



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 2406002/2025/SEPLAGE

O presente documento tem por finalidade apresentar o Estudo Técnico Preliminar elaborado no período de 12 de fevereiro a 23 de fevereiro de 2026, com vistas à instrução de processo licitatório destinado à **AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA**.

1. ÓRGÃO GERENCIADOR

1.1. Órgão/Entidade: Secretaria Municipal de Suprimentos e Licitação - SUPRI

1.2. Órgãos Participantes:

HELIO
LEITE DA
SILVA:085
75878204

Assinado de
forma digital
por HELIO
LEITE DA
SILVA:085758
78204

- a) Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes
- b) Secretaria Municipal de Assistência Social
- c) Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Serviços
- d) Secretaria Municipal de Educação
- e) Secretaria Municipal de Administração
- f) Gabinete do Prefeito
- g) Secretaria Municipal de Finanças
- h) Secretaria Municipal de Cultura
- i) Secretaria Municipal de Esporte e Lazer
- j) Secretaria Municipal de Obras
- k) Secretaria Municipal de Meio Ambiente
- l) Secretaria Municipal de Infraestrutura
- m) Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Agrário
- n) Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão
- o) Secretaria Municipal de Suprimentos e Licitação
- p) Secretaria Municipal de Habitação
- q) Guarda Municipal
- r) Subprefeitura do Jaderlândia

2. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E NATUREZA DO OBJETO

2.1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: Decreto Municipal nº 017/2024, Lei Federal 14.133/2021 e alterações posteriores, Lei Federal nº 123/2006 e alterações posteriores. Este documento busca centralizar e justificar e apresentar a solução mais viável para a licitação em questão. Ao longo deste estudo será abordado pontos pertinentes à tramitação e vantagem.

Art. 18, lei 14.133/2021 § 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação(...)

2.2. NATUREZA DOS BENS:

Os itens referentes a aquisição em tela que compõem o objeto a ser contratado é caracterizado bens

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo Termo de Referência, por meio de especificações usuais de mercado, conforme o art. 6º da Lei nº 14.133/2021.

Esta aquisição apresenta características de fornecimento **SEM** continuidade, desta forma está devidamente amparada pelas especificações do art. 105 da Lei nº 14.133/2021.

2.3. SOBRE A VIGÊNCIA DE ATA E FORNECIMENTO NÃO CONTÍNUOS:

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) integra o planejamento da contratação, conforme previsto no art. 18, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, sendo obrigatório para fundamentar a necessidade da demanda, a viabilidade técnica e a escolha do modelo mais adequado. Sua elaboração permite identificar riscos, analisar alternativas e garantir a eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Neste caso, trata-se de contratação de fornecimento sem continuidade, definidos de forma pontual ou eventual, sem caráter permanente ou ininterrupto. Diferem dos fornecimentos contínuos, que são aqueles cuja interrupção pode comprometer a execução das atividades da Administração ou causar prejuízo à prestação de serviços essenciais à população (conforme interpretação do art. 6º, inciso XXIV, e arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021).

Para atender à demanda de forma eficiente, será utilizado o Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme disciplinado nos arts. 82 a 86 da referida Lei. O art. 84 estabelece que a ata de registro de preços terá vigência de até 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada, desde que comprovada a vantajosidade para a Administração, uma vez que existe a possibilidade de sobra de saldo na ata em questão.

Importante destacar que, para serviços sem continuidade, não se aplica a prorrogação contratual prevista no art. 106, §1º, nem a extensão da vigência prevista no art. 107 da Lei, os quais tratam exclusivamente de contratos de serviços contínuos com prorrogação por até 60 (sessenta) meses.

2.3.1. Pontos de Atenção:

- **Vigência da ata de registro de preços:** até 12 meses, prorrogável por igual período, conforme art. 84 da Lei nº 14.133/2021, mediante justificativa de vantajosidade, uma vez que existe a possibilidade de sobra de saldo na ata em questão.
- **Vigência dos contratos decorrentes da ata:** limitada à vigência da própria ata; não se aplica a prorrogação prevista nos arts. 106 e 107, restrita a serviços contínuos.
- **Base legal da contratação:** arts. 6º, 18, 54, 82 a 86 da Lei nº 14.133/2021, com observância à natureza não contínua do objeto.

A correta distinção entre a natureza do serviço e o regime jurídico aplicável é fundamental para assegurar a legalidade da contratação, evitar prorrogações indevidas e garantir a regularidade do processo perante os órgãos de controle.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Por fim, a presente contratação está em conformidade com os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e interesse público, sendo adotado o modelo mais compatível com a demanda da Administração, de acordo com os parâmetros técnicos e legais estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

3. PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

A elaboração do Plano Anual de Contratações tem como objetivo alinhar as propostas de aquisições das secretarias e ordenadores de despesa às reais necessidades da Administração, além de identificar oportunidades de economia e de melhoria nos processos de trabalho. O Plano de Contratações fortalece a governança e a gestão da aplicação dos recursos públicos, atendendo aos princípios da transparência e da prestação de contas, permitindo ainda mitigar riscos relativos ao processo de compras.

No que se refere ao presente processo, informa-se que a demanda se encontra devidamente prevista no Plano Anual de Contratações – PCA 2025, o qual pode ser acessado por meio do Portal de Transparência do Município ou pelo Portal do TCM/PA. A previsão consta no **Anexo I, página 12 – Item 33: Aquisição de Equipamentos de Informática**, demonstrando que a contratação está alinhada ao planejamento institucional e às diretrizes estabelecidas pela Administração Municipal.

4. MOTIVAÇÃO/OBJETIVO

A presente contratação tem por objetivo atender às demandas das diversas Secretarias e órgãos da Administração Municipal, mediante a aquisição de equipamentos de informática indispensáveis ao pleno funcionamento das atividades administrativas, técnicas e operacionais, garantindo maior eficiência, produtividade e modernização dos serviços públicos.

A Administração tem buscado, de forma contínua, aprimorar seus meios tecnológicos, ampliando o uso de ferramentas digitais, sