Unidade	3	R$ 55.252,33	Média	R$ 165.756,99
	Notebook com 32GB RAM, HD 1TB SSD e Tela 14” (Copilot+ PC): • Chassi ultrafino em liga metálica/alumínio (espessura ≤ 1,6 cm, peso ≤ 1,3 kg). • Processador Intel Core Ultra 7 (Modelo 258V - Arquitetura Lunar Lake ou equivalente) com NPU integrada ≥ 40 TOPS. • 32 GB RAM LPDDR5X (8533 MT/s); SSD M.2						

4	NVMe PCIe 4.0 de 1 TB. • Tela OLED de 14" 3K (2880 x 1800), 120 Hz, HDR 600 nits, 100% DCI-P3; gráficos Intel Arc 140V. • Conectividade Wi-Fi 7, Bluetooth 5.4, portas Thunderbolt 4, HDMI 2.1; teclado retroiluminado ABNT2, webcam FHD IR (Windows Hello). • Bateria de 75 Wh com carregamento USB-C PD; acompanha maleta de transporte. • Garantia: 12 meses. • Modelo de Referência: ASUS Vivobook S 14 (S5406SA/S5406V) ou similar/superior.	630109	Unidade	4	R$ 10.916,33	Média	R$ 43.665,32
5	Monitor Profissional de 27 Polegadas IPS 4K UHD: • Tela de 27" IPS Antireflexo, ângulo de visão de 178°/178°, furação VESA 100x100mm. • Resolução nativa 4K UHD (3840 x 2160) a 60 Hz, proporção 16:9, suporte HDR10. • Brilho de 300 cd/m², contraste 1000:1, cobertura de cor 90% sRGB/DCI-P3 (1,07 bilhão de cores). • Conexões: 2x HDMI 2.0 (HDCP 2.2), 1x DisplayPort 1.4, 1x saída de áudio P2. • Ajuste de inclinação (-5° a +15°), tecnologia Flicker-Safe e Low Blue Light. • Acompanha pedestal, cabo de força e cabo HDMI/DisplayPort 4K. • Garantia: 12 meses. • Modelo de Referência: LG UltraFine™ 27US500-W ou similar/superior.	606908	Unidade	22	R$ 1.889,25	Média	R$ 41.563,50
6	Scanner Duplex Profissional de Mesa: • Digitalizador de mesa com alimentador automático (ADF) de 80 folhas e sensor duplo CIS Duplex. • Resolução óptica de 600 dpi; velocidade de no mínimo 70 ppm / 140 ipm (200/300 dpi em cores /PB). • Suporte a papel de 27 g/m² a 413 g/m², documentos longos (3.000 mm) e cartões rígidos; ciclo diário ≥ 9.000 folhas.	469456	Unidade	2	R$	Média	R$

	• Detecção de alimentação dupla por ultrassom, processamento de imagem em hardware (deskew, crop, OCR PDF pesquisável). • Conexão USB 3.2 Gen 1, tela LCD/OLED colorida ≥ 1,5". Drivers TWAIN/ISIS/WIA. • Garantia: 12 meses. • Modelo de Referência: Kodak Alaris ScanMate S2070 ou similar/superior.				4.592,33		9.184,66
7	Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida: • Tecnologia de jato de tinta sem calor (Heat-Free); sistema de garrafas recarregáveis de fábrica. • Funções: Impressão, Cópia, Digitalização e Fax. • Velocidade ISO: mín. 15 ppm (preto) e 8 ppm (colorido); resolução até 4800 x 1200 dpi. • ADF para 30 folhas; bandeja principal para 100 folhas A4; tela LCD colorida de 1,44". • Conectividade: USB 2.0, Ethernet RJ-45, Wi-Fi Direct/802.11b/g/n e impressão móvel. • Kit de garrafas inicial com rendimento mín. de 4.300 pág. (preto) e 7.300 pág. (colorido). • Garantia: 12 meses. • Modelo de Referência: Epson EcoTank L5590 ou similar/superior.	628675	Unidade	3	R$ 1.895,99	Média	R$ 5.687,97
8	Impressora Multifuncional Tanque de Tinta Colorida A3: • Tecnologia de jato de tinta piezoelétrica PrecisionCore (Heat-Free) com tanques recarregáveis. • Impressão em formatos A4, Carta, Ofício e A3 /A3+ (via alimentador traseiro de 20 folhas). • Impressão Duplex automática em A4/Carta; velocidade ISO: 17 ppm (preto) e 9 ppm (colorido). • ADF para 35 folhas; bandeja frontal para 250 folhas A4; tela touchscreen colorida ≥ 2,7". • Conectividade: USB High Speed, Ethernet RJ-45, Wi-Fi Direct e suporte a impressão móvel.	628675	Unidade	1	R$ 5.874,50	Média	R$ 5.874,50

	• Kit de garrafas inicial com rendimento mín. de 7.500 pág. (preto) e 6.000 pág. (colorido). • Garantia: 12 meses. • Modelo de Referência: Epson EcoTank L14150 ou similar/superior.						
9	Ponto de Acesso Wi-Fi 7 Outdoor + Adaptador PoE++ de 60W: • Padrão Wi-Fi 7 (802.11be), operação Tri-Band simultânea (2,4 GHz, 5 GHz e 6 GHz), largura de canal de 320 MHz, MLO. • Arranjo 10 espacial (MIMO 2x2 em 2.4 GHz, 4x4 em 5 GHz e 4x4 em 6 GHz); capacidade para 500+ clientes simultâneos e taxa agregada de até 10 Gbps. • 01 porta 10GbE RJ-45 (PoE++ 802.3bt Class 6); gerenciamento centralizado por software sem licença obrigatória. • Injetor PoE++ 10G de 60W incluso com proteção contra surtos. Homologação ANATEL ativa. • Garantia: 12 meses. • Modelo de Referência: Ubiquiti UniFi Enterprise E7 / U7-Enterprise + Injetor Ubiquiti PoE++ (60W 10G) ou similar/superior.	393277	Unidade	8	R$ 4.732,85	Média	R$ 37.862,80
10	Appliance de Firewall de Próxima Geração (NGFW) 1U + Subscrição 3 Anos: • Processamento por hardware dedicado (ASIC /SPU); montagem em rack 1U com fontes redundantes (1+1). • Interfaces físicas: mín. 4x 10GbE SFP+, 16x 2.5 GbE RJ-45, 8x 1GbE RJ-45/SFP, porta de gerenciamento e console. • Desempenho: Firewall ≥ 35 Gbps; IPSec VPN ≥ 30 Gbps; IPS ≥ 5 Gbps; Threat Protection ≥ 3 Gbps; ≥ 3.000.000 conexões TCP simultâneas. • Recursos: IPS, Antivírus, Filtro Web, Controle de Aplicações, Inspeção SSL/TLS Profunda, SD-WAN integrada e SSL/IPSec VPN. • Inclui subscrição de serviços de segurança (FortiGuard UTP/Enterprise) e suporte técnico /RMA 24x7 por 36 meses.	609340	Unidade	2	R$ 97.153,37	Média	R$ 194.306,74

	• Garantia/Licenciamento: 36 meses. Homologação ANATEL ativa. • Modelo de Referência: Fortinet FortiGate FG-120G ou similar/superior.						
11	No-break (Fonte de Alimentação Ininterrupta) de 1500VA / 1050W: • Potência de 1500 VA / 1050 W (FP 0,7); saída Senoidal Pura no modo bateria. • Topologia Linha Interativa (Line-Interactive) com estabilizador interno (AVR). Entrada Bivolt Automática e saída 115 V (60 Hz). • Mínimo de 8 tomadas de saída ABNT NBR 14136 (10A). • Baterias seladas VRLA internas com conector de engate rápido para expansão externa de autonomia; função Cold Start. • Proteção contra sobrecarga, curto-circuito, surtos e filtro EMI/RFI. Interface de comunicação USB. • Garantia: 12 meses (incluindo baterias). • Modelo de Referência: SMS Manager III Senoidal 1500VA (0029501) ou similar/superior.	457902	Unidade	22	R$ 2.336,49	Média	R$ 51.402,78
TOTAL							R$ 833.401,15

*(O valor total estimado para a contratação perfaz a quantia global de **R$ 833.401,15 - Oitocentos e trinta e três mil, quatrocentos e um reais e quinze centavos**)*.

13.3. Previsão Orçamentária e Alinhamento ao PDTIC LNA 2026

O montante estimado possui integral amparo orçamentário e planejamento formal para o exercício vigente, fundamentado nos seguintes instrumentos de governança pública:

- **Plano de Contratações Anual (PCA 2026):** Demanda cadastrada e aprovada no portal do Governo Federal sob o Identificador nº 240128-51/2026;
- **Plano Diretor de TIC (PDTIC LNA 2026):** Previsto expressamente no Plano de Investimento e Custeio (Tabela 14 – Infraestrutura), respaldando a execução das Ações A1 associadas às Metas M01 e M02 para provimento contínuo, modernização e *tech refresh* dos ativos computacionais, de rede e de segurança perimetral;
- **Classificação Orçamentária:** A despesa será executada à conta de créditos orçamentários do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), sob o enquadramento de **Equipamento e Material Permanente** (Natureza de Despesa `44.90.52`).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. Fundamentação Técnica da Arquitetura Escolhida

A escolha técnica da solução fundamenta-se nos princípios de adequação funcional, alto desempenho, padronização e garantia de continuidade das atividades do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), atendendo ao **Art. 18, § 1º, inciso I da Lei nº 14.133/2021** e à **Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022**.

A composição do lote tecnológico justifica-se tecnicamente pelas seguintes especificidades operacionais:

- **Servidores de Processamento em Rack (Dell PowerEdge R470):** A opção por servidores de rack 1U com espelhamento de SSDs e alta densidade de memória atende à exigência de alocação direta nas cúpulas dos telescópios do Observatório do Pico dos Dias (OPD). Essa arquitetura garante o processamento distribuído, a robotização de telescópios e a aquisição e pré-processamento de imagens astronômicas em tempo real, onde a latência de rede não permite o processamento remoto.
- **Workstations de Engenharia e Instrumentação (Dell Max Pro Tower T2):** A inclusão de processadores Intel Core Ultra 7 combinados com placas de vídeo dedicadas corporativas (NVIDIA A1000 de 8 GB) e 32 GB de RAM atende aos requisitos mínimos de hardware exigidos pelas versões atualizadas dos softwares de modelagem 3D, projetos óptico-mecânicos e simulação (*SolidWorks*, *SolidCAM* e *LabVIEW*). A utilização de placas gráficas integradas convencionais mostrou-se tecnicamente inviável por gerar travamentos na renderização de peças complexas.
- **Segurança Perimetral e Conectividade de Rede (FortiGate FG-120G e Ubiquiti Wi-Fi 7):** Os firewalls FortiGate FG-120G provêem a capacidade de inspeção profunda de pacotes (*throughput*) necessária para suportar a expansão do link de internet do OPD para 1 Gbps e a transferência diária de terabytes de dados observacionais para a nuvem da RNP. Os pontos de acesso Wi-Fi 7 garantem a conectividade de alta densidade para pesquisadores no OPD e na sede.
- **Automação Documental e Estações Administrativas (Desktops Dell Slim, Scanners Kodak e Monitores 4K):** A padronização dos desktops em formato reduzido com Windows 11 corporativo pré-instalado reduz o tempo de preparação de novos postos de trabalho e garante a vantajosidade em relação ao licenciamento avulso. Os scanners duplex com alimentador automático de páginas (*ADF*) eliminam a etapa manual de digitalização folha a folha, otimizando o trâmite de processos eletrônicos no SEI-MCTI.
- **Proteção Elétrica Senoidal (Nobreaks SMS 1500VA):** A topologia linha-interativa com saída senoidal pura é indispensável para proteger a eletrônica sensível dos computadores contra variações de tensão e picos de energia frequentes no ambiente de montanha do OPD e nas instalações da sede.

14.2. Demais Motivos Técnicos e Inadequação das Soluções Descartadas

A análise de viabilidade técnica demonstrou que as alternativas descartadas não atendem às exigências operacionais do LNA:

Alternativa Descartada	**Justificativa Técnica do Descarte**
Locação de Hardware (*Outsourcing*)	Dificuldade técnica de cumprimento dos prazos de atendimento (*SLA*) para manutenção preventiva /corretiva na área isolada do Pico dos Dias (Brazópolis/MG). Além disso, a rotatividade de hardware locado gera retrabalho constante de calibração nos sistemas de aquisição dos telescópios.
Adesão a Ata de Registro de Preços ("Carona")	Inexistência de atas públicas ativas que contemplem os requisitos técnicos específicos de computação astronômica (servidores para cúpulas) e engenharia (*workstations* certificadas para *SolidWorks*) demandados no PDTIC 2026.

Upgrade do Parque Legado	Impossibilidade física de atualização. As máquinas antigas não possuem suporte a TPM 2.0 nem aos processadores exigidos pelo Windows 11, apresentando travamentos recorrentes, falhas de memória e obsolescência total de componentes.

14.3. Alinhamento com Requisitos de Governança, Suporte e POSIC

A escolha da solução assegura o atendimento integral às diretrizes de governança do Governo Federal e do LNA:

- **Garantia *On-Site* e Suporte do Fabricante:** A exigência de garantia de 12 meses para equipamentos em geral e 36 meses para os firewalls prestada no local de instalação (Itajubá/MG e OPD/Brazópolis/MG) desonera a reduzida equipe de TI do LNA do suporte corretivo de hardware, permitindo focar na governança e atividades finalísticas.
- **Conformidade com a POSIC e ISO 27002:** Os equipamentos e ativos de rede selecionados aderem às diretrizes de segurança cibernética e proteção de dados estabelecidas na Política de Segurança da Informação do LNA.
- **Execução do PDTIC 2026:** A solução atende diretamente às Necessidades N01 (Rede) e N02 (Ativos de TIC), cumprindo as Metas M01 e M02 estabelecidas pela Comissão de TI do LNA.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A opção pela aquisição de equipamentos com especificações tecnológicas atualizadas e alinhadas ao estado da arte do mercado visa alcançar a melhor relação custo-benefício, assegurando alto desempenho operacional e eficiência orçamentária para o Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA).

- **Extensão da Vida Útil e Economia de Longo Prazo:** A escolha de componentes modernos e de alta performance permite ao LNA utilizar os ativos por um ciclo de vida estendido, superando a média habitualmente observada para bens de informática. Essa estratégia previne a obsolescência precoce e gera economia orçamentária ao postergar futuras demandas de substituição do parque tecnológico.
- **Vantajosidade do Pregão Eletrônico:** A análise comparativa entre os preços referenciais e as configurações necessárias confirmou a maior vantajosidade da aquisição mediante Pregão Eletrônico, modalidade que assegura a justa relação entre especificações técnicas e o menor preço praticado pelo mercado.

15.2. Viabilidade Econômico-Financeira, Sustentabilidade e Ampla Competitividade

A análise integrada do Estudo Técnico Preliminar confirma a total viabilidade e sustentabilidade econômica e financeira do investimento pretendido.

- **Alinhamento Institucional:** A contratação atende integralmente aos requisitos operacionais e ao planejamento estratégico do LNA, estando devidamente contemplada no Plano Diretor de TIC (PDTIC 2026) e no Plano de Contratações Anual (PCA 2026).
- **Padrões de Mercado e Isonomia:** As especificações adotadas seguem rigorosamente os padrões corporativos usuais de mercado — sem inclusão de requisitos exclusivos ou restritivos —, garantindo o atendimento aos preceitos da Lei nº 14.133/2021 e assegurando a ampla concorrência pública entre os fornecedores.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Alinhamento aos Resultados Institucionais e Valor Público

A aquisição da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) busca alcançar resultados diretos e mensuráveis para o Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), assegurando a continuidade, a efetividade e a modernização de suas atividades finalísticas de pesquisa científica, engenharia de instrumentação e gestão pública.

Em estrita observância ao **Art. 18, § 1º, inciso VI da Lei nº 14.133/2021** (declaração dos resultados pretendidos) e à **Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022**, a contratação proporciona valor público por meio da mitigação de riscos operacionais, ganho de produtividade funcional e eficiência na aplicação dos recursos do erário.

16.2. Detalhamento dos Benefícios por Dimensão Operacional

16.2.1. Computação Científica, Engenharia e Pesquisa Astronômica

- **Desempenho Computacional Avançado:** A disponibilização de *workstations* e servidores com alta capacidade de processamento (Intel Core Ultra 7) e placas gráficas dedicadas (NVIDIA A1000) elimina travamentos e possibilita o uso das versões mais recentes de softwares de modelagem 3D, simulação óptico-mecânica (*SolidWorks*, *SolidCAM*) e desenvolvimento (*LabVIEW*).
- **Garantia de Continuidade no Observatório do Pico dos Dias (OPD):** A alocação de novos servidores em rack (Dell PowerEdge R470) dedicados aos telescópios reduz drasticamente o tempo de inatividade não programado (*downtime*). Isso assegura a automação, a robotização e a aquisição e pré-processamento de dados e imagens astronômicas em tempo real durante as missões observacionais.
- **Mobilidade e Difusão Científica:** A introdução de notebooks de alto rendimento viabiliza trabalhos técnicos de campo no OPD e suporte às atividades de divulgação e difusão científica da Coordenação de Astrofísica (COAST).

16.2.2. Infraestrutura de Rede, Conectividade e Segurança Cibernética

- **Mitigação de Vulnerabilidades e Proteção Perimetral:** A atualização para firewalls corporativos de última geração (FortiGate FG-120G) garante a inspeção profunda de tráfego, proteção contra malwares avançados e ataques cibernéticos, em conformidade com a Política de Segurança da Informação (POSIC) do LNA e com a LGPD.
- **Suporte à Transferência de Grandes Volumes de Dados:** A ampliação da capacidade de tráfego dos firewalls suporta a expansão da banda de internet do OPD para 1 Gbps e a transferência estável de terabytes de dados observacionais para a infraestrutura em nuvem da RNP.
- **Expansão da Conectividade Wi-Fi 7:** A implementação de pontos de acesso de alta densidade (Ubiquiti UniFi Enterprise E7) assegura cobertura sem fio estável para pesquisadores corporativos, visitantes e equipes técnicas.

16.2.3. Eficiência Administrativa e Qualidade do Ambiente de Trabalho

- **Otimização do Trâmite Documental no SEI-MCTI:** Os scanners profissionais duplex com alimentador automático multipáginas (*ADF*) substituem leitores antigos e manuais, acelerando a instrução e a digitalização de processos administrativos corporativos.
- **Estruturação de Postos de Trabalho e Ergonômia Visual:** A disponibilização de desktops atualizados e monitores duplos profissionais de 27" 4K IPS melhora a ergonômia, reduz a fadiga visual e amplia a produtividade de servidores administrativos e técnicos na execução de tarefas concorrentes.
- **Integração com Sistemas Governamentais:** A padronização do parque corporativo com Windows 11 e hardware moderno garante plena compatibilidade com os sistemas centrais da Administração Pública Federal (SEI-MCTI, SIADS, PGD Petrvs, SISREF).

16.2.4. Racionalização Orçamentária e Sustentabilidade Patrimonial

- **Redução de Custos de Manutenção e Suporte:** A substituição de hardware obsoleto coberto por garantia *on-site* do fabricante (12 a 36 meses) transfere o ônus de reparos à contratada e libera a equipe de TI do LNA para atividades estratégicas.

- **Eficiência Energética:** Equipamentos com arquitetura moderna e armazenamento em SSD consomem menos energia elétrica, alinhando a instituição às diretrizes de sustentabilidade ambiental e reduzindo despesas contínuas de custeio.

- **Proteção Eletroeletrônica de Ativos:** A instalação de nobreaks senoidais previne danos aos novos computadores e servidores causados por surtos e variações bruscas de tensão na rede elétrica.

16.3. Quadro Resumo dos Benefícios Esperados

Dimensão	Situação Atual (Gargalo)	Benefício Alcançado com a Contratação	Indicador de Efetividade
Pesquisa Astronômica	Servidores legados no OPD sujeitos a falhas no processamento de imagens.	Automação contínua dos telescópios e processamento de imagens em tempo real.	Redução do *downtime* nos sistemas de observação no OPD.
Engenharia de Instrumentação	Incompatibilidade de computadores antigos com versões recentes do *SolidWorks*.	Estações com GPU dedicada (NVIDIA A1000 8GB) aptas para projetos 3D complexos.	Viabilização e cumprimento do cronograma de novos instrumentos.
Segurança da Informação	Firewalls no limite de capacidade e gargalo na banda de tráfego.	Proteção perimetral avançada com suporte ao link de 1 Gbps do OPD e backup em Nuvem.	Inspeção integral de dados e conformidade com a POSIC e LGPD.
Gestão Administrativa	Travamentos em computadores e digitalização manual folha a folha em scanners antigos.	Desktops i5 modernos, monitores 4K duplos e scanners duplex de alta velocidade.	Redução do tempo de tramitação de processos no SEI-MCTI.
Gestão Financeira e Patrimonial	Alto custo indireto com manutenção emergencial e risco de queima de ativos sem nobreak.	Garantia do fabricante de até 36 meses e proteção por nobreaks senoidais.	Economia em manutenção corretiva e preservação dos bens públicos.

17. Providências a serem Adotadas

Para assegurar a viabilidade técnica, operacional e administrativa da contratação, a Equipe de Planejamento estabeleceu o conjunto de providências prévias e concomitantes necessárias para a execução da solução. As ações atendem ao **Art. 18, § 1º, inciso X da Lei nº 14.133/2021**, à **Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022** e ao **PDTIC 2026 do LNA**.

17.1. Planejamento da Fase Seleção do Fornecedor e Governança Contratual

- **Consolidação dos Artefatos de Planejamento:** Conclusão do Termo de Referência (TR), do Mapa de Gerenciamento de Riscos e do Estudo Técnico Preliminar (ETP), submetendo a documentação à aprovação da Diretoria do LNA.
- **Indicação da Equipe de Gestão e Fiscalização:** Designação formal, por meio de portaria, da equipe responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato (conforme Art. 117 da Lei nº 14.133/2021), contemplando:

- **Gestor do Contrato:** Servidor indicado pela Coordenação de Administração (COADM);
- **Fiscal Técnico:** Servidor lotado na Oficina de Tecnologia da Informação e Comunicação (Oficina de TIC);
- **Fiscal Administrativo:** Servidor integrante da COADM para acompanhamento dos aspectos legais e financeiros.
- **Condução do Certame Licitatório:** Encaminhamento do processo administrativo à COADM para publicação do Edital na modalidade Pregão Eletrônico e processamento da disputa no sistema Compras.gov.br.

