

FUNDACAO UNIVERSIDADE DO MARANHAO

Termo de Referência 80/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
80/2026	154041-FUNDACAO UNIVERSIDADE DO MARANHAO	CARLA GARDENE DA CRUZ OLIVEIRA	13/10/2026 16:18 (v 0.10)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC	50/2026	23115.016716/2026-84

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de equipamentos de TIC do tipo: desktop, estação de trabalho (workstation), monitor e notebook, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Item	Especificação	CATMAT	Métrica	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
AMPLA CONCORRÊNCIA						
1	Desktop Básico (Laboratório /Administrativo) e Monitor de 23"	469791	Unidade	300	14.161,29	4.248.387,00
2	Desktop Avançado (Pesquisa /Desenvolvimento) e Monitor de 23"	469792	Unidade	75	23.020,83	1.726.562,25
3	Estação de Trabalho Básica	457184	Unidade	15	39.256,68	588.850,20
4	Estação de Trabalho Intermediária	618582	Unidade	19	63.552,33	1.207.494,27
5	Estação de Trabalho Avançada	456420	Unidade	7	81.869,65	573.087,55
6	Monitor de 27" 4K para Estação de Trabalho	451815	Unidade	41	5.592,53	229.293,73
7	Notebook Básico	469794	Unidade	60	13.061,72	783.703,20
8	Notebook Avançado	462904	Unidade	15	16.656,07	249.841,05
9	Monitor de 23" para Desktop (Extra)	460039	Unidade	150	1.784,25	267.637,50
Estimativa de Custo (Ampla Concorrência)						9.874.856,75
COTA RESERVADA PARA ME/EPP						
10	Desktop Básico (Laboratório /Administrativo) e Monitor de 23" – Idem ao Item 1 – Cota reservada para ME/EPP.	469791	Unidade	100	14.161,29	1.416.129,00
11	Desktop Avançado (Pesquisa /Desenvolvimento) e Monitor de 23" – Idem ao Item 2 – Cota reservada para ME/EPP.	469792	Unidade	25	23.020,83	575.520,75
12	Estação de Trabalho Básica – Idem ao Item 3 – Cota reservada para ME	457184	Unidade	5	39.256,68	196.283,40

	/EPP.					
13	Estação de Trabalho Intermediária – Idem ao Item 4 – Cota reservada para ME/EPP.	618582	Unidade	6	63.552,33	381.313,98
14	Estação de Trabalho Avançada – Idem ao Item 5 – Cota reservada para ME/EPP.	456420	Unidade	3	81.869,65	245.608,95
15	Monitor de 27" 4K para Estação de Trabalho – Idem ao Item 6 – Cota reservada para ME/EPP.	451815	Unidade	14	5.592,53	78.295,42
16	Notebook Básico – Idem ao Item 7 – Cota reservada para ME/EPP.	469794	Unidade	20	13.061,72	261.234,40
17	Notebook Avançado – Idem ao Item 8 – Cota reservada para ME/EPP.	462904	Unidade	5	16.656,07	83.280,35
18	Monitor de 23" para Desktop (Extra) – Idem ao Item 9 – Cota reservada para ME/EPP.	460039	Unidade	50	1.784,25	89.212,50
Estimativa de Custo (Cota reservada para ME/EPP)						3.326.878,75
Estimativa de Custo Total da Contratação						13.201.735,50

1.2. A estimativa de custo total para a aquisição é de **R\$ 13.201.735,50 (treze milhões duzentos e um mil setecentos e trinta e cinco reais e cinquenta centavos)**.

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.

Classificação do objeto como bem de luxo

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

Prazo de vigência

1.5. O O prazo de vigência da contratação é de **12 (doze) meses** contados do(a) assinatura do contrato ou envio do instrumento equivalente na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5.1. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do CONTRATADO, previstas neste instrumento.

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

1.7. Caso haja discordância entre as especificações contidas neste documento com aquelas constantes no sistema Compras.gov.br (CATMAT), prevalecerá a especificação constante neste Termo de Referência.

1.8. Conforme determinação legal, nos termos do art. 48, I da Lei Complementar nº 123, de 2006 (atualizada pela LC nº 147/2014) a Administração deverá realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais).

1.8.1. O material correspondente à aplicação do que foi disposto no item 1.8 está discriminado no item 1.1, constante na lista de materiais acima elencados.

1.9. Fica estabelecida cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48, III da Lei Complementar nº 123, de 2006 (atualizada pela LC nº 147/2014), exceto quando:

1.9.1. Não houver um mínimo de 03 (três) fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediados local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório.

1.9.2. O tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado.

1.10. 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 licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

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

1.12. 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. 7º, §4º do Decreto n.8.538, de 2015.

1.13. Os materiais correspondentes à aplicação das cotas reservadas para ME/EPP estão discriminados nos itens 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18 constantes na lista de materiais acima elencados, tendo sido desmembrados dos itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 (ampla concorrência). Consta no Apêndice C tabelas separadas com os itens de ampla concorrência e a reserva de cotas para ME/EPP.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação justifica-se pela necessidade de atualização e expansão do parque tecnológico da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), visando mitigar a obsolescência de ativos que comprometem a continuidade dos serviços acadêmicos e administrativos. A análise do histórico de solicitações, formalizada em diversos processos administrativos, revela uma carência crítica de equipamentos de processamento de dados capazes de suportar os fluxos de trabalho contemporâneos. A demanda fundamenta-se na insuficiência do inventário atual para suprir as unidades de ensino e as diretorias administrativas, resultando em prejuízos à eficiência operacional e ao desenvolvimento de atividades finalísticas da instituição.

A presente contratação é essencial para reestruturar a capacidade computacional da UFMA, viabilizar o pleno funcionamento dos novos cursos na área de tecnologia e disponibilizar infraestrutura adequada para a modernização da gestão institucional. Nesse contexto, identificou-se a necessidade de aquisição de equipamentos de TIC, tais como desktops, estações de trabalho (workstations), monitores e notebooks, considerados imprescindíveis para garantir o adequado desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas desta Universidade.

2.2. A descrição do método adotado para estimativa do quantitativo de equipamentos que compõem a solução de TIC encontra-se no item 7 do Estudo Técnico Preliminar da Contratação, anexo a este Termo de Referência.

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

I) ID PCA no PNCP: 06279103000119-0-000001/2026;

II) Data de publicação no PNCP: 06/08/2025;

III) Id do item no PCA: 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739 e 2740;

IV) Classe/Grupo: 7010 - COMPUTADORES;

V) Identificador da Futura Contratação: 154041-50/2026.

2.4. O objeto da contratação também está alinhado com a Estratégia de Governo Digital 2024 - 2027 e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2024 - 2027 da UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, conforme demonstrado abaixo:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
STI.05	Aprimorar gestão de capacidade e serviços de TI.

ALINHAMENTO AO PDTIC 2022 - 2027	
ID	Ação do PDTIC
AC.TI-132	Melhoria/Manutenção do parque de computadores das áreas administrativas e acadêmicas - 2026.
AC.TI-173	Aquisição de computadores com maior poder computacional - 2026.

2.5. Alinhamento ao Plano de Logística Sustentável

A presente contratação, voltada à aquisição de computadores para mitigar a obsolescência do parque computacional da UFMA, está estritamente alinhada ao **Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) 2025/2028**, aprovado pela Resolução nº 344-CONSAD de 02 de junho de 2025. O atendimento à demanda reprimida mapeada no arquivo Equipamentos.xlsx (anexo ao processo) — que engloba processos acumulados no SEI, como o da PROAES (processo 23115.007677/2026-24, com 30 unidades) e de diversos programas de pós-graduação — prevê o fornecimento planejado de 500 desktops e 100 notebooks. Essa reestruturação centralizada inclui uma reserva técnica de 10% para novas unidades, o que evita compras fragmentadas e garante o planejamento sustentável do ciclo de vida dos ativos tecnológicos da instituição.

Em atendimento ao **Objetivo 3 do PLS**, que visa aperfeiçoar as aquisições por meio de critérios sustentáveis, as especificações técnicas dos equipamentos observarão rigorosamente elevados padrões de sustentabilidade e eficiência energética. Sob essa premissa, o quantitativo de 200 monitores de 23" cumprirá a dupla função de prover telas adicionais para a otimização do fluxo de trabalho e substituir modelos obsoletos e de alto consumo. Essa estratégia racionaliza o consumo global de eletricidade nas unidades administrativas e de ensino, além de mitigar o impacto ambiental por meio do descarte planejado e responsável do lixo eletrônico gerado.

O cumprimento do **Objetivo 7 do PLS**, focado na busca por soluções inovadoras em colaboração com a comunidade acadêmica, é materializado pela distribuição estratégica de frotas especializadas de workstations. A alocação de 25 estações de trabalho intermediárias dará suporte direto à recém-criada Diretoria de Inteligência Artificial e às equipes de desenvolvimento da AGETIC em rotinas complexas de alta performance. Adicionalmente, 10 estações avançadas subsidiarão a edição em 4K na SCOM/TV UFMA e projetos em BIM/CAD na SINFRA, enquanto 20 estações básicas atenderão à AGETIC (monitoramento de redes) e à STED (sustentação pedagógica e técnica do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA), fornecendo a infraestrutura necessária para que docentes e técnicos desenvolvam soluções tecnológicas institucionais.

Por fim, a modelagem da contratação assegura a sustentabilidade e a eficiência do ambiente de trabalho corporativo e acadêmico. O quantitativo de 55 monitores de 27" foi definido na proporção de 1:1 em relação ao total de workstations adquiridas (básicas, intermediárias e avançadas), garantindo que cada posto de trabalho seja entregue completo e em estrita conformidade com as normas de ergonomia vigentes. Paralelamente, a portabilidade assegurada pelos 100 notebooks viabiliza a mobilidade corporativa e o regime de trabalho híbrido, otimizando a produtividade e reduzindo o uso de recursos físicos centralizados nas instalações da universidade.

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

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

3.2. A solução de TIC consiste na aquisição de equipamentos do tipo desktop (básico e avançado), estações de trabalho (básica, intermediária e avançada), monitores e notebooks (básico e avançado). Os itens de compra e respectivos quantitativos estão detalhados na tabela contida no Item 1.1. deste documento.

3.3. As especificações técnicas dos equipamentos a serem adquiridos constam no Apêndice A deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos de Negócio

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

4.1.1. Realizar o ciclo de substituição e reposição de equipamentos de TIC.

4.1.2. Modernizar os equipamentos dos laboratórios de uso geral dos cursos de graduação e pós graduação.

4.1.3. Adquirir novos computadores para atender às atividades administrativas e acadêmicas.

4.1.4. Atualizar os equipamentos destinados à produção de materiais de comunicação audiovisual e de conteúdos para o ensino a distância (EAD).

4.1.5. Renovar o parque de estações de trabalho da Instituição.

4.1.6. Padronizar as especificações dos equipamentos de TIC utilizados na Instituição, visando ao melhor aproveitamento dos recursos já adquiridos em aquisições anteriores.

Requisitos de Capacitação

4.2. A Contratada deverá possuir profissionais com a capacitação necessária para atuar no suporte dos equipamentos, sem ônus para a Contratante.

4.3. Não há necessidade de outros treinamentos para a aquisição dos equipamentos de tecnologia da informação e comunicação do objeto deste termo de referência.

Requisitos Legais

4.4. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, 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 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), ao Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023 (Sistema de Registro de Preços - SRP) e a outras legislações aplicáveis.

4.5. O presente processo de planejamento está alinhado às diretrizes contidas na Portaria SGD/MGI nº 2.715, de 21 de junho de 2023, que estabelece Modelo de Contratação e Gestão de Estações de Trabalho, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

Requisitos de Manutenção

4.6. Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções corretivas pela Contratada, visando à manutenção da disponibilidade da solução;

4.7. O tempo de resposta da contratada, para reparo de equipamentos durante o período de garantia, deve seguir as instruções do Apêndice A do Termo de Referência.

Requisitos Temporais

4.8. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada,

excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante.

Requisitos de Segurança e Privacidade

4.9. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante: Política de Segurança da Informação e Comunicações (PoSIC) UFMA, aprovada através da Resolução nº 280-CONSAD, de 04 de outubro de 2022 (Disponível em https://portalpadrao.ufma.br/sti/governanca-de-ti/documentos/politicas/resolucao_280_2022_consad.pdf)

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

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

4.10.1. A abertura de chamados técnicos e encaminhamentos de demandas deverão ser realizados, preferencialmente, sob a forma eletrônica, evitando-se a impressão de papel. Além disso, as configurações de hardware e software deverão ser realizadas visando alto desempenho com a utilização racional de energia.

4.10.2. O objeto da contratação deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada.

Requisitos da Arquitetura Tecnológica

4.11. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de arquitetura tecnológica descritos no Apêndice A deste Termo de Referência.

Requisitos de Projeto e de Implementação

4.12. Não se aplica.

Requisitos de Implantação

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

4.13.1. Os equipamentos deverão ser fornecidos e devidamente transportados e armazenados em local apropriado designado pelo órgão;

4.13.2. A entrega deve incluir todos os materiais e acessórios necessários para perfeita instalação e utilização dos equipamentos.

4.13.3. Todos os componentes dos equipamentos fornecidos deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento.

4.13.4. Todos os componentes dos equipamentos fornecidos deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.

Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

4.14. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, exceto para os itens 7 (notebook básico) e 8 (notebook avançado), cujo prazo mínimo será de 36 (trinta e seis) meses, ou pelo prazo superior eventualmente oferecido pelo fabricante, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

4.15. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o fornecedor deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

4.16. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

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

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

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

4.20. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

4.21. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

4.22. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

4.23. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

4.24. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

4.25. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

Requisitos de Experiência Profissional

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

Requisitos de Formação da Equipe

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

Requisitos de Metodologia de Trabalho

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

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

4.30. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana de maneira eletrônica e em horário comercial por via telefônica.

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

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

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

4.32.1. Garantir a confidencialidade e a integridade das informações disponibilizadas nas comunicações realizadas com a CONTRATANTE.

Sustentabilidade

4.33. 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:

4.33.1. Só será admitida a oferta de equipamentos que cumpra os critérios de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética, previstos na Portaria nº170, de 2012 do INMETRO.

4.33.2. Só será admitida a oferta de bens de informática e/ou automação que não contenham 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), éteres difenilpolibromados (PBDEs).

4.33.3. Os demais requisitos de sustentabilidade compõe a especificação do objeto e estão discriminados no Apêndice A do Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência.

Subcontratação

4.34. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.35. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, de modo a não acarretar elevação dos preços propostos e redução da competitividade do certame.

Informações relevantes para apresentação da proposta

4.36. A licitante deverá apresentar a descrição detalhada dos equipamentos ofertados e anexar as respectivas documentações para comprovação das especificações técnicas exigidas, por meio de arquivo a ser anexado contendo tabela por item com a identificação e página dos documentos onde se encontram descritas cada uma das características ofertadas, conforme modelo disponibilizado no Apêndice B.

Reserva de cotas para microempresas e empresas de pequeno porte

4.37. Na presente licitação, será realizada a reserva de cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

4.37.1. 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.

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

4.37.3. 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

Os itens listados a seguir enquadram-se nas margens de preferência normal e/ou adicional indicadas abaixo, previstas no Decreto nº 11.890/2024, conforme disposto na Resolução nº 04/2024 da Comissão Interministerial de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável - CSIS, por se tratarem de bens manufaturados nacionais que atendem a normas técnicas brasileiras:

Item	Descrição	Margem de preferência normal
01	Desktop Básico (Laboratório/Administrativo) e Monitor de 23"	10%
02	Desktop Avançado (Pesquisa/Desenvolvimento) e Monitor de 23"	10%
03	Estação de Trabalho Básica	10%
04	Estação de Trabalho Intermediária	10%
05	Estação de Trabalho Avançada	10%
06	Monitor de 27" 4K para Estação de Trabalho	10%
07	Notebook Básico	10%
08	Notebook Avançado	10%
09	Monitor de 23" para Desktop (Extra)	10%

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.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Rotinas de Execução

Do Encaminhamento Formal de Demandas

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

Forma de execução e acompanhamento do contrato

Condições de Entrega

6.4. O prazo de entrega dos bens é de **até 45 (quarenta e cinco) dias corridos**, contados a partir do recebimento da Ordem de Fornecimento ou Nota de Empenho, prorrogáveis uma única vez por até igual período, mediante solicitação formal e autorização da contratante.

6.4.1. O endereço de entrega dos pedidos será informado por e-mail, que será encaminhado à Contratada juntamente com a Ordem de Fornecimento ou Nota de Empenho.

6.4.2. O endereço de e-mail da contratada utilizado será, preferencialmente, o informado em sua proposta.

6.4.3. O prazo de entrega será iniciado 1 (um) dia útil após o envio da Ordem de Fornecimento ou Nota de Empenho à Contratada, independentemente de resposta desta.

6.4.4. Deverá ser comprovado pela Contratada o eventual não recebimento da Ordem de Fornecimento ou Nota de Empenho enviados por e-mail.

6.4.5. Caso aceita a justificativa para o não recebimento da Ordem de Fornecimento, novo documento será enviado e o prazo de entrega será reiniciado a partir deste, nos termos do item 6.4.3.

6.5. É de responsabilidade da Contratada manter seu endereço de e-mail e telefone para contato atualizados junto à Contratante.

6.6. Caso não seja possível a entrega no prazo estipulado no item 6.4, a Contratada deverá comunicar formalmente, preferencialmente por requerimento eletrônico, as razões respectivas com pelo menos 10 (dez) dias de antecedência do término do prazo, para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6.7. Todos os custos de entrega são de inteira responsabilidade da Contratada, incluindo aqueles necessários à correta descarga dos bens em local indicado pela Contratante.

6.7.1. Os bens deverão ser entregues nos seguintes endereços:

- **UFMA - Almoxarifado Central:** Avenida dos Portugueses, nº 1966, Campus do Bacanga, São Luís/MA, CEP 65080-805. Horário de funcionamento: das 8h às 11h e das 14h às 17h, de segunda a sexta-feira, exceto feriados.
- **Campus Chapadinha:** Rodovia BR-222, km 4, s/n, Boa Vista, Chapadinha/MA, CEP 65500-000. Horário de funcionamento: das 8h às 12h e das 14h às 18h, de segunda a sexta-feira, exceto em feriados.
- **Campus Bacabal:** Avenida João Alberto, 700, Bambu, Bacabal/MA, CEP: 65.700-000. Horário de funcionamento: das 8h às 12h e das 14h às 18h, de segunda a sexta-feira, exceto em feriados. Telefone: (98) 3272-9790 / 3272-9791, E-mail: ccel@ufma.br / campus.bacabal@ufma.br.
- **Campus Balsas:** Avenida MA-140, km 4, Estrada do Gerais de Balsas, Balsas/MA, CEP: 65800-000. Horário de funcionamento: das 8h às 12h e das 14h às 18h, de segunda a sexta-feira, exceto feriados. Telefone: (98) 3272-9721 / 3272-9722.
- **Campus Codó** - Av. Dr. José Anselmo, 2008, São Benedito, Codó/MA, CEP: 65400-000. Horário de funcionamento: das 8h às 12h e das 14h às 18h, de segunda a sexta-feira, exceto feriados.
- **Campus Grajaú:** Av. Aurila Maria Santos Barros de Sousa, 2010, Loteamento Frei Alberto Beretta, Grajaú/MA, CEP: 65940-000. Horário de funcionamento: das 8h às 12h e das 14h às 18h, segunda a sexta-feira, exceto feriados;
- **Campus Imperatriz:**
 1. Unidade Avançada Bom Jesus: Av. da Universidade, s/n, Dom Afonso Felipe Gregory, Imperatriz/MA. CEP: 65915-240.
 2. Unidade Centro: Rua Urbano Santos, s/n, Centro, Imperatriz/MA. Telefone: (99) 3529-6009 / 3529-6012. Horário de funcionamento: das 8h às 12h e das 14h às 18h, de segunda a sexta-feira, exceto feriados.
- **Campus Pinheiro:** Estrada Pacas, km-10, s/n, Enseada, Pinheiro/MA CEP: 65200-000. Horário de funcionamento: das 8h às 12h e das 14h às 18h, de segunda a sexta-feira, exceto feriados;
- **Campus São Bernardo:** Rua Projetada, s/n, Planalto, São Bernardo/MA, CEP: 65550-000. Horário de funcionamento: das 8h às 12h e das 14h às 18h, segunda a sexta-feira, exceto feriados.

6.7.1.1. Nenhum pedido deverá ser entregue em Campus ou prédio diverso daquele indicado na Ordem de Fornecimento ou no e-mail de encaminhamento da Nota de empenho, sob pena de aplicação da devida penalidade à Contratada.

6.7.1.2. A Contratada deverá fornecer junto com o material entregue os documentos especificados para cada item, tais como manuais e comprovações de garantia, se houver exigência.

Formas de transferência de conhecimento

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

Procedimentos de transição e finalização do contrato

6.9. 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

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

Mecanismos formais de comunicação

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

6.11.1. Ordem de Fornecimento de Bens;

6.11.2. Ata de Reunião;

6.11.3. Ofício;

6.11.4. Sistema de abertura de chamados;

6.11.5. E-mails e Cartas;

Formas de Pagamento

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

Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

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

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

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

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

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

Reunião Inicial

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

7.6. A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em até 10 (dez) 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 inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

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

7.13. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, 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 reconicionados 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.

Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

7.30. 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 = <u>TEX – TEST</u> 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.	
	Obs.: 1: Serão utilizados dias corridos na medição.	

Observações	Obs.: 2: 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. 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.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

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

8.2.2. 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;

8.2.3. 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.

8.2.4. Multa:

- a) moratória de 0,1666% por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 60 (sessenta) dias;
- O atraso superior a (90) noventa dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.133, de 2021.

b) compensatória entre 10% (dez por cento) e 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

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

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

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

8.6. 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.

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

8.8. 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.

8.8.1. 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.

8.8.2. 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.

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

8.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

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

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

8.10. 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.

8.11. 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.

8.12. 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.

8.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.13. 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.

8.14. 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.

Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

8.15. 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:

8.15.1. não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou

8.15.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

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 10 (dez) 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 5 (cinco) 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 3 (três) 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 exclui 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 irredutíveis no prazo de um 1 (ano) contado da data do orçamento estimado, em 11/08/2026.

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**.

10.2. O regime de execução do contrato será por **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

10.3. Este Pregão Eletrônico tem por objeto o **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, destinado à contratação eventual e oportuna, nos termos do inciso V do art. 3º do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023. A justificativa encontra-se pormenorizada no item 14.2 do Estudo Técnico Preliminar.

10.4. A adjudicação da licitação dar-se-á por item, visando o “menor preço” e aumentando a competitividade do certame.

Forma de fornecimento

10.5. O fornecimento do objeto será **parcelado**.

Exigências de habilitação

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

Habilitação jurídica

10.7. **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;

10.8. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

10.9. **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>;

10.10. **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;

10.11. **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;

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

10.13. **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;

10.14. **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.

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

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

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

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

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

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

10.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

10.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

10.24. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;

10.25. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

10.26. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

$$\begin{aligned} LG &= \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \\ SG &= \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \\ LC &= \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \end{aligned}$$

10.27. Caso a empresa interessada apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação o capital mínimo de 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação do item pertinente.

10.28. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

10.29. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

10.30. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

10.31. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

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

10.32.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão comprovar o fornecimento de, no mínimo, 30% (trinta por cento) do quantitativo estimado para os itens pertinentes.

10.32.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

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

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

10.33. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

10.33.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

10.33.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

10.33.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

10.33.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

10.33.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

10.33.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

a) ata de fundação;

b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;

c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;

d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;

e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e

f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

10.33.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

Disposições gerais sobre habilitação

10.34. 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.

10.35. 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.

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

10.37. 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.

10.38. 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\$ 13.201.735,50 (treze milhões duzentos e um mil setecentos e trinta e cinco reais e cinquenta centavos)**, conforme custos unitários apostos na tabela contida no item 1.1.

12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. Conforme determina o Art. 17 do Decreto 11.462 de 31 de março de 2023, que dispõe sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, a indicação da disponibilidade de créditos orçamentários será informada no momento da formalização do contrato ou de outro instrumento hábil.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

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

Integrante Requisitante Leonardo Sarmento Travincas de Castro Superintendente da SINFRA Matrícula: 2270951-1	Integrante Técnico - André Luís França da Silva Coordenador de Serviços/AGETIC Matrícula: 1827082-9 - Benedito Mendes Dutra Neto Técnico de TI / Diretor da DISI/AGETIC Matrícula: 3309483-1 - Giselda de Jesus Pinto Muniz Técnico de Laboratório da CSER/AGETIC Matrícula: 1860042-0	Integrante Administrativo Alexandre Magno Marques Administrador da DIAD/PPGT Matrícula: 3528042-0
---	---	--

Autoridade Máxima da Área de TIC

Anilton Bezerra Maia

Pró-Reitor da AGETIC

Matrícula: 1606314-1

São Luís, 13 de outubro de 2026.

Aprovo,

Autoridade Competente

Marcos Moura Silva

Pró-Reitor da PPGT

Matrícula: 3048433-7

14. Responsáveis

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

LEONARDO SARMENTO TRAVINCAS DE CASTRO

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 13/10/2026 às 16:18:37.

ANDRE LUIS FRANCA DA SILVA

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 13/10/2026 às 10:51:16.

BENEDITO MENDES DUTRA NETO

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 13/10/2026 às 10:24:55.

GISELDA DE JESUS PINTO MUNIZ

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 13/10/2026 às 09:58:15.

ALEXANDRE MAGNO MARQUES

Integrante Administrativo



Assinou eletronicamente em 13/10/2026 às 11:16:53.

ANILTON BEZERRA MAIA

Autoridade Máxima da Área de TIC



Assinou eletronicamente em 13/10/2026 às 10:05:14.

MARCOS MOURA SILVA

Autoridade Competente



Assinou eletronicamente em 13/10/2026 às 14:34:08.

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 - Apendice A - Especificacoes Tecnicas.pdf (406.31 KB)
- Anexo II - Apendice B - Modelo de Tabela com Comprovacao das Especificacoes Tecnicas.pdf (94.53 KB)
- Anexo III - Apendice C - Reserva de Cotas.pdf (140.94 KB)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	DESKTOP BÁSICO (LABORATÓRIO/ADMINISTRATIVO) E MONITOR 23"	400
As características abaixo são mínimas para este item: GABINETE: 1. Tipo Mini, Micro Form Factor (MFF), utilizável na posição horizontal e vertical. 2. O volume total do gabinete não poderá ultrapassar 1,2 litros. 3. O gabinete deverá ser fabricado em chapa metálica e com acabamento interno sem superfícies cortantes. Única exceção aceita será a parte frontal do mesmo. 4. Não serão aceitos gabinetes em que peças ou estruturas fiquem soltas (não travadas ou fixa) e se mantenham em suas posições pela simples ação da gravidade ou exclusivamente pela pressão exercida por outros componentes, como a tampa ou cabos. 5. Deve possuir mecanismo para detecção de intrusão de gabinete, compatível com a placa principal ofertada e, no caso de abertura de chassi, o microcomputador deve registrar o evento em memória flash, acessível através do software de gerenciamento remoto ou através de interface web própria. 6. Deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas). 7. O botão de liga/desliga e o indicador luminoso de computador ligado (power-on) devem ser posicionados na parte frontal do gabinete. 8. O gabinete deverá possuir compatibilidade com o padrão VESA 100mm. Caso não possua de forma nativa, deverá ser fornecido acessório do fabricante para esta finalidade. 9. Deverá possuir entrada para trava kensington ou noble. 10. Deverá acompanhar Kit do mesmo fabricante do equipamento para montagem e instalação do computador na parte traseira do MONITOR PARA DESKTOP BÁSICO (LABORATÓRIO/ADMINISTRATIVO). Esse kit deverá ser obrigatoriamente compatível e homologado pelo fabricante para o conjunto (microcomputador e monitor) ofertados. Essa exigência deverá ser comprovada através de documentação oficial do próprio fabricante e de domínio público. ALIMENTAÇÃO: 11. A fonte de alimentação deve ter potência mínima suficiente para suportar o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima incluindo processadores, discos, memórias e outros componentes. 12. Deve aceitar tensões de entrada de 110 a 220 VCA ($\pm 10\%$), 50-60 Hz, com ajuste automático de tensão de entrada. PROCESSADOR/DESEMPENHO: 13. Possuir suporte a 64 bits, com extensões de virtualização e suporte a instruções SSE4.1 e SSE4.2. 14. TDP Base (Thermal Design Power) de 35W. 15. Modelos de referência: Intel Core i7-14700T, AMD Ryzen 7 PRO 8700GE ou superior. Serão aceitos outros modelos de processadores, desde que atendam integralmente a todos os requisitos técnicos mínimos estabelecidos nesta seção. 16. Serão aceitos processadores de última ou penúltima geração lançados comercialmente. 17. Controlador de memória DDR5 ou superior integrado. 18. Controlador de vídeo integrado ao processador. 19. Suporte a instruções AES, para criptografia de dados por hardware. PLACA PRINCIPAL: 20. Deve possuir no mínimo 02 (dois) slots M.2 para armazenamento. 21. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento. Não serão aceitas personalizações. 22. Chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal. 23. Possuir no mínimo 02 (dois) slots de memória e suporte a tecnologia Dual Channel.		

MEMÓRIA:

- 24. Deverá ser fornecido no mínimo 16 GB de memória RAM.
- 25. Barramento de memória tipo DDR5 5.200 MT/s ou superior com slots em Dual Channel.
- 26. Permitir expansão mínima de 64 GB.

BIOS:

- 27. Desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior (<http://www.uefi.org>).
- 28. A compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros.
- 29. Deve ter suporte a Português e/ou Inglês.
- 30. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação.
- 31. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB individualmente.
- 32. Deverá possuir campo com número de série do equipamento.
- 33. Deverá informar o MAC da placa de rede on-board.
- 34. Deve permitir atualização em ambiente Windows x86 ou x64.
- 35. Possuir local no website do fabricante do equipamento para download da versão mais atual da BIOS.
- 36. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados definitivamente contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.
- 37. A BIOS deve possuir no próprio hardware, cópia de segurança capaz de restaurar automaticamente, caso a BIOS seja corrompida ou ocorra falha durante sua atualização.
- 38. A BIOS e suas ferramentas deverão possuir interface gráfica acessível através de teclado e mouse.
- 39. Deve permitir salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança.

INTERFACES E DISPOSITIVOS INTEGRADOS À PLACA PRINCIPAL:

- 40. Deverá possuir, no mínimo, 05 (cinco) portas USB, distribuídas da seguinte forma: no mínimo 02 (duas) portas frontais sendo que obrigatoriamente 01 (uma) porta deve ser do tipo C, com velocidade mínima de 5 Gbps e do total deve incluir no mínimo 03 (três) portas USB 3.2 (5 Gbps ou superior).
- 41. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI, ou seja, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento proposto.
- 42. Deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces digitais de vídeo, sendo 01 (uma) HDMI e 01 (uma) DisplayPort.

CONTROLADORA DE REDE:

- 43. Integrada para comunicação a 10/100/1000 Mbps, padrão Ethernet, FastEthernet e Gigabit Ethernet, plug-and-play, totalmente configurável por software.
- 44. Permitir comunicação no modo full-duplex.
- 45. Possuir conexão RJ-45 fêmea.
- 46. Possuir LED indicador de atividade de rede.
- 47. Possuir suporte a Wake-Up on LAN.
- 48. Possuir suporte a PXE 2.1.
- 49. Suportar gerenciamento através do protocolo SNMP.

PLACA DE REDE WIFI:

- 50. Controladora de rede sem fio integrada ao equipamento, não sendo aceitos adaptadores externos.
- 51. Suporte ao padrão IEEE 802.11ax.
- 52. Suporte a WPA3-Personal e WPA3-Enterprise.
- 53. Possuir certificação ANATEL.

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

- 54. Deverá possuir 01 (um) disco de armazenamento interno em estado sólido (SSD) de capacidade mínima de 512 GB PCIE NVMe M.2.

VÍDEO:

55. Controladora de vídeo integrada ao processador com utilização de memória RAM compartilhada com o sistema operacional.

ÁUDIO:

56. Controladora de áudio de alta-definição integrada.

57. Deverá possuir alto-falante interno integrado ao gabinete e possuir a capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização.

58. O alto-falante deve se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido ou caixas de som externas.

59. Deve possuir 01 (um) conector para saída de som (fone de ouvido) e outro para entrada (microfone) ou conector combo, localizados na parte frontal do equipamento.

TECLADO:

60. Teclado com no mínimo 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT II.

61. O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT II.

62. Possuir ajuste de inclinação.

63. LED indicador de teclado numérico habilitado.

64. LED indicador de tecla CAPS LOCK pressionada.

65. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.

66. Possuir bloco numérico separado das demais teclas.

67. Possuir doze teclas de função (F1-F12) na posição superior do teclado.

68. O teclado deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante do equipamento e possuir a mesma tonalidade (cor).

69. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores.

MOUSE:

70. Dois botões, ambidestro (simétrico), com tecnologia ótica (sem esfera).

71. Com roda (wheel) para rolagem (scroll) de tela.

72. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores.

73. Tecnologia ótica e resolução mínima de 1000 dpi.

74. O mouse deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante do equipamento e possuir a mesma tonalidade (cor).

SISTEMA OPERACIONAL E SOFTWARES:

75. 01(uma) licença do sistema operacional corporativo Microsoft Windows 11 Professional – 64 bits, OEM em português, com sua respectiva licença de uso para cada unidade fornecida, instalado com todos os recursos para garantir atualizações de segurança durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware.

76. Deverá ser fornecido kit de recuperação em partição do disco com o sistema operacional e drivers já instalados.

77. Alternativamente, será aceita solução do fabricante que permita reinstalar o Sistema Operacional através da BIOS conectado à Internet, que funcione mesmo com o Sistema Operacional inoperante ou inacessível.

78. Deverá ser fornecido solução de software capaz de verificar atualizações de drivers, firmwares e BIOS, permitindo a busca no site do fabricante ou em um repositório interno da rede.

79. Deverá ser fornecido solução de software capaz de verificar a saúde do sistema, sugerindo atualizações do sistema operacional e sugerindo ajustes para melhorias de performance.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES (DESKTOP BÁSICO):

80. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, conforme as normas CISPR 32/EN 55032, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional, equivalente ou que a substitua.

81. As interfaces wireless devem ser homologadas pela Anatel.

82. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por

força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais.

83. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013(Federal) - <https://www.gov.br/ibama/pt-br/phocadownload/ctf/2018/ibama-IN-6-2013-compilada-IN-11-2018.pdf>
84. Por se tratar de compra de microcomputadores e não de componentes, somente serão aceitos equipamentos de marca registradas, efetivamente cadastradas no país como fabricantes de microcomputadores. A proponente deverá apresentar em suas propostas o(s) documento(s) que comprove(m) o registro no INPI da marca (Marca Registrada) do equipamento oferecido.
85. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, equivalente ou que a substitua.
86. O modelo do equipamento deverá possuir certificado de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows, na sua versão mais recente.
87. O modelo do equipamento ofertado deverá possuir compatibilidade com Sistema Operacional Linux, comprovada por meio de certificado em, no mínimo, uma das distribuições listadas em <https://linux.org/pages/download/>.

MONITOR 23” PARA DESKTOP

88. Monitor LED com área de no mínimo 23 polegadas na diagonal.
89. Deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas).
90. Brilho de no mínimo 250 cd/m2.
91. As entradas deverão obrigatoriamente ser 01 (uma) entrada DisplayPort e 01 (uma) entrada HDMI.
92. Deve possuir ajuste de altura de no mínimo 10 cm, garantir inclinação ajustável e rotação 90 graus.
93. Contraste mínimo: estático 1000:1 ou dinâmico 15000:1.
94. Resolução nativa de 1920x1080 ou superior.
95. No mínimo 16 milhões de cores.
96. Possuir gama de cores sRGB de no mínimo 99%.
97. Tempo de resposta de no mínimo 8 ms.
98. Ângulo de visualização de 178º na vertical e 178º na horizontal.
99. Deverá possuir no mínimo 01 (uma) porta USB (tipo B ou tipo-C) upstream e 03 (três) portas USB 3.2 para downstream.
100. No mínimo os seguintes ajustes de imagem: contraste, brilho, posição (vertical e horizontal), auto-ajuste e reset (geometria/cor).
101. Possuir suporte VESA 100x100mm.
102. Compatível com padrão Energy Star ou Certificação INMETRO compatível.
103. O cabo de comunicação (HDMI e/ou DisplayPort) com o microcomputador deverá ser fornecido junto com o equipamento.
104. O cabo de energia no padrão brasileiro deverá ser fornecido junto com o equipamento.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES (MONITOR 23” PARA DESKTOP):

105. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, conforme as normas CISPR 32/EN 55032, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional, equivalente ou que a substitua.
106. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais.
107. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013(Federal) - <https://www.gov.br/ibama/pt-br/phocadownload/ctf/2018/ibama-IN-6-2013-compilada-IN-11-2018.pdf>
108. A proponente deverá apresentar em suas propostas o(s) documento(s) que comprove(m) o registro no INPI da marca (Marca Registrada) do equipamento oferecido.
109. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, equivalente ou que a substitua.
110. O modelo do equipamento deverá possuir certificado de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows, na sua versão mais recente.

SISTEMA DE SEGURANÇA PATRIMONIAL:

111. Deverá ser fornecido trava com encaixe padrão “Kensington” ou equivalente para fixação do gabinete.

DA GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

112. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante com atendimento remoto em horário comercial (08:00 às 18:00 horas, todos os dias da semana, exceto feriados) e o atendimento de reparo será executado na mesma cidade da entrega dos equipamentos após o diagnóstico remoto para reposição de peças e mão de obra. O setor para realização do reparo dos equipamentos será indicado pela CONTRATANTE, bem como, as instruções de acesso ao local respeitando as legislações e regulamentos vigentes.

113. O equipamento proposto deverá possuir garantia total on-site de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, o que inclui todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe.

114. O fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia.

115. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do fornecedor do equipamento.

116. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado.

117. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto.

118. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série.

HOMOLOGAÇÃO:

119. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta.

120. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.

121. A licitante deverá apresentar a descrição detalhada dos equipamentos ofertados e anexar as respectivas documentações para comprovação das especificações técnicas exigidas, por meio de arquivo a ser anexado contendo tabela por item com a identificação e página dos documentos onde se encontram descritas cada uma das características ofertadas, conforme modelo disponibilizado no Apêndice B.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
2	DESKTOP AVANÇADO (PESQUISA/DESENVOLVIMENTO) E MONITOR 23"	100

As características abaixo são mínimas para este item:

GABINETE:

1. Tipo Small Form Factor (SFF), utilizável na posição horizontal e vertical.
2. O volume total do gabinete não poderá ultrapassar 10 litros.
3. O gabinete deverá ser fabricado em chapa metálica e com acabamento interno sem superfícies cortantes. Única exceção aceita será a parte frontal do mesmo.
4. Não serão aceitos gabinetes em que peças ou estruturas fiquem soltas (não travadas ou fixa) e se mantenham em suas posições pela simples ação da gravidade ou exclusivamente pela pressão exercida por outros componentes, como a tampa ou cabos.
5. Deve possuir mecanismo para detecção de intrusão de gabinete, compatível com a placa principal ofertada e, no caso de abertura de chassi, o microcomputador deve registrar o evento em memória flash, acessível através do software de gerenciamento remoto ou através de interface web própria.

6. Deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas).
7. Deverá possuir entrada para trava Kensington ou noble.
8. O botão de liga/desliga e o indicador luminoso de computador ligado (power-on) devem ser posicionados na parte frontal do gabinete.

ALIMENTAÇÃO:

9. A fonte de alimentação deve ter potência suficiente para suportar o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima incluindo processadores, discos, memórias e outros componentes.
10. Deve aceitar tensões de entrada de 110 a 220 VCA ($\pm 10\%$), 50-60 Hz, com ajuste automático de tensão de entrada.

PROCESSADOR/DESEMPENHO:

11. Possuir suporte a 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1 e SSE4.2.
12. Modelos de referência: Intel Core Ultra 7 265, AMD Ryzen 7 250, AMD Ryzen 7 PRO 8700G ou superior. Serão aceitos outros modelos de processadores, desde que atendam integralmente a todos os requisitos técnicos mínimos estabelecidos nesta seção.
13. Serão aceitos processadores de última ou penúltima geração lançados comercialmente.
14. Possuir Unidade de Processamento Neural (NPU).
15. Controlador de memória DDR5 ou superior integrado.
16. Controlador de gráfico integrado.
17. Suporte a AES, para criptografia de dados.

PLACA PRINCIPAL:

18. Deve possuir no mínimo 2 (dois) slots M.2 para armazenamento.
19. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento. Não serão aceitas personalizações.
20. Chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal.
21. Possuir no mínimo 02 (dois) slots de memória e suporte a tecnologia Dual Channel.

MEMÓRIA:

22. Deverá ser fornecido no mínimo 32 GB (2 x 16 GB) de memória RAM.
23. Barramento de memória tipo DDR5 5.200 MT/s ou superior.
24. Permitir expansão mínima de 64 GB.

BIOS:

25. Desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior (<http://www.uefi.org>).
26. A compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros.
27. Deve ter suporte a Português e/ou Inglês.
28. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação.
29. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB individualmente.
30. Deverá possuir campo com número de série do equipamento.
31. Deverá informar o MAC da placa de rede on-board.
32. Deve permitir atualização em ambiente Windows x86 ou x64.
33. Possuir local no website do fabricante do equipamento para download da versão mais atual da BIOS.
34. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados definitivamente contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.
35. A BIOS deve possuir no próprio hardware, cópia de segurança capaz de restaurar automaticamente, caso a BIOS seja corrompida ou ocorra falha durante sua atualização.
36. A BIOS e suas ferramentas deverão possuir interface gráfica acessível através de teclado e mouse.
37. Deve permitir salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança.

INTERFACES E DISPOSITIVOS INTEGRADOS À PLACA PRINCIPAL:

38. Deverá possuir, no mínimo, 08 (oito) portas USB, distribuídas da seguinte forma: no mínimo 04 (quatro) portas frontais sendo que obrigatoriamente 01 (uma) porta deve ser do tipo C, com velocidade mínima de 5 Gbps e do total deve incluir no mínimo 04 (quatro) portas USB 3.2 (5 Gbps ou superior).
39. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI, ou seja, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento proposto.
40. Deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces digitais de vídeo, sendo 01 (uma) HDMI e 01 (uma) DisplayPort.

CONTROLADORA DE REDE:

41. Integrada para comunicação a 10/100/1000 Mbps, padrão Ethernet, FastEthernet e Gigabit Ethernet, plug-and-play, totalmente configurável por software.
42. Permitir comunicação no modo full-duplex.
43. Possuir conexão RJ-45 fêmea.
44. Possuir LED indicador de atividade de rede.
45. Possuir suporte a Wake-Up on LAN.
46. Possuir suporte a PXE 2.1.
47. Suportar gerenciamento através do protocolo SNMP.

PLACA DE REDE WIFI:

48. Controladora de rede sem fio integrada ao equipamento, não sendo aceitos adaptadores externos.
49. Suporte ao padrão IEEE 802.11ax.
50. Suporte a WPA3-Personal e WPA3-Enterprise.
51. Possuir certificação ANATEL.

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

52. 01 (um) disco de armazenamento interno em estado sólido (SSD) de capacidade mínima de 512 GB PCIE NVMe M.2.
53. Deve possuir um disco adicional de 1TB tipo HDD ou SSD.

VÍDEO:

54. Controladora de vídeo com memória dedicada com no mínimo 4 GB de memória GDDR6 de 64 bits.

ÁUDIO:

55. Controladora de áudio de alta-definição integrada.
56. Deverá possuir alto-falante interno integrado ao gabinete e possuir a capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização.
57. O alto-falante deve se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido ou caixas de som externas.
58. Deve possuir 01 (um) conector para saída de som (fone de ouvido) e outro para entrada (microfone) ou conector combo, localizados na parte frontal do equipamento.

TECLADO:

59. Teclado com no mínimo 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT II.
60. O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT II.
61. Possuir ajuste de inclinação.
62. LED indicador de teclado numérico habilitado.
63. LED indicador de tecla CAPS LOCK pressionada.
64. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.
65. Possuir bloco numérico separado das demais teclas.
66. Possuir doze teclas de função (F1-F12) na posição superior do teclado.
67. O teclado deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante do equipamento e possuir a mesma tonalidade (cor).
68. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores.

MOUSE:

- 69. Dois botões, ambidestro (simétrico), com tecnologia ótica (sem esfera).
- 70. Com roda (wheel) para rolagem (scroll) de tela.
- 71. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores.
- 72. Tecnologia óptica e resolução mínima de 1000 dpi.
- 73. O mouse deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante do equipamento e possuir a mesma tonalidade (cor).

SISTEMA OPERACIONAL E SOFTWARES:

- 74. 01(uma) licença do sistema operacional corporativo Microsoft Windows 11 Professional – 64 bits, OEM em português, com sua respectiva licença de uso para cada unidade fornecida, instalado com todos os recursos para garantir atualizações de segurança durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware.
- 75. Deverá ser fornecido kit de recuperação em partição do disco com o sistema operacional e drivers já instalados.
- 76. Alternativamente, será aceito solução do fabricante que permita reinstalar o Sistema Operacional através da BIOS conectado à Internet, que funcione mesmo com o Sistema Operacional inoperante ou inacessível.
- 77. Deverá ser fornecido solução de software capaz de verificar atualizações de drivers, firmwares e BIOS, permitindo a busca no site do fabricante ou em um repositório interno da rede.
- 78. Deverá ser fornecido solução de software capaz de verificar a saúde do sistema, sugerindo atualizações do sistema operacional e sugerindo ajustes para melhorias de performance.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES (DESKTOP AVANÇADO):

- 79. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, conforme as normas CISPR 32/EN 55032, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional, equivalente ou que a substitua.
- 80. As interfaces wireless devem ser homologadas pela Anatel.
- 81. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais.
- 82. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013(Federal) - <https://www.gov.br/ibama/pt-br/phocadownload/ctf/2018/ibama-IN-6-2013-compilada-IN-11-2018.pdf>.
- 83. Por se tratar de compra de microcomputadores e não de componentes, somente serão aceitos equipamentos de marca registradas, efetivamente cadastradas no país como fabricantes de microcomputadores. A proponente deverá apresentar em suas propostas o(s) documento(s) que comprove(m) o registro no INPI da marca (Marca Registrada) do equipamento oferecido.
- 84. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, equivalente ou que a substitua.
- 85. O modelo do equipamento deverá possuir certificado de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows, na sua versão mais recente.
- 86. O modelo do equipamento ofertado deverá possuir compatibilidade com Sistema Operacional Linux, comprovada por meio de certificado em, no mínimo, uma das distribuições listadas em <https://linux.org/pages/download/>.

MONITOR 23" PARA DESKTOP

- 87. Monitor LED com área de no mínimo 23 polegadas na diagonal.
- 88. Deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas).
- 89. Brilho de no mínimo 250 cd/m2.
- 90. As entradas deverão obrigatoriamente ser 01 (uma) entrada DisplayPort e 01 (uma) entrada HDMI.
- 91. Deve possuir ajuste de altura de no mínimo 10 cm, garantir inclinação ajustável e rotação 90 graus.
- 92. Contraste mínimo: estático 1000:1 ou dinâmico 15000:1.
- 93. Resolução nativa de 1920x1080 ou superior.
- 94. No mínimo 16 milhões de cores.
- 95. Possuir gama de cores sRGB de no mínimo 99%.

96. Tempo de resposta de no mínimo 8 ms.
97. Ângulo de visualização de 178º na Vertical e 178º na Horizontal.
98. Deverá possuir no mínimo 01 (uma) porta USB (tipo B ou tipo-C) upstream e 03 (três) portas USB 3.2 para downstream.
99. No mínimo os seguintes ajustes de imagem: contraste, brilho, posição (vertical e horizontal), auto-ajuste e reset (geometria/cor).
100. Possuir suporte VESA 100x100mm.
101. Compatível com padrão Energy Star ou Certificação INMETRO compatível.
102. O cabo de comunicação (HDMI e/ou DisplayPort) com o microcomputador deverá ser fornecido junto com o equipamento.
103. O cabo de energia no padrão brasileiro deverá ser fornecido junto com o equipamento.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES (MONITOR 23" PARA DESKTOP):

104. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, conforme as normas CISPR 32/EN 55032, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional, equivalente ou que a substitua.
105. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais.
106. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013 (Federal) - <https://www.gov.br/ibama/pt-br/phocadownload/ctf/2018/ibama-IN-6-2013-compilada-IN-11-2018.pdf>.
107. A proponente deverá apresentar em suas propostas o(s) documento(s) que comprove(m) o registro no INPI da marca (Marca Registrada) do equipamento oferecido.
108. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, equivalente ou que a substitua.
109. O modelo do equipamento deverá possuir certificado de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows, na sua versão mais recente.

SISTEMA DE SEGURANÇA PATRIMONIAL:

110. Deverá ser fornecido trava com encaixe padrão “Kensington” ou equivalente para fixação do gabinete.

DA GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

111. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante com atendimento remoto em horário comercial (08:00 às 18:00 horas, todos os dias da semana, exceto feriados) e o atendimento de reparo será executado na mesma cidade da entrega dos equipamentos após o diagnóstico remoto para reposição de peças e mão de obra. O setor para realização do reparo dos equipamentos será indicado pela CONTRATANTE, bem como, as instruções de acesso ao local respeitando as legislações e regulamentos vigentes.
112. O equipamento proposto deverá possuir garantia total on-site de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, o que inclui todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe.
113. O fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia.
114. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do fornecedor do equipamento.
115. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado.
116. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto.
117. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de

série.

HOMOLOGAÇÃO:

118. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta.
119. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.
120. A licitante deverá apresentar a descrição detalhada dos equipamentos ofertados e anexar as respectivas documentações para comprovação das especificações técnicas exigidas, por meio de arquivo a ser anexado contendo tabela por item com a identificação e página dos documentos onde se encontram descritas cada uma das características ofertadas, conforme modelo disponibilizado no Apêndice B.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
3	ESTAÇÃO DE TRABALHO BÁSICA	20

As características abaixo são mínimas para este item:

GABINETE:

1. Tipo Torre.
2. O gabinete deverá ser fabricado em chapa metálica e com acabamento interno sem superfícies cortantes. Única exceção aceita será a parte frontal do mesmo.
3. Não serão aceitos gabinetes em que peças ou estruturas fiquem soltas (não travadas) e se mantenham em suas posições pela simples ação da gravidade ou exclusivamente pela pressão exercida por outros componentes, como a tampa ou cabos.
4. Deve possuir mecanismo para detecção de intrusão de gabinete, compatível com a placa principal ofertada e, no caso de abertura de chassi, o microcomputador deve registrar o evento em memória flash, acessível através do software de gerenciamento remoto ou através de interface web própria.
5. Deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas).
6. Deverá possuir entrada para trava kensington ou noble.
7. O botão de liga/desliga e o indicador luminoso de computador ligado (power-on) devem ser posicionados na parte frontal do gabinete.

ALIMENTAÇÃO:

8. A fonte de alimentação deve ser compatível com o gabinete e placa principal.
9. Deve aceitar tensões de entrada de 110 a 220 VCA ($\pm 10\%$), 50-60 Hz, com ajuste automático de tensão de entrada.
10. Deve possuir fator de correção de potência ativo.
11. Possuir eficiência energética compatível com 80Plus e potência mínima de 750 Watts. A fonte de alimentação deve ter potência suficiente para suportar o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima incluindo processadores, discos, memórias e outros componentes.

PROCESSADOR/DESEMPENHO:

12. Possuir suporte a 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1 e SSE4.2.
13. No mínimo 20 (vinte) núcleos físicos e 20 (vinte) threads.
14. Memória cache total de no mínimo 30 MB e frequência turbo máxima de 5.3 GHz.
15. Controlador de memória DDR5 ou superior integrado.
16. O microprocessador deverá ser de última ou penúltima geração, dentre as mais recentes, disponibilizadas pelo fabricante.
17. Suporte a instruções AES, para criptografia de dados e memória RAM Tipo ECC.
18. Modelo de referência: Intel Core Ultra 7 265, podendo ser ofertado modelo equivalente ou de qualidade superior, desde que atenda aos requisitos mínimos de desempenho, segurança, gerenciamento corporativo e compatibilidade com workstation.

PLACA PRINCIPAL:

19. Possuir controladora de dispositivo de armazenamento para pelo menos duas interfaces M.2.

20. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento. Não serão aceitas personalizações.
21. Chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal.
22. Deve possuir, no mínimo, 04 (quatro) slots de memória.

MEMÓRIA:

23. Deverá ser fornecido no mínimo 32 GB (2 X 16 GB) de memória RAM ECC por computador.
24. Barramento de memória tipo DDR5 5.600 MT/s ou superior.
25. Permitir expansão mínima de 128GB.

BIOS:

26. Desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior (<http://www.uefi.org>).
27. A compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros.
28. Deve ter suporte a Português e/ou Inglês.
29. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação.
30. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB individualmente.
31. Deverá possuir campo com número de série do equipamento.
32. Deverá informar o MAC da placa de rede on-board.
33. Deve permitir atualização em ambiente Windows x86 ou x64.
34. Possuir local no website do fabricante do equipamento para download da versão mais atual da BIOS.
35. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados definitivamente contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.
36. A BIOS deve possuir no próprio hardware, cópia de segurança capaz de restaurar automaticamente, caso a BIOS seja corrompida ou ocorra falha durante sua atualização.
37. A BIOS e suas ferramentas deverão possuir interface gráfica acessível através de teclado e mouse.
38. Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança.

INTERFACES E DISPOSITIVOS INTEGRADOS À PLACA PRINCIPAL:

39. Possuir no mínimo 08 (oito) portas USB no total, sendo pelo menos 06 (seis) portas USB 3.2 de 5 Gbps ou superior. Na parte frontal deverão existir no mínimo 04 (quatro) portas, incluindo pelo menos 01 (uma) USB Tipo-C de 10 Gbps ou superior. Na parte traseira deverão existir no mínimo 04 (quatro) portas USB Tipo-A, das quais pelo menos 02 (duas) deverão ser USB 3.2 de 5 Gbps ou superior.
40. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI, ou seja, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento proposto.
41. Deve possuir no mínimo 04 (quatro) slots PCIe, sendo ao menos 01 (um) slot PCIe x16 de geração atual, compatível com a placa gráfica dedicada, admitindo-se diferentes distribuições de geração, largura elétrica e largura mecânica, desde que compatíveis com a arquitetura da estação de trabalho e suficientes para suportar os componentes exigidos, incluindo placa gráfica dedicada, armazenamento e demais expansões homologadas pelo fabricante.

CONTROLADORA DE REDE:

42. Integrada para comunicação a 10/100/1000 Mbps, padrão Ethernet, FastEthernet e Gigabit Ethernet, plug-and-play, totalmente configurável por software.
43. Permitir comunicação no modo full-duplex.
44. Possuir conexão RJ-45 fêmea.
45. Possuir LED indicador de atividade de rede.
46. Possuir suporte a Wake-Up on LAN.
47. Possuir suporte a PXE 2.1.
48. Suportar gerenciamento através do protocolo SNMP.

PLACA DE REDE WIFI:

49. Controladora de rede sem fio integrada ao equipamento, não sendo aceitos adaptadores externos.

- 50. Suporte para os padrões IEEE 802.11ax.
- 51. Suporte a WPA/WPA-PSK, WPA2/WPA-PSK e WEP 64-bit e 128-bit.
- 52. Possuir certificação ANATEL.

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

- 53. Deve possuir 01 (um) disco de armazenamento interno em estado sólido (SSD) de capacidade mínima de 1TB PCIE NVMe M.2.
- 54. Deve possuir 01 (um) disco adicional interno com capacidade de armazenamento mínima de 2TB SSD ou HDD de 7.200 RPM.

VÍDEO:

- 55. Controladora de vídeo com memória dedicada com no mínimo 16 GB de memória GDDR6, interface de memória de 128bits e 2.816 núcleos CUDA.
- 56. Possuir no mínimo 04 (quatro) portas DisplayPort 1.4a ou Mini DisplayPort 1.4a.

ÁUDIO:

- 57. Controladora de áudio de alta-definição integrada.
- 58. Possuir alto-falante interno integrado ao gabinete.
- 59. O alto-falante interno deve possuir a capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização.
- 60. O alto-falante deve se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido ou caixas de som externas.
- 61. Deve possuir 1 (um) conector para saída de som (fone de ouvido) e outro para entrada (microfone) ou conector combo, localizados na parte frontal do equipamento.

TECLADO:

- 62. Teclado com no mínimo 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT II.
- 63. O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT II.
- 64. Possuir ajuste de inclinação.
- 65. LED indicador de teclado numérico habilitado.
- 66. LED indicador de tecla CAPS LOCK pressionada.
- 67. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.
- 68. Possuir bloco numérico separado das demais teclas.
- 69. Possuir doze teclas de função (F1-F12) na posição superior do teclado.
- 70. O teclado deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante da CPU e possuir a mesma tonalidade (cor).
- 71. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores.

MOUSE:

- 72. Dois botões, ambidestro (simétrico), com tecnologia ótica (sem esfera).
- 73. Com roda (wheel) para rolagem (scroll) de tela.
- 74. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores.
- 75. Tecnologia óptica e resolução mínima de 1000 dpi.
- 76. O mouse deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante da CPU e possuir a mesma tonalidade (cor).

SISTEMA OPERACIONAL E SOFTWARES:

- 77. 01 (uma) licença do sistema operacional corporativo Microsoft Windows 11 Professional – 64 bits, OEM em português, com sua respectiva licença de uso para cada unidade fornecida, instalado com todos os recursos para garantir atualizações de segurança durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware.
- 78. Deverá ser fornecido kit de recuperação em partição do disco com o sistema operacional e drivers já instalados.
- 79. Alternativamente, será aceito solução do fabricante que permita reinstalar o Sistema Operacional através da BIOS conectado à Internet, que funcione mesmo com o Sistema Operacional inoperante ou

inacessível.

- 80. Deverá ser fornecido solução de software capaz de verificar atualizações de drivers, firmwares e BIOS, permitindo a busca no site do fabricante ou em um repositório interno da rede.
- 81. Deverá ser fornecido solução de software capaz de verificar a saúde do sistema, sugerindo atualizações do sistema operacional e sugerindo ajustes para melhorias de performance.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES:

- 82. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, conforme as normas CISPR 32/EN 55032, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional, equivalente ou que a substitua.
- 83. As interfaces wireless devem ser homologadas pela Anatel.
- 84. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais.
- 85. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013(Federal) - <https://www.gov.br/ibama/pt-br/phocadownload/ctf/2018/ibama-IN-6-2013-compilada-IN-11-2018.pdf>.
- 86. Por se tratar de compra de microcomputadores e não de componentes, somente serão aceitos equipamentos de marca registradas, efetivamente cadastradas no país como fabricantes de microcomputadores. A proponente deverá apresentar em suas propostas o(s) documento(s) que comprove(m) o registro no INPI da marca (Marca Registrada) do equipamento oferecido.
- 87. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, equivalente ou que a substitua.
- 88. O modelo do equipamento deverá possuir certificado de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows, na sua versão mais recente.
- 89. O modelo do equipamento ofertado deverá possuir compatibilidade com Sistema Operacional Linux, comprovada por meio de certificado em, no mínimo, uma das distribuições listadas em <https://linux.org/pages/download/>.

SISTEMA DE SEGURANÇA PATRIMONIAL:

- 90. Deverá ser fornecido trava com encaixe padrão “Kensington” ou equivalente para fixação do gabinete.

GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

- 91. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante com atendimento remoto em horário comercial (8:00 às 18:00 horas, todos os dias da semana, exceto feriados) e o atendimento de reparo será executado na mesma cidade da entrega dos equipamentos após o diagnóstico remoto para reposição de peças e mão de obra. O setor para realização do reparo dos equipamentos será indicado pela CONTRATANTE, bem como, as instruções de acesso ao local respeitando as legislações e regulamentos vigentes.
- 92. O equipamento proposto deverá possuir garantia total on-site de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, o que inclui a bateria e todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe.
- 93. O fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia.
- 94. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do fornecedor do equipamento.
- 95. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado.
- 96. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto.
- 97. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série.

HOMOLOGAÇÃO:

98. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta.
99. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.
100. A licitante deverá apresentar a descrição detalhada dos equipamentos ofertados e anexar as respectivas documentações para comprovação das especificações técnicas exigidas, por meio de arquivo a ser anexado contendo tabela por item com a identificação e página dos documentos onde se encontram descritas cada uma das características ofertadas, conforme modelo disponibilizado no Apêndice B.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
4	ESTAÇÃO DE TRABALHO INTERMEDIÁRIA	25

As características abaixo são mínimas para este item:

GABINETE:

1. Tipo Torre.
2. O gabinete deverá ser fabricado em chapa metálica e com acabamento interno sem superfícies cortantes. Única exceção aceita será a parte frontal do mesmo.
3. Não serão aceitos gabinetes em que peças ou estruturas fiquem soltas (não travadas) e se mantenham em suas posições pela simples ação da gravidade ou exclusivamente pela pressão exercida por outros componentes, como a tampa ou cabos.
4. Deve possuir mecanismo para detecção de intrusão de gabinete, compatível com a placa principal ofertada e, no caso de abertura de chassi, o microcomputador deve registrar o evento em memória flash, acessível através do software de gerenciamento remoto ou através de interface web própria.
5. Deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas).
6. Deverá possuir entrada para trava kensington ou noble.
7. O botão de liga/desliga e o indicador luminoso de computador ligado (power-on) devem ser posicionados na parte frontal do gabinete.

ALIMENTAÇÃO:

8. A fonte de alimentação deve ser compatível com o gabinete e placa principal.
9. Deve aceitar tensões de entrada de 110 a 220 VCA ($\pm 10\%$), 50-60 Hz, com ajuste automático de tensão de entrada.
10. Deve possuir fator de correção de potência ativo.
11. Possuir eficiência energética compatível com 80Plus e potência mínima de 750 Watts. A fonte de alimentação deve ter potência suficiente para suportar o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima incluindo processadores, discos, memórias e outros componentes.

PROCESSADOR/DESEMPENHO:

12. Possuir suporte a 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1 e SSE4.2.
13. No mínimo 8 (oito) núcleos físicos e 16 (dezesesseis) threads.
14. Memória cache de no mínimo de 22,5 MB e frequência máxima de 4.5 GHz.
15. Controlador de memória DDR5 ou superior integrado.
16. O microprocessador deverá ser da última ou penúltima geração, mais recentes, disponibilizadas pelo fabricante.
17. Suporte a AES, para criptografia de dados e memória RAM Tipo ECC.
18. Modelo de referência: Intel Xeon W3-2435, podendo ser ofertado modelo equivalente ou de qualidade superior.

PLACA PRINCIPAL:

19. Possuir controladora de dispositivo de armazenamento para pelo menos duas interfaces M.2.
20. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento. Não serão aceitas personalizações.
21. Chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal.
22. Deve possuir 08 (oito) slots de memória.

MEMÓRIA:

- 23. Deverá ser fornecido no mínimo 64 GB (2 x 32 GB) de memória RAM ECC por computador.
- 24. Barramento de memória tipo DDR5 4.400 MT/s ou superior.
- 25. Permitir expansão mínima de até 512GB.

BIOS:

- 26. Desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior (<http://www.uefi.org>).
- 27. A compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros.
- 28. Deve ter suporte a Português e/ou Inglês.
- 29. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação.
- 30. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB individualmente.
- 31. Deverá possuir campo com número de série do equipamento.
- 32. Deverá informar o MAC da placa de rede on-board.
- 33. Deve permitir atualização em ambiente Windows x86 ou x64.
- 34. Possuir local no website do fabricante do equipamento para download da versão mais atual da BIOS.
- 35. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados definitivamente contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.
- 36. A BIOS deve possuir no próprio hardware, cópia de segurança capaz de restaurar automaticamente, caso a BIOS seja corrompida ou ocorra falha durante sua atualização.
- 37. A BIOS e suas ferramentas deverão possuir interface gráfica acessível através de teclado e mouse.
- 38. Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança.

INTERFACES E DISPOSITIVOS INTEGRADOS À PLACA PRINCIPAL:

- 39. No mínimo 08 (oito) portas USB 3.2 sendo pelo menos:
 - a) Portas frontais: 04 (quatro) USB 3.2, sendo 02 (duas) Tipo A, 02 (duas) na versão USB 3.2 SuperSpeed USB 10 Gbps tipo C.
 - b) Portas traseiras: 04 (quatro) USB 3.2, sendo mínimo de 02 (duas) Tipo A.
- 40. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI, ou seja, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento proposto.
- 41. Deve possuir no mínimo 04 (quatro) slots PCIe, sendo 02 (dois) slots x16, com no mínimo 01 (um) Gen5 e outro Gen4, 01 (um) slot PCIe x8 Gen4 e 01 (um) slot PCIe x4 Gen4.

CONTROLADORA DE REDE:

- 42. Integrada para comunicação a 10/100/1000 Mbps, padrão Ethernet, FastEthernet e Gigabit Ethernet, plug-and-play, totalmente configurável por software.
- 43. Permitir comunicação no modo full-duplex.
- 44. Possuir conexão RJ-45 fêmea.
- 45. Possuir LED indicador de atividade de rede.
- 46. Possuir suporte a Wake-Up on LAN.
- 47. Possuir suporte a PXE 2.1.
- 48. Suportar gerenciamento através do protocolo SNMP.

PLACA DE REDE WIFI:

- 49. Controladora de rede sem fio integrada ao equipamento, não sendo aceitos adaptadores externos.
- 50. Suporte para os padrões IEEE 802.11ax.
- 51. Suporte a WPA/WPA-PSK, WPA2/WPA-PSK e WEP 64-bit e 128-bit.
- 52. Possuir certificação ANATEL.

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

- 53. Deve possuir 01 (um) disco de armazenamento interno em estado sólido (SSD) de capacidade mínima de 1TB PCIe NVMe M.2.

54. Deve possuir 01 (um) disco adicional interno com capacidade de armazenamento mínima de 2TB SSD ou HDD de 7.200 RPM.

VÍDEO:

55. Controladora de vídeo com memória dedicada com no mínimo 20 GB de memória GDDR6, interface de memória de 160bits e 6.144 núcleos CUDA.

56. Possuir no mínimo 04 (quatro) portas DisplayPort 1.4a.

ÁUDIO:

57. Controladora de áudio de alta-definição integrada.

58. Possuir alto-falante interno integrado ao gabinete.

59. O alto-falante interno deve possuir a capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização.

60. O alto-falante deve se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido ou caixas de som externas.

61. Deve possuir 1 (um) conector para saída de som (fone de ouvido) e outro para entrada (microfone) ou conector combo, localizados na parte frontal do equipamento.