17.2. Adequação da Infraestrutura Física, Elétrica e Lógica

Não serão necessárias obras civis de grande porte ou reformas estruturais para o recebimento e instalação dos equipamentos. Contudo, cumpre à Oficina de TIC e às unidades operacionais adotar as seguintes providências de preparação do ambiente:

- **Verificação de Espaço em Racks no OPD e Sede:** Conferência prévia do espaço físico e dos organizadores em rack no Centro de Processamento de Dados (CPD) de Itajubá/MG e nas cúpulas de telescópios do Observatório do Pico dos Dias (OPD) em Brazópolis/MG para a alocação imediata dos 3 Servidores Dell R470 e dos 2 Firewalls FortiGate FG-120G.
- **Compatibilização Elétrica para Nobreaks:** Avaliação prévia dos pontos de tomada e capacidade de carga das instalações elétricas das unidades requisitantes (COADM, COAST, DIR, COEDP e COOPD) para suporte dos 22 nobreaks senoidais de 1500VA.
- **Planejamento Logístico e de Transporte para o OPD:** Organização do fluxo de recebimento provisório de material na sede do LNA (Itajubá/MG) e agendamento do transporte rodoviário seguro dos equipamentos destinados ao OPD (Brazópolis/MG), considerando as especificidades de acesso em área de montanha.

17.3. Capacitação de Pessoal e Recursos Humanos

- **Aproveitamento da Expertise Existente:** A equipe técnica da Oficina de TIC e os operadores do OPD já possuem competências consolidadas para a montagem, configuração básica, alocação e suporte operacional de computadores, monitores, servidores em rack, switches e nobreaks.
- **Dispensa de Treinamento Exclusivo pelo Fornecedor:** Por se tratar do fornecimento de bens comuns de TIC, não se faz necessária a contratação de treinamento específico ministrado pela empresa vencedora no escopo deste certame.
- **Capacitação Continuada alinhada ao PDTIC:** A capacitação das equipes em governança, segurança de dados e administração de redes prosseguirá de forma contínua por meio do Plano de Pessoas do PDTIC 2026, com utilização de cursos gratuitos ofertados pela Escola Superior de Redes (ESR/RNP) e pela Escola Virtual da Enap.

17.4. Gestão Patrimonial, Tombamento e Desfazimento (SIADS)

- **Cadastramento e Tombamento Prévio no SIADS:** Planejamento junto à COADM para a identificação, etiquetação física e tombamento patrimonial imediato de todos os bens permanentes adquiridos no Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais e Patrimônio (SIADS), atendendo à Meta P-12 do PDTIC 2026.
- **Recolhimento e Baixa Patrimonial do Parque Legado:** Orientação aos responsáveis pelas unidades administrativas para o envio prévio dos computadores, nobreaks, impressoras e scanners obsoletos ou irrecuperáveis à Comissão de Baixa Patrimonial do LNA, desocupando os postos de trabalho para a entrada dos novos equipamentos.

17.5. Da não exigência da Garantia da Contratação

Considerando a natureza do objeto — aquisição de bens de informática com entrega imediata e integral após a emissão da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) / Nota de Empenho —, a Equipe de Planejamento da Contratação avaliou os riscos da execução e concluiu pela DISPENSA da exigência de garantia da contratação (caução, seguro-garantia ou fiança bancária), prevista nos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

A não exigência de garantia contratual justifica-se pelos seguintes fatores:
a) Caráter de pronta entrega de bens comuns de TIC, reduzindo expressivamente o risco de inexecução contratual após a emissão da nota de empenho;

b) Redução do custo de transação e de encargo financeiro para os licitantes, estimulando a ampliação da competitividade no certame e a participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (ME/EPP);
c) O pagamento à contratada estará estritamente condicionado ao Recebimento Definitivo dos equipamentos, mediante testes de bancada e verificação qualitativa efetuados pela equipe técnica do LNA.

17.6. Garantia Técnica e suporte do Fabricante

Ressalta-se que a dispensa da garantia da contratação (art. 96 da Lei nº 14.133/2021) NÃO se confunde nem anula a exigência de GARANTIA TÉCNICA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS.

> 17.6.1. Permanecem integralmente mantidas as exigências de garantia técnica on-site (de 12 meses para equipamentos gerais e de 36 meses para a solução de Firewall NGFW com suporte 24x7 e RMA avançado), prestadas diretamente pelo fabricante ou pela rede credenciada, a contar do Recebimento Definitivo, conforme detalhado nas especificações do Termo de Referência.

17.7. Cronograma Sintético das Providências

Etapa	Providência Principal	Unidade Responsável	Prazo Estimado
Fase 1	Conclusão do TR, ETP, Mapa de Riscos e Aprovação da Diretoria	Equipe de Planejamento / DIR	Pré-licitação
Fase 2	Publicação do Edital e Julgamento do Pregão Eletrônico	COADM	Calendário de Licitações
Fase 3	Designação da Equipe de Gestão e Fiscalização do Contrato	Diretoria / COADM	Pré-assinatura do contrato
Fase 4	Verificação de Racks no CPD/OPD e Ponto Elétrico para Nobreaks	Oficina de TIC / COOPD	Período de homologação
Fase 5	Recebimento Provisório, Tombamento no SIADS e Testes de Aceitação	COADM / Oficina de TIC	Até 15 dias após entrega
Fase 6	Distribuição para as Coordenações e Instalação no OPD	Oficina de TIC / COOPD	Até 30 dias após recebimento
Fase 7	Descarte e Baixa Patrimonial dos Equipamentos Inservíveis	COADM / Comissão de Baixa	Concomitante à instalação

18. Do parcelamento da solução

18.1. Fundamentação Legal e Conceito

A regra geral nas contratações públicas brasileiras é o **Princípio do Parcelamento do Objeto**, estabelecido pela Lei nº 14.133/2021 e pela Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União (TCU). O parcelamento consiste na divisão do objeto em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, visando a:

1. Ampliar a competitividade e permitir a participação de um número maior de licitantes (incluindo Microempresas e Empresas de Pequeno Porte);
2. Promover o melhor aproveitamento do mercado fornecedor;
3. Alcançar a maior economicidade, sem perda da economia de escala ou prejuízo ao conjunto da solução.

18.2. Avaliação de Viabilidade (Critérios Técnicos e Econômicos)

A Equipe de Planejamento da Contratação avaliou a divisibilidade do objeto sob quatro dimensões fundamentais:

a) Viabilidade Técnica (Divisibilidade):

- *A solução é tecnicamente divisível*, sendo possível a separação dos itens/módulos sem prejuízo para a funcionalidade final ou risco de descontinuidade do serviço.

b) Viabilidade Econômica e Economia de Escala:

- *O parcelamento gera ganho econômico*, visto que a cotação por itens isolados atrai fornecedores especializados e barateia custos unitários.

c) Amplitude Concorrencial:

- O parcelamento da solução *não reduzirá* o número de concorrentes aptos a disputar o certame.

d) Complexidade de Gestão e Fiscalização:

- A gestão contratual de múltiplos contratos/fornecedores decorrentes do parcelamento *é inviável, pois acarretaria elevado custo de coordenação e risco de jogo de empurrar responsabilidades em caso de falha*.

18.3. Conclusão e Indicação da Modelagem

Decisão: A solução será PARCELADA (adjudicação por itens autônomos ou por grupos de itens correlatos).

Justificativa: A análise técnica e econômica demonstrou que as parcelas do objeto possuem autonomia funcional e mercadológica. O parcelamento maximiza a competitividade no certame sem prejuízo da economia de escala, atendendo plenamente aos preceitos da Lei nº 14.133/2021. Além disso, a gestão de contratos múltiplos mostra-se perfeitamente exequível pela Administração.

19. DA NÃO EXIGÊNCIA DE GARANTIA CONTRATUAL

DA NÃO EXIGÊNCIA DE GARANTIA DA CONTRATAÇÃO (ART. 96 DA LEI Nº 14.133/2021)

O**pta - se pela NÃO EXIGÊNCIA da garantia da contratação** de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133 /2021, fundamentando-se nas seguintes razões técnicas e operacionais:

a) Característica de Pronta Entrega e Fornecimento Integral: O objeto consiste na aquisição de bens comuns de Tecnologia da Informação e Comunicação (equipamentos de informática, periféricos e ativos de rede), cujo fornecimento se dará de forma **imediata** (prazo máximo de até 30 dias corridos a contar da emissão da Ordem de Fornecimento de Bens ou Nota de Empenho), em **remessa única e integral**, conforme disposto no item 10.3 do Termo de Referência.

b) Inexistência de Pagamento Antecipado (Liquidação *Ex Post*): A liquidação e o pagamento à contratada ocorrerão exclusivamente após a entrega física, a realização dos testes de bancada e a consequente emissão do **Termo de Recebimento Definitivo** pela equipe técnica do LNA, o que elimina o risco de inadimplemento após o pagamento.

c) Mitigação de Custos e Ampliação da Competitividade: A imposição de prestação de garantia (caução, seguro-garantia ou fiança bancária) aumentaria os custos indiretos dos fornecedores, reduzindo a atratividade do certame e impondo ônus desnecessário, especialmente em itens e lotes destinados prioritariamente a Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (ME/EPP).

d) Distinção entre Garantia Contratual e Garantia Técnica: Ressalta-se que a dispensa da garantia da contratação (art. 96 da Lei nº 14.133/2021) **não se confunde** com a garantia técnica dos equipamentos. A garantia técnica contra

vícios e defeitos de fabricação e a assistência técnica dos produtos (12 meses *on-site* para bens gerais e 36 meses com suporte 24x7 para a solução de Firewall NGFW) **permanecem integralmente exigidas** da licitante vencedora e dos fabricantes, conforme detalhado no Termo de Referência (itens 4.12 e 6.2).

e) Observância ao Parecer Jurídico: A presente justificativa atende à recomendação do item 69, "l", do Parecer nº 00890/2026/CJAC-CONAQ/SCGP/CGU/AGU, que solicitou a inserção da motivação para a não exigência da garantia neste Estudo Técnico Preliminar.

20. DA NÃO EXIGÊNCIA DE AMOSTRAS

1. DA DISPENSA DA EXIGÊNCIA DE AMOSTRAS FÍSICAS
A Equipe de Planejamento da Contratação avaliou a oportunidade e a conveniência de exigir amostras para os Itens 7, 8 (Servidores de Processamento Tipo Rack 1U) e Item 10 (Appliance de Firewall de Próxima Geração - NGFW em Alta Disponibilidade), optando formalmente pela NÃO EXIGÊNCIA DE AMOSTRA FÍSICA no certame, com fulcro nos princípios da razoabilidade, proporcionalidade, competitividade e eficiência (art. 5º da Lei nº 14.133/2021).

2. FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA E MERCADOLÓGICA:
a) Preservação da Ampla Competitividade:
Os ativos compreendidos nos Itens 7, 8 e 10 são equipamentos de infraestrutura crítica e de alto valor agregado corporativo. A exigência de envio prévio de amostras físicas penalizaria o mercado fornecedor com custos operacionais desnecessários e fretes especiais, afastando potenciais licitantes e revendas credenciadas que trabalham sob demanda logística junto aos fabricantes.

b) Suficiência do Folheto Técnico (Datasheet) e Certificações Oficiais:
As especificações técnicas dos Servidores Rack e dos Firewalls são mensuráveis por parâmetros objetivos estandardizados. A verificação da conformidade será promovida de forma rigorosa na fase de julgamento da proposta mediante a exigência de catálogo/datasheet oficial do fabricante em língua portuguesa, comprovação do Part Number e verificação da homologação ativa junto à ANATEL (para o Item 10).

c) Garantia de Aceitação Qualitativa e Testes no Recebimento:
A aferição prática do perfeito funcionamento dos equipamentos estará plenamente assegurada nas etapas de Recebimento Provisório e Definitivo (disciplinadas no Termo de Referência). A equipe de TIC do LNA realizará testes funcionais de bancada, validação de garantias e conferência de componentes novos/originais. Caso o equipamento entregue discorde do ofertado, o item será integralmente rejeitado com aplicação das sanções administrativas cabíveis.