TECLADO:

62. Teclado com no mínimo 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT II.

63. O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT II.

64. Possuir ajuste de inclinação.

65. LED indicador de teclado numérico habilitado.

66. LED indicador de tecla CAPS LOCK pressionada.

67. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.

68. Possuir bloco numérico separado das demais teclas.

69. Possuir doze teclas de função (F1-F12) na posição superior do teclado.

70. O teclado deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante da CPU e possuir a mesma tonalidade (cor).

71. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores.

MOUSE:

72. Dois botões, ambidestro (simétrico), com tecnologia ótica (sem esfera).

73. Com roda (wheel) para rolagem (scroll) de tela.

74. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores.

75. Tecnologia óptica e resolução mínima de 1000 dpi.

76. O mouse deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante da CPU e possuir a mesma tonalidade (cor).

SISTEMA OPERACIONAL E SOFTWARES:

77. 01(uma) licença do sistema operacional corporativo Microsoft Windows 11 Professional – 64 bits, OEM em português, com sua respectiva licença de uso para cada unidade fornecida, instalado com todos os recursos para garantir atualizações de segurança durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware.

78. Deverá ser fornecido kit de recuperação em partição do disco com o sistema operacional e drivers já instalados.

79. Alternativamente, será aceita solução do fabricante que permita reinstalar o Sistema Operacional através da BIOS conectado à Internet, que funcione mesmo com o Sistema Operacional inoperante ou inacessível.

80. Deverá ser fornecido solução de software capaz de verificar atualizações de drivers, firmwares e BIOS, permitindo a busca no site do fabricante ou em um repositório interno da rede.

81. Deverá ser fornecido solução de software capaz de verificar a saúde do sistema, sugerindo atualizações do sistema operacional e sugerindo ajustes para melhorias de performance.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES:

82. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, conforme as normas CISPR 32/EN 55032, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional, equivalente ou que a substitua.
83. As interfaces wireless devem ser homologados pela Anatel
84. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais.
85. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013 (Federal) - <https://www.gov.br/ibama/pt-br/phocadownload/ctf/2018/ibama-IN-6-2013-compilada-IN-11-2018.pdf>.
86. Por se tratar de compra de microcomputadores e não de componentes, somente serão aceitos equipamentos de marca registradas, efetivamente cadastradas no país como fabricantes de microcomputadores. A proponente deverá apresentar em suas propostas o(s) documento(s) que comprove(m) o registro no INPI da marca (Marca Registrada) do equipamento oferecido.
87. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, equivalente ou que a substitua.
88. O modelo do equipamento deverá possuir certificado de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows, na sua versão mais recente.
89. O modelo do equipamento ofertado deverá possuir compatibilidade com Sistema Operacional Linux, comprovada por meio de certificado em, no mínimo, uma das distribuições listadas em <https://linux.org/pages/download/>.

SISTEMA DE SEGURANÇA PATRIMONIAL:

90. Deverá ser fornecido trava com encaixe padrão “Kensington” ou equivalente para fixação do gabinete.

GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

91. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante com atendimento remoto em horário comercial (08:00 às 18:00 horas, todos os dias da semana, exceto feriados) e o atendimento de reparo será executado na mesma cidade da entrega dos equipamentos após o diagnóstico remoto para reposição de peças e mão de obra. O setor para realização do reparo dos equipamentos será indicado pela CONTRATANTE, bem como, as instruções de acesso ao local respeitando as legislações e regulamentos vigentes.
92. O equipamento proposto deverá possuir garantia total on-site de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, o que inclui a bateria e todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe.
93. O fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia.
94. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do fornecedor do equipamento.
95. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado.
96. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto.
97. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série.

HOMOLOGAÇÃO:

98. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta.
99. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.
100. A licitante deverá apresentar a descrição detalhada dos equipamentos ofertados e anexar as respectivas documentações para comprovação das especificações técnicas exigidas, por meio de arquivo

a ser anexado contendo tabela por item com a identificação e página dos documentos onde se encontram descritas cada uma das características ofertadas, conforme modelo disponibilizado no Apêndice B.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
5	ESTAÇÃO DE TRABALHO AVANÇADA	10

As características abaixo são mínimas para este item:

GABINETE:

1. Tipo Torre.
2. O gabinete deverá ser fabricado em chapa metálica e com acabamento interno sem superfícies cortantes. Única exceção aceita será a parte frontal do mesmo.
3. Não serão aceitos gabinetes em que peças ou estruturas fiquem soltas (não travadas) e se mantenham em suas posições pela simples ação da gravidade ou exclusivamente pela pressão exercida por outros componentes, como a tampa ou cabos.
4. Deve possuir mecanismo para detecção de intrusão de gabinete, compatível com a placa principal ofertada e, no caso de abertura de chassi, o microcomputador deve registrar o evento em memória flash, acessível através do software de gerenciamento remoto ou através de interface web própria.
5. Deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas).
6. Deverá possuir entrada para trava kensington ou noble.
7. O botão de liga/desliga e o indicador luminoso de computador ligado (power-on) devem ser posicionados na parte frontal do gabinete.

ALIMENTAÇÃO:

8. A fonte de alimentação deve ser compatível com o gabinete e placa principal.
9. Deve aceitar tensões de entrada de 110 a 220 VCA ($\pm 10\%$), 50-60 Hz, com ajuste automático de tensão de entrada.
10. Deve possuir fator de correção de potência ativo.
11. Possuir eficiência energética compatível com 80Plus e potência mínima de 750 Watts. A fonte de alimentação deve ter potência suficiente para suportar o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima incluindo processadores, discos, memórias e outros componentes.

PROCESSADOR/DESEMPENHO:

12. Possuir suporte a 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1 e SSE4.2.
13. No mínimo 8 (oito) núcleos físicos e 16 (dezesesseis) threads.
14. Memória cache de no mínimo de 22,5 MB e frequência máxima de 4.5 GHz.
15. Controlador de memória DDR5 ou superior integrado.
16. O microprocessador deverá ser da última ou penúltima geração, mais recentes, disponibilizadas pelo fabricante.
17. Suporte a AES, para criptografia de dados e memória RAM Tipo ECC.
18. Modelo de referência: Intel Xeon W3-2435, podendo ser ofertado modelo equivalente ou de qualidade superior.

PLACA PRINCIPAL:

19. Possuir controladora de dispositivo de armazenamento para pelo menos duas interfaces M.2.
20. Fabricação própria e exclusiva do modelo ofertado, do mesmo fabricante do equipamento. Não serão aceitas personalizações.
21. Chip de segurança TPM Versão 2.0 (Trusted Platform Module) integrado à placa principal.
22. Deve possuir 08 (oito) slots de memória.

MEMÓRIA:

23. Deverá ser fornecido no mínimo 128 GB (4 x 32 GB) de memória RAM ECC por computador.
24. Barramento de memória tipo DDR5 4.400 MT/s ou superior.
25. Permitir expansão mínima de até 512GB.

BIOS:

26. Desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 ou superior (<http://www.uefi.org>).
27. A compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros.
28. Deve ter suporte a Português e/ou Inglês.
29. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação.
30. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB individualmente.
31. Deverá possuir campo com número de série do equipamento.
32. Deverá informar o MAC da placa de rede on-board.
33. Deve permitir atualização em ambiente Windows x86 ou x64.
34. Possuir local no website do fabricante do equipamento para download da versão mais atual da BIOS.
35. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados definitivamente contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.
36. A BIOS deve possuir no próprio hardware, cópia de segurança capaz de restaurar automaticamente, caso a BIOS seja corrompida ou ocorra falha durante sua atualização.
37. A BIOS e suas ferramentas deverão possuir interface gráfica acessível através de teclado e mouse.
38. Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança.

INTERFACES E DISPOSITIVOS INTEGRADOS À PLACA PRINCIPAL:

39. No mínimo 08 (oito) portas USB 3.2 sendo pelo menos:
 - a) Portas frontais: 04 (quatro) USB 3.2, sendo 02 (duas) Tipo A, 02 (duas) na versão USB 3.2 SuperSpeed USB 10 Gbps tipo C.
 - b) Portas traseiras: 04 (quatro) USB 3.2, sendo mínimo de 02 (duas) Tipo A.
40. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI, ou seja, as portas devem fazer parte do projeto da placa principal do equipamento proposto.
41. Deve possuir no mínimo 04 (quatro) slots PCIe, sendo 02 (dois) slots x16, com no mínimo 01 (um) Gen5 e outro Gen4, 01 (um) slot PCIe x8 Gen4 e 01 (um) slot PCIe x4 Gen4.

CONTROLADORA DE REDE:

42. Integrada para comunicação a 10/100/1000 Mbps, padrão Ethernet, FastEthernet e Gigabit Ethernet, plug-and-play, totalmente configurável por software.
43. Permitir comunicação no modo full-duplex.
44. Possuir conexão RJ-45 fêmea.
45. Possuir LED indicador de atividade de rede.
46. Possuir suporte a Wake-Up on LAN.
47. Possuir suporte a PXE 2.1.
48. Suportar gerenciamento através do protocolo SNMP.

PLACA DE REDE WIFI:

49. Controladora de rede sem fio integrada ao equipamento, não sendo aceitos adaptadores externos.
50. Suporte para os padrões IEEE 802.11ax.
51. Suporte a WPA/WPA-PSK, WPA2/WPA-PSK e WEP 64-bit e 128-bit.
52. Possuir certificação ANATEL.

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

53. Deve possuir 01 (um) disco de armazenamento interno em estado sólido (SSD) de capacidade mínima de 1TB PCIE NVMe M.2.
54. Deve possuir 01 (um) disco adicional interno com capacidade de armazenamento mínima de 2TB SSD ou HDD de 7.200 RPM.

VÍDEO:

55. Controladora de vídeo com memória dedicada com no mínimo 20 GB de memória GDDR6, interface de memória de 160bits e 6.144 núcleos CUDA.
56. Possuir no mínimo 04 (quatro) portas DisplayPort 1.4a.

ÁUDIO:

- 57. Controladora de áudio de alta-definição integrada.
- 58. Possuir alto-falante interno integrado ao gabinete.
- 59. O alto-falante interno deve possuir a capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização.
- 60. O alto-falante deve se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido ou caixas de som externas.
- 61. Deve possuir 1 (um) conector para saída de som (fone de ouvido) e outro para entrada (microfone) ou conector combo, localizados na parte frontal do equipamento.

TECLADO:

- 62. Teclado com no mínimo 104 teclas (AT Enhanced), padrão ABNT II.
- 63. O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT II.
- 64. Possuir ajuste de inclinação.
- 65. LED indicador de teclado numérico habilitado.
- 66. LED indicador de tecla CAPS LOCK pressionada.
- 67. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.
- 68. Possuir bloco numérico separado das demais teclas.
- 69. Possuir doze teclas de função (F1-F12) na posição superior do teclado.
- 70. O teclado deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante da CPU e possuir a mesma tonalidade (cor).
- 71. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores.

MOUSE:

- 72. Dois botões, ambidestro (simétrico), com tecnologia ótica (sem esfera).
- 73. Com roda (wheel) para rolagem (scroll) de tela.
- 74. Conector USB padrão, sem uso de adaptadores.
- 75. Tecnologia óptica e resolução mínima de 1000 dpi.
- 76. O mouse deverá, obrigatoriamente, ser da mesma marca do fabricante da CPU e possuir a mesma tonalidade (cor).

SISTEMA OPERACIONAL E SOFTWARES:

- 77. 01(uma) licença do sistema operacional corporativo Microsoft Windows 11 Professional – 64 bits, OEM em português, com sua respectiva licença de uso para cada unidade fornecida, instalado com todos os recursos para garantir atualizações de segurança durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware.
- 78. Deverá ser fornecido kit de recuperação em partição do disco com o sistema operacional e drivers já instalados.
- 79. Alternativamente, será aceito solução do fabricante que permita reinstalar o Sistema Operacional através da BIOS conectado à Internet, que funcione mesmo com o Sistema Operacional inoperante ou inacessível.
- 80. Deverá ser fornecido solução de software capaz de verificar atualizações de drivers, firmwares e BIOS, permitindo a busca no site do fabricante ou em um repositório interno da rede.
- 81. Deverá ser fornecido solução de software capaz de verificar a saúde do sistema, sugerindo atualizações do sistema operacional e sugerindo ajustes para melhorias de performance.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES:

- 82. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, conforme as normas CISPR 32/EN 55032, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional, equivalente ou que a substitua.
- 83. As interfaces wireless devem ser homologados pela Anatel.
- 84. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais.

85. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013 (Federal) - <https://www.gov.br/ibama/pt-br/phocadownload/ctf/2018/Ibama-IN-6-2013-compilada-IN-11-2018.pdf>.
86. Por se tratar de compra de microcomputadores e não de componentes, somente serão aceitos equipamentos de marca registradas, efetivamente cadastradas no país como fabricantes de microcomputadores. A proponente deverá apresentar em suas propostas o(s) documento(s) que comprove(m) o registro no INPI da marca (Marca Registrada) do equipamento oferecido.
87. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, equivalente ou que a substitua.
88. O modelo do equipamento deverá possuir certificado de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows, na sua versão mais recente.
89. O modelo do equipamento ofertado deverá possuir compatibilidade com Sistema Operacional Linux, comprovada por meio de certificado em, no mínimo, uma das distribuições listadas em <https://linux.org/pages/download/>.

SISTEMA DE SEGURANÇA PATRIMONIAL:

90. Deverá ser fornecido trava com encaixe padrão “Kensington” ou equivalente para fixação do gabinete.

GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

91. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante com atendimento remoto em horário comercial (8:00 às 18:00 horas, todos os dias da semana, exceto feriados) e o atendimento de reparo será executado na mesma cidade da entrega dos equipamentos após o diagnóstico remoto para reposição de peças e mão de obra. O setor para realização do reparo dos equipamentos será indicado pela CONTRATANTE, bem como, as instruções de acesso ao local respeitando as legislações e regulamentos vigentes.
92. O equipamento proposto deverá possuir garantia total on-site de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, o que inclui a bateria e todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe.
93. O fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia.
94. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do fornecedor do equipamento.
95. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado.
96. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto.
97. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série.

HOMOLOGAÇÃO:

98. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta.
99. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.
100. A licitante deverá apresentar a descrição detalhada dos equipamentos ofertados e anexar as respectivas documentações para comprovação das especificações técnicas exigidas, por meio de arquivo a ser anexado contendo tabela por item com a identificação e página dos documentos onde se encontram descritas cada uma das características ofertadas, conforme modelo disponibilizado no Apêndice B.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
6	MONITOR 27" 4K PARA ESTAÇÃO DE TRABALHO	55

As características abaixo são mínimas para este item:

1. Monitor LED com área de no mínimo 27 polegadas na diagonal.
2. Deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas).
3. Brilho de no mínimo 250 cd/m2.
4. As entradas deverão obrigatoriamente ser 01 (uma) entrada DisplayPort, 01 (uma) entrada HDMI e 01 (uma) entrada USB-C.
5. Deve possuir ajuste de altura de no mínimo 13 cm, garantir inclinação ajustável e rotação 90 graus.
6. Contraste mínimo: estático 1000:1 ou dinâmico 15000:1.
7. Resolução nativa de 3840x2160 ou superior.
8. No mínimo 16 milhões de cores.
9. No mínimo os seguintes ajustes de imagem: contraste, brilho, posição (vertical e horizontal), auto-ajuste, reset (geometria/cor).
10. Compatível com padrão Energy Star.
11. O cabo de comunicação (HDMI e/ou DisplayPort) com o microcomputador deverá ser fornecido junto com o equipamento.
12. O cabo de energia no padrão brasileiro deverá ser fornecido junto com o equipamento.
13. Deverá possuir no mínimo 03 (três) portas USB 3.2 para downstream.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES:

14. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, conforme as normas CISPR 32/EN 55032, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional, equivalente ou que a substitua.
15. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais.
16. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013(Federal) - <https://www.gov.br/ibama/pt-br/phocadownload/ctf/2018/ibama-IN-6-2013-compilada-IN-11-2018.pdf>.
17. A proponente deverá apresentar em suas propostas o(s) documento(s) que comprove(m) o registro no INPI da marca (Marca Registrada) do equipamento oferecido.
18. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, equivalente ou que a substitua.
19. O modelo do equipamento deverá possuir certificado de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows.

DA GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

20. O equipamento proposto deverá possuir garantia total on-site de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, incluindo todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe.
21. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante com atendimento remoto em horário comercial (08:00 às 18:00 horas, todos os dias da semana, exceto feriados) e o atendimento de reparo será executado na mesma cidade da entrega dos equipamentos após o diagnóstico remoto para reposição de peças e mão de obra. O setor para realização do reparo dos equipamentos será indicado pela CONTRATANTE, bem como, as instruções de acesso ao local respeitando as legislações e regulamentos vigentes.
22. O fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia.
23. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do fornecedor do equipamento.
24. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado.
25. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá

disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto.

26. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série.

27. A garantia e suporte técnico conforme descrita nos subitens acima deverão ser comprovadas juntamente com a Proposta.

HOMOLOGAÇÃO:

28. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta.

29. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.

30. A licitante deverá apresentar a descrição detalhada dos equipamentos ofertados e anexar as respectivas documentações para comprovação das especificações técnicas exigidas, por meio de arquivo a ser anexado contendo tabela por item com a identificação e página dos documentos onde se encontram descritas cada uma das características ofertadas, conforme modelo disponibilizado no Apêndice B.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
7	NOTEBOOK BÁSICO	80

As características abaixo são mínimas para este item:

PROCESSADOR:

1. Suporte à tecnologia de aceleração (Turbo Boost ou equivalente) de, no mínimo, 4,0 GHz.
2. Controlador de memória DDR5 ou superior integrado.
3. Modelos de referência: Intel Core Ultra 5 (série 200U ou superior), AMD Ryzen 5 (série 200 ou superior) ou AMD Ryzen 5 (série 8000U ou superior). Serão aceitos outros modelos de processadores, desde que atendam integralmente a todos os requisitos técnicos mínimos estabelecidos nesta seção.
4. Serão aceitos processadores de última ou penúltima geração lançados comercialmente.
5. Possuir Unidade de Processamento Neural (NPU) integrada e dedicada.

PLACA MÃE:

6. Suporte à tecnologia dual channel.
7. Flash BIOS plug&play atualizável via software.
8. Possuir chip de segurança com a tecnologia TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 ou superior, integrado à placa mãe.
9. BIOS com suporte a tecnologia wake on lan.
10. Suportar a mesma velocidade do barramento do processador, sendo de no mínimo 4 GT/S.
11. BIOS do equipamento deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvida especificamente para o termo de referência (BIOS do próprio fabricante do equipamento ou que tenha direitos de copyright sobre esse BIOS, deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido.
12. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD E SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.
13. A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 OU ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.
14. A BIOS deverá dispor de ferramenta gráfica para diagnóstico do hardware, sendo acessado através das teclas de função, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional, podendo ser executado em modo "rápido" e "avançado".
15. BIOS deve possuir uma cópia de segurança no próprio hardware, capaz de se recuperar automaticamente em caso de falha ou desligamento do equipamento durante a atualização.
16. Deverá permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregar em todos os outros equipamentos do mesmo modelo.

MEMÓRIA:

17. Possuir 16 GB RAM, mínimo de DDR5 5.200 MT/s ou superior.

18. Expansível para, no mínimo, 32 GB.

CONEXÕES/INTERFACES:

19. Possuir no mínimo 03 (três) portas USB 3.2 integradas à placa mãe. Destas portas USB, pelo menos 01 (uma) deverá ser USB Type-C compatível com vídeo e dados. A disponibilidade das portas USB não deverá ser reduzida durante o processo de carregamento do notebook.

20. Possuir 01 (uma) porta RJ 45.

21. Possuir 01 (uma) interface HDMI ou DisplayPort.

COMUNICAÇÃO:

22. Possuir placa de rede GIGABIT ETHERNET com suporte a tecnologia wake on lan;

23. Possuir Bluetooth 5.1 ou superior.

24. Possuir Wireless IEEE 802.11ax.

ARMAZENAMENTO:

25. Possuir 01 (uma) unidade de armazenamento em estado sólido (SSD) de, no mínimo, 512 GB PCIE NVMe M.2.

PERIFÉRICOS:

26. Possuir bateria interna de íons de lítio (Li-ion) com no mínimo 03 (três) células ou de polímero de lítio com no mínimo 03 (três) células.

27. Bateria com recarga rápida e autonomia de aproximadamente 8 horas.

28. Deverá ser comprovada por meio de laudos do próprio fabricante, documentação técnica válida emitida por um órgão certificador ou por meio de um software adequado e específico para esta finalidade comprovando o desempenho da bateria do equipamento, atestando assim que esta apresenta a autonomia exigida. Neste documento, deverão estar indicados os dados do equipamento submetido à avaliação e as características da própria bateria.

29. Teclado integrado, padrão português com descanso para a mão, acentuação e teclas do alfabeto português e com proteção contra derramamento de líquidos e ainda a impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgastes por abrasão ou por uso prolongado.

30. Mouse Touch-Pad integrado com botões (direito e esquerdo) e scroll.

31. Possuir webcam com resolução de 0.92MP ou 720p, em HD ou superior, integrada ao gabinete. Deverá ainda possuir dispositivo de proteção de privacidade da câmera integrado ao projeto do equipamento.

MULTIMÍDIA:

32. Controladora de som estéreo de alta definição.

33. Microfone e alto-falantes integrados.

34. Conexões para fone de ouvido e microfone, podendo ser combo.

PLACA DE VÍDEO E MONITOR:

35. Capacidade de alocação e compartilhamento dinâmico da memória do sistema de até 1.7 GB.

36. Tela de LED do tipo policromático com 14 polegadas antirreflexo.

37. Resolução Full HD com 1920x1080.

GABINETE:

38. Cor: preta, cinza ou grafite escuro em material resistente, atendendo a pelo menos ao padrão MIL-STD-810H, nos testes de vibração (514.8), choque em transporte (516.8), choque acidental (516.8).

39. Entrada para trava kensington ou noble.

40. Suporte para docking station integrado ao gabinete ou via porta USB Type-C, que permita a inicialização e recarregamento do equipamento via dock. Caso o equipamento não possua suporte para docking station integrado, o mesmo deverá obrigatoriamente possuir uma porta USB Type-C compatível com essa conexão externa.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

41. Fonte automática bivolt 110/220 Volts.

SISTEMA OPERACIONAL, DRIVERS E MANUAIS:

42. Sistema operacional MS Windows 11 Professional - 64 Bits, versão em português, instalado e munido de sua respectiva licença de uso (OEM).
43. Trazer os drivers de todos os dispositivos instalados no equipamento.
44. Todos os drivers do conjunto deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows e devem estar disponíveis para download no site do fabricante do microcomputador.
45. O equipamento deverá vir acompanhado dos respectivos manuais e de todos os periféricos instalados e cabos necessários ao funcionamento do conjunto.
46. Manuais de instalação e operação do equipamento em língua portuguesa.

ACESSÓRIOS:

47. Deverá acompanhar mochila para transporte, obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM.
48. Mouse óptico sem fio, com no mínimo:
- a) 01 (um) mouse óptico sem fio, com 2 (dois) botões.
 - b) Com função scroll (roda de rolagem e zoom).
 - c) Possuir botão de liga/desliga.
 - d) Resolução por hardware de, no mínimo, 1000 DPI.
 - e) Possui design ambidestro compacto.
 - f) Certificado pela ANATEL.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES:

49. Certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão de materiais elétricos em conformidade com a norma IEC 62368-1, comprovado por meio de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo Inmetro, por certificação/relatório internacional equivalente, ou por norma que a substitua.
50. Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência conforme a norma CISPR 32 / EN 55032 Classe B, ou norma equivalente que a substitua.
51. Certificação ambiental EPEAT nível bronze ou superior, comprovada por meio do site <http://www.epeat.net/>, ou certificações ambientais equivalentes comprovadas mediante documentação técnica hábil.
52. Os equipamentos e acessórios deverão ser totalmente compatíveis com o sistema operacional MS Windows 11 Professional 64 Bits, em português.

GARANTIA:

53. 36 (trinta e seis) meses para o equipamento e bateria.
54. Modalidade de atendimento: on-site.
55. Para todo o conjunto envolvendo reposição de peças e mão-de-obra, na modalidade 8x5, realizada exclusivamente pelo fabricante.
56. Prazo para o primeiro atendimento: 02 (dois) dias úteis a partir da abertura de ordem de serviço no fabricante.
57. Prazo para a solução: 05 (cinco) dias úteis a partir da abertura de ordem de serviço no fabricante.

HOMOLOGAÇÃO:

58. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta.
59. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.
60. A licitante deverá apresentar a descrição detalhada dos equipamentos ofertados e anexar as respectivas documentações para comprovação das especificações técnicas exigidas, por meio de arquivo a ser anexado contendo tabela por item com a identificação e página dos documentos onde se encontram descritas cada uma das características ofertadas, conforme modelo disponibilizado no Apêndice B.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
8	NOTEBOOK AVANÇADO	20

As características abaixo são mínimas para este item:

PROCESSADOR:

1. Suporte a tecnologia de aceleração (Turbo Boost ou equivalente) de, no mínimo, 5,0 GHz.
2. Controlador de memória DDR5 ou superior integrado.
3. Modelos de referência: Intel Core Ultra 7 (série 100, série 200 ou superior), AMD Ryzen 7 (série 200 ou superior) ou AMD Ryzen 7 (série 8040 ou superior). Serão aceitos outros modelos de processadores, desde que atendam integralmente a todos os requisitos técnicos mínimos estabelecidos nesta seção.
4. Serão aceitos processadores de última ou penúltima geração lançados comercialmente.
5. Possuir Unidade de Processamento Neural (NPU) integrada e dedicada.

PLACA MÃE:

6. Suporte à tecnologia dual channel.
7. Flash BIOS plug&play atualizável via software.
8. Possuir chip de segurança com a tecnologia TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 ou superior, integrado à placa mãe.
9. BIOS com suporte a tecnologia wake on lan.
10. Suportar a mesma velocidade do barramento do processador, sendo de no mínimo 4 GT/S.
11. BIOS do equipamento deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvida especificamente para o termo de referência (BIOS do próprio fabricante do equipamento ou que tenha direitos de copyright sobre esse BIOS, deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido.
12. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD E SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.
13. A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 OU ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.
14. A BIOS deverá dispor de ferramenta gráfica para diagnóstico do hardware, sendo acessado através das teclas de função, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional, podendo ser executado em modo "rápido" e "avançado".
15. BIOS deve possuir uma cópia de segurança no próprio hardware, capaz de se recuperar automaticamente em caso de falha ou desligamento do equipamento durante a atualização.
16. Deverá permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregar em todos os outros equipamentos do mesmo modelo.