3. CONCLUSÃO:
Assim, demonstra-se que a dispensa de amostra física para os Itens 7, 8 e 10 assegura a maximização da disputa e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, mantendo o controle de qualidade plenamente garantido pela análise documental prévia e pela rigorosa inspeção técnica no ato do recebimento dos bens.

21. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

21.1. Justificativa da Viabilidade

18.1. Declaração Formal de Viabilidade da Contratação

A Equipe de Planejamento da Contratação do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), designada para instruir o Processo Administrativo SEI nº 01204.000309/2026-13, **DECLARA VIÁVEL E ADEQUADA** a contratação da solução integrada de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) contemplando a aquisição de equipamentos de informática, ativos de rede, segurança perimetral e proteção elétrica.

A presente declaração atende às exigências do **Art. 18, § 1º, inciso XIII da Lei nº 14.133/2021 (NLLC)** e do **Art. 10 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022**, fundamentando-se no cumprimento integral dos requisitos técnicos, econômicos, operacionais e de alinhamento estratégico avaliados ao longo do Estudo Técnico Preliminar.

18.2. Justificativa Aprofundada das Dimensões de Viabilidade

Dimensão de Análise	Síntese da Avaliação de Viabilidade	Evidências e Fundamentação Normativa
Viabilidade Técnica	**Aprovada**: As especificações dos bens (desktops, workstations, servidores rack, firewalls, APs Wi-Fi 7, scanners e nobreaks) utilizam padrões consagrados de mercado, garantindo compatibilidade com os softwares finalísticos (*SolidWorks*, *SolidCAM*, *LabVIEW*) e operacionalidade no Observatório do Pico dos Dias (OPD).	• Ausência de marcas exclusivas ou requisitos restritivos. • Garantia *on-site* do fabricante por 12 a 36 meses.
Viabilidade Operacional	**Aprovada**: O LNA dispõe de infraestrutura física e lógica compatível na sede (Itajubá/MG) e no OPD (Brazópolis/MG), sem necessidade de obras civis. A instalação, alocação e suporte primário serão executados pela equipe interna da Oficina de TIC.	• Espaço físico em rack e instalações elétricas pré-existentes. • Tombamento patrimonial e migração de dados previstos via SIADS.
Viabilidade Financeira e Orçamentária	**Aprovada**: A estimativa total da contratação (R$ 833.401,15) reflete preços referenciais apurados conforme a IN SEGES/ME nº 65/2021, demonstrando vantajosidade frente aos modelos de locação ou manutenção do legado.	• Recursos previstos e programados na ação orçamentária do exercício. • Custo Total de Propriedade (TCO) otimizado.
Viabilidade Estratégica e Normativa	**Aprovada**: O objeto está formalmente vinculado às prioridades institucionais, ao Plano Diretor da Unidade (PDU 2024–2030) e à Estratégia de Governo Digital (EGD 2024–2027).	• Cadastrado no PCA 2026 (Identificador nº 240128-51/2026). • Atende às Necessidades N01

		e N02 e Metas M01 e M02 do PDTIC LNA 2026.

18.3. Conclusão e Encaminhamento

Diante do exposto, os estudos preliminares evidenciam que a aquisição proposta atende com precisão ao interesse público e às necessidades operacionais e finalísticas do LNA. A contratação demonstra-se técnica e economicamente sustentável, garantindo a continuidade da pesquisa astrofísica nacional e a eficiência da gestão administrativa sem gerar riscos indevidos ao erário.

Submete-se este Estudo Técnico Preliminar à apreciação da autoridade competente para avaliação, aprovação da declaração de viabilidade e prosseguimento das etapas do processo licitatório.

22. 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.

IVANILDO FARIA SANTIAGO

Integrante Requisitante

Assinou eletronicamente em 21/10/2026 às 12:50:01.

JACQUELINE DE MOURA FERREIRA DIAS

Integrante Administrativo

Assinou eletronicamente em 21/10/2026 às 13:59:29.

PROPERCIO GURGEL GUIDA JUNIOR

Integrante Técnico

Assinou eletronicamente em 21/10/2026 às 13:23:23.

LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA - MG

Ata de Registro de Preços 7/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
7/2026	240128-LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA - MG	JACQUELINE DE MOURA FERREIRA DIAS	23/11/2026 10:08 (v 0.4)

Status

CONCLUIDO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC	4/2026	01204.000309/2026-13

1. DO OBJETO

Processo Administrativo n° **01204.000309/2026-13**

Ata de Registro de Preços nº *309*/*2026*

O *Laboratório Nacional de Astrofísica*, com sede na *rua Estados Unidos, nº 154, bairro Nações*, na cidade de *Itajubá/MG*, inscrito no CNPJ sob o nº 04.052.955/0001-43, neste ato representado(a) pelo seu Diretor, Substituto, o Sr Luciano Fraga, nomeado pela MCTI nº 289, de 21 de maio de 2025, publicada no DOU de 26 de maio de 2025, portador da Matrícula Funcional nº *XX574*, considerando o julgamento da *licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica*, para REGISTRO DE PREÇOS nº ...../202..., publicada no ..... de ...../...../202....., processo administrativo n.º *01204.000309/2026-13*, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no *Edital de licitação*, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto n.º 11.462, de 31 de março de 2023, e em conformidade com as disposições a seguir:

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual aquisição de Equipamentos de Informática para o Laboratório Nacional de Astrofísica,, nos termos da tabela abaixo, especificados no Termo de Referência, anexo I do *edital de licitação* n.º ____*/2026*, que é parte integrante desta Ata, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, as quantidades mínimas e máximas de cada item , fornecedor (es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Fornecedor [razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante]

Nº do itel	Especificação do item	Marca	Modelo	Unidade	Quantidade Máxima	Quantidade Mínima	Valor Unitário	Prazo garantia ou validade
LOTE X – NO NO NO NO NO								
1								

2.2. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. O órgão gerenciador será o *Laboratório Nacional de Astrofísica, uasg 240128*.

3.2. Além do gerenciador, não há órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços.

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. *Não se aplica.*

4.2. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

4.2.1. apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

4.2.2. demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021; e

4.2.3. consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.

4.3. A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

4.3.1.O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

4.4. Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

4.5. O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

4.6. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ata de registro de preços da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos do item 4.1.

Dos limites para as adesões

4.7. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

4.8. O quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ata de registro de preços.

4.9. Não se aplica.

4.10. A adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, distrital e municipal poderá ser exigida para fins de transferências voluntárias, não ficando sujeita ao limite de que trata o item , desde que seja destinada à execução descentralizada de programa ou projeto federal e comprovada a compatibilidade dos preços registrados com os valores praticados no mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021.

Vedação a acréscimo de quantitativos

4.3. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

5. VALIDADE, FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CADASTRO RESERVA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

5.1..1. *Em caso de prorrogação da ata, poderá ser renovado o quantitativo originalmente registrado.*

5.1.2. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

5.1.3. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.

5.2. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.2.1. O instrumento contratual de que trata o item 5.2. deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.

5.3. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.4. Após a homologação da licitação, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:

5.4.1. Serão registrados na ata os preços e os quantitativos do adjudicatário, devendo ser observada a possibilidade de o licitante oferecer ou não proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no *edital* e se obrigar nos limites dela;

5.4.2. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:

5.4.2.1. Aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e

5.4.2.2. Mantiverem sua proposta original.

5.4.3. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou dos fornecedores registrados na ata.

5.5. O registro a que se refere o item 5.4.2 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva para o caso de impossibilidade de atendimento pelo signatário da ata.

5.6. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem reduzir suas propostas para o preço do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

5.7. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere o item 5.4.2.2 somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

5.7.1. Quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no *edital;* e

5.7.2. Quando houver o cancelamento do registro do licitante ou do registro de preços nas hipóteses previstas no item 9.

5.8. O preço registrado com indicação dos licitantes e fornecedores será divulgado no PNCP e ficará disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

5.9. Após a homologação da licitação, o licitante mais bem classificado ou o fornecedor, no caso da contratação direta, será convocado para assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital de licitação ou no aviso de contratação direta, sob pena de decair o direito, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

5.9.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do licitante ou fornecedor convocado, desde que apresentada dentro do prazo, devidamente justificada, e que a justificativa seja aceita pela Administração.

5.10. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no Sistema de Registro de Preços.

5.11. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital, observando o item 5.7 e subitens, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

5.12. Na hipótese de nenhum dos licitantes que trata o item 5.4.2.1, aceitar a contratação nos termos do item anterior, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do *edital*, poderá:

5.12.1. Convocar para negociação os demais licitantes ou fornecedores remanescentes cujos preços foram registrados sem redução, observada a ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

5.12.2. Adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

5.13. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

6. ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. Na hipótese de previsão no edital de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

6.1.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

6.1.3.2. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

7. NEGOCIAÇÃO DE PREÇOS REGISTRADOS

7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão ou entidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

7.1.1. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

7.1.2. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.

7.1.3. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.

7.1.4. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciarem negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.

7.2.1. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.

7.2.2. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão ou entidade gerenciadora e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do item 9.1, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e na legislação aplicável.

7.2.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados, observado o disposto no item 5.7.

7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do item 9.4, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.

7.2.5. Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no item 7.2 e no item 7.2.1, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

7.2.6. O órgão ou entidade gerenciadora comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

8.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.2. O remanejamento somente poderá ser feito:

8.2.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

8.2.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.3. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.

8.4. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão observados os limites previstos no art. 32 do Decreto nº 11.462, de 2023.

8.5. Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.6. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

8.7. Na hipótese da compra centralizada, não havendo indicação pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do item 8.3, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada será por meio do remanejamento.

9. CANCELAMENTO DO REGISTRO DO LICITANTE VENCEDOR E DOS PREÇOS REGISTRADOS

9.1. O registro do fornecedor será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.1.1. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;

9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;

9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou

9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de

preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.2. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas no item 9.1 será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

9.4. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

9.4.1. Por razão de interesse público;

9.4.2. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.4.3. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado tornar-se superior ou inferior ao preço registrado, nos termos do artigos 26, § 3º e 27, § 4º, ambos do Decreto nº 11.462, de 2023.

10. DAS PENALIDADES

10.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no *edital.*

10.1.1. As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente após terem assinado a ata.

10.2. É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 7º, XIV, do Decreto nº 11.462, de 2023), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos ou entidade participante, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 8º, IX, do Decreto nº 11.462, de 2023).

10.3. O órgão ou entidade participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no item 9.1, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

11. CONDIÇÕES GERAIS

11.1 As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo ao *edital.*

11.2. *Não se aplica.*

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 1 (uma) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada eletronicamente pelas partes.

Local e data

Assinaturas

Representante legal do órgão gerenciador e representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s) registrado(s)

12. ANEXO

Anexo

Cadastro Reserva

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que aceitaram cotar os itens com preços iguais ao adjudicatário:

Item do TR	Fornecedor *[razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante]*							
X	Especificação	Marca *(se exigida no edital)*	Modelo *(se exigido no edital)*	Unidade	Quantidade Máxima	Quantidade Mínima	Valor Unitário	Prazo garantia ou validade

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que mantiveram sua proposta original:

Item do TR	Fornecedor *[razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante]*							
X	Especificação	Marca *(se exigida no edital)*	Modelo *(se exigido no edital)*	Unidade	Quantidade Máxima	Quantidade Mínima	Valor Unitário	Prazo garantia ou validade

13. 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.

LUCIANO FRAGA

Autoridade competente

HIGOR HAILTON DA SILVA DINIZ

Pregoeiro