MEMÓRIA:

17. Possuir 32 GB RAM, mínimo de DDR5 5.200 MT/s ou superior.
18. Expansível para, no mínimo, 64 GB.

CONEXÕES/INTERFACES:

19. Possuir no mínimo 03 (três) portas USB 3.2 integradas à placa mãe. Destas portas USB, pelo menos 01 (uma) deverá ser USB Type-C compatível com vídeo e dados. A disponibilidade das portas USB não deverá ser reduzida durante o processo de carregamento do notebook.
20. Possuir 01 (uma) porta RJ 45.
21. Possuir 01 (uma) interface HDMI ou DisplayPort.

COMUNICAÇÃO:

22. Possuir placa de rede GIGABIT ETHERNET com suporte a tecnologia wake on lan;
23. Possuir Bluetooth 5.1 ou superior.
24. Possuir Wireless IEEE 802.11ax.

ARMAZENAMENTO:

25. Possuir 01 (uma) unidade de armazenamento em estado sólido (SSD) de, no mínimo, 1TB PCIE NVMe M.2.

PERIFÉRICOS:

26. Possuir bateria interna de íons de lítio (Li-ion) com no mínimo 03 (três) células ou de polímero de lítio com no mínimo 03 (três) células.

27. Bateria com recarga rápida e autonomia de aproximadamente 8 horas.
28. Deverá ser comprovada por meio de laudos do próprio fabricante, documentação técnica válida emitida por um órgão certificador ou por meio de um software adequado e específico para esta finalidade comprovando o desempenho da bateria do equipamento, atestando assim que esta apresenta a autonomia exigida. Neste documento, deverão estar indicados os dados do equipamento submetido à avaliação e as características da própria bateria.
29. Teclado integrado, padrão português com descanso para a mão, acentuação e teclas do alfabeto português e com proteção contra derramamento de líquidos e ainda a impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgastes por abrasão ou por uso prolongado.
30. Mouse Touch-Pad integrado com botões (direito e esquerdo) e scroll.
31. Possuir webcam com resolução de 0.92MP ou 720p, em HD ou superior, integrada ao gabinete. Deverá ainda possuir dispositivo de proteção de privacidade da câmera integrado ao projeto do equipamento.

MULTIMÍDIA:

32. Controladora de som estéreo de alta definição.
33. Microfone e alto-falantes integrados.
34. Conexões para fone de ouvido e microfone, podendo ser combo.

PLACA DE VÍDEO E MONITOR:

35. Capacidade de alocação e compartilhamento dinâmico da memória do sistema de até 1.7 GB.
36. Tela de LED do tipo policromático com 14 polegadas antirreflexo.
37. Resolução Full HD com 1920x1080.

GABINETE:

38. Cor: preta, cinza ou grafite escuro em material resistente, atendendo a pelo menos ao padrão MIL-STD-810H, nos testes de vibração (514.8), choque em transporte (516.8), choque acidental (516.8).
39. Entrada para trava kensington ou noble.
40. Suporte para docking station integrado ao gabinete ou via porta USB Type-C, que permita a inicialização e recarregamento do equipamento via dock. Caso o equipamento não possua suporte para docking station integrado, o mesmo deverá obrigatoriamente possuir uma porta USB Type-C compatível com essa conexão externa.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

41. Fonte automática bivolt 110/220 Volts.

SISTEMA OPERACIONAL, DRIVERS E MANUAIS:

42. Sistema operacional MS Windows 11 Professional - 64 Bits, versão em português, instalado e munido de sua respectiva licença de uso (OEM).
43. Trazer os drivers de todos os dispositivos instalados no equipamento.
44. Todos os drivers do conjunto deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows e devem estar disponíveis para download no site do fabricante do microcomputador.
45. O equipamento deverá vir acompanhado dos respectivos manuais e de todos os periféricos instalados e cabos necessários ao funcionamento do conjunto.
46. Manuais de instalação e operação do equipamento em língua portuguesa.

ACESSÓRIOS:

47. Deverá acompanhar mochila para transporte, obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM.
48. Mouse óptico sem fio, com no mínimo:
 - a) 01 (um) mouse óptico sem fio, com 2 (dois) botões.
 - b) Com função scroll (roda de rolagem e zoom).
 - c) Possuir botão de liga/desliga.
 - d) Resolução por hardware de, no mínimo, 1000 DPI.
 - e) Possui design ambidestro compacto.
 - f) Certificado pela ANATEL.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES:

49. Certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão de materiais elétricos em conformidade com a norma IEC 62368-1, comprovado por meio de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo Inmetro, por certificação/relatório internacional equivalente, ou por norma que a substitua.
50. Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência conforme a norma CISPR 32 / EN 55032 Classe B, ou norma equivalente que a substitua.
51. Certificação ambiental EPEAT nível bronze ou superior, comprovada por meio do site <http://www.epeat.net/>, ou certificações ambientais equivalentes comprovadas mediante documentação técnica hábil.
52. Os equipamentos e acessórios deverão ser totalmente compatíveis com o sistema operacional MS Windows 11 Professional 64 Bits, em português.

GARANTIA:

53. 36 (trinta e seis) meses para o equipamento e bateria.
54. Modalidade de atendimento: on-site.
55. Para todo o conjunto envolvendo reposição de peças e mão-de-obra, na modalidade 8x5, realizada exclusivamente pelo fabricante.
56. Prazo para o primeiro atendimento: 02 (dois) dias úteis a partir da abertura de ordem de serviço no fabricante.
57. Prazo para a solução: 05 (cinco) dias úteis a partir da abertura de ordem de serviço no fabricante.

HOMOLOGAÇÃO:

58. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta.
59. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.
60. A licitante deverá apresentar a descrição detalhada dos equipamentos ofertados e anexar as respectivas documentações para comprovação das especificações técnicas exigidas, por meio de arquivo a ser anexado contendo tabela por item com a identificação e página dos documentos onde se encontram descritas cada uma das características ofertadas, conforme modelo disponibilizado no Apêndice B.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
9	MONITOR 23" PARA DESKTOP (EXTRA)	200

As características abaixo são mínimas para este item:

1. Monitor LED com área de no mínimo 23 polegadas na diagonal.
2. Deverá possuir acabamento em cor neutra (preta, cinza ou grafite ou combinação destas).
3. Brilho de no mínimo 250 cd/m².
4. As entradas deverão obrigatoriamente ser 01 (uma) entrada DisplayPort e 01 (uma) entrada HDMI.
5. Deve possuir ajuste de altura de no mínimo 10 cm, garantir inclinação ajustável e rotação 90 graus.
6. Contraste mínimo: estático 1000:1 ou dinâmico 15000:1.
7. Resolução nativa de 1920x1080 ou superior.
8. No mínimo 16 milhões de cores.
9. Possuir gama de cores sRGB de no mínimo 99%.
10. Tempo de resposta de no mínimo 8 ms.
11. Ângulo de visualização de 178º na vertical e 178º na horizontal.
12. Deverá possuir no mínimo 01 (uma) porta USB (tipo B ou tipo-C) upstream e 03 (três) portas USB 3.2 para downstream.
13. No mínimo os seguintes ajustes de imagem: contraste, brilho, posição (vertical e horizontal), auto-ajuste e reset (geometria/cor).
14. Possuir suporte VESA 100x100 mm.
15. Compatível com padrão Energy Star ou Certificação INMETRO compatível.
16. O cabo de comunicação (HDMI e/ou DisplayPort) com o microcomputador deverá ser fornecido junto com o equipamento.
17. O cabo de energia no padrão brasileiro deverá ser fornecido junto com o equipamento.

CERTIFICADOS E COMPATIBILIDADES:

18. O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, conforme as normas CISPR 32/EN 55032, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional, equivalente ou que a substitua.
19. O fabricante deverá comprovar que não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais.
20. O fabricante do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA nº 6 de 15 de março de 2013(Federal) - <https://www.gov.br/ibama/pt-br/phocadownload/ctf/2018/ibama-IN-6-2013-compilada-IN-11-2018.pdf>.
21. A proponente deverá apresentar em suas propostas o(s) documento(s) que comprove(m) o registro no INPI da marca (Marca Registrada) do equipamento oferecido.
22. O fabricante deverá possuir a certificação ISO 45001 – Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, equivalente ou que a substitua.
23. O modelo do equipamento deverá possuir certificado de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows.

DA GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

24. O equipamento proposto deverá possuir garantia total on-site de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todo o equipamento, incluindo todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe.
25. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante com atendimento remoto em horário comercial (08:00 às 18:00 horas, todos os dias da semana, exceto feriados) e o atendimento de reparo será executado na mesma cidade da entrega dos equipamentos após o diagnóstico remoto para reposição de peças e mão de obra. O setor para realização do reparo dos equipamentos será indicado pela CONTRATANTE, bem como, as instruções de acesso ao local respeitando as legislações e regulamentos vigentes.
26. O fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia.
27. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do fornecedor do equipamento.
28. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado.
29. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone. O atendimento de primeiro nível de garantia deve ser capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato. Caso o primeiro nível de atendimento do fabricante não solucione o problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto.
30. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série.
31. A garantia e suporte técnico conforme descrita nos subitens acima deverão ser comprovadas juntamente com a Proposta.

HOMOLOGAÇÃO:

32. A licitante vencedora deverá entregar todas as declarações e certificações juntamente com a proposta.
33. A licitante vencedora deverá apresentar obrigatoriamente publicações oficiais que venham a comprovar efetivamente o conjunto de especificações exigidas, sob pena de desclassificação na falta destas.
34. A licitante deverá apresentar a descrição detalhada dos equipamentos ofertados e anexar as respectivas documentações para comprovação das especificações técnicas exigidas, por meio de arquivo a ser anexado contendo tabela por item com a identificação e página dos documentos onde se encontram descritas cada uma das características ofertadas, conforme modelo disponibilizado no Apêndice B.

APÊNDICE B

MODELO DE TABELA COM COMPROVAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM 1 - DESKTOP BÁSICO (LABORATÓRIO/ADMINISTRATIVO) E MONITOR 23"			
SUBITEM	DESCRIÇÃO	DOCUMENTO	PÁGINA
GABINETE:			
1	Tipo Mini, Micro Form Factor (MFF), utilizável na posição horizontal e vertical.		
2	O volume total do gabinete não poderá ultrapassar 1,2 litros.		
3	O gabinete deverá ser fabricado em chapa metálica e com acabamento interno sem superfícies cortantes. Única exceção aceita será a parte frontal do mesmo.		
4	Não serão aceitos gabinetes em que peças ou estruturas fiquem soltas (não travadas ou fixa) e se mantenham em suas posições pela simples ação da gravidade ou exclusivamente pela pressão exercida por outros componentes, como a tampa ou cabos.		

APÊNDICE C
RESERVA DE COTAS

Item	Especificação	CATMAT	Métrica	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
AMPLA CONCORRÊNCIA						
1	Desktop Básico (Laboratório/Administrativo) e Monitor de 23"	469791	Unidade	300	14.161,29	4.248.387,00
2	Desktop Avançado (Pesquisa/Desenvolvimento) e Monitor de 23"	469792	Unidade	75	23.020,83	1.726.562,25
3	Estação de Trabalho Básica	457184	Unidade	15	39.256,68	588.850,20
4	Estação de Trabalho Intermediária	618582	Unidade	19	63.552,33	1.207.494,27
5	Estação de Trabalho Avançada	456420	Unidade	7	81.869,65	573.087,55
6	Monitor de 27" 4K para Estação de Trabalho	451815	Unidade	41	5.592,53	229.293,73
7	Notebook Básico	469794	Unidade	60	13.061,72	783.703,20
8	Notebook Avançado	462904	Unidade	15	16.656,07	249.841,05
9	Monitor de 23" para Desktop (Extra)	460039	Unidade	150	1.784,25	267.637,50
Estimativa de Custo (Ampla Concorrência)						9.874.856,75
COTA RESERVADA PARA ME/EPP						
10	Desktop Básico (Laboratório/Administrativo) e Monitor de 23" – Idem ao Item 1 – Cota reservada para ME/EPP.	469791	Unidade	100	14.161,29	1.416.129,00
11	Desktop Avançado (Pesquisa/Desenvolvimento) e Monitor de 23" – Idem ao Item 2 – Cota reservada para ME/EPP.	469792	Unidade	25	23.020,83	575.520,75
12	Estação de Trabalho Básica – Idem ao Item 3 – Cota reservada para ME/EPP.	457184	Unidade	5	39.256,68	196.283,40
13	Estação de Trabalho Intermediária – Idem ao Item 4 – Cota reservada para ME/EPP.	618582	Unidade	6	63.552,33	381.313,98
14	Estação de Trabalho Avançada – Idem ao Item 5 – Cota reservada para ME/EPP.	456420	Unidade	3	81.869,65	245.608,95
15	Monitor de 27" 4K para Estação de Trabalho – Idem ao Item 6 – Cota reservada para ME/EPP.	451815	Unidade	14	5.592,53	78.295,42
16	Notebook Básico – Idem ao Item 7 – Cota reservada para ME/EPP.	469794	Unidade	20	13.061,72	261.234,40

17	Notebook Avançado – Idem ao Item 8 – Cota reservada para ME/EPP.	462904	Unidade	5	16.656,07	83.280,35
18	Monitor de 23" para Desktop (Extra) – Idem ao Item 9 – Cota reservada para ME/EPP.	460039	Unidade	50	1.784,25	89.212,50
Estimativa de Custo (Cota reservada para ME/EPP)						3.326.878,75
Estimativa de Custo Total da Contratação						13.201.735,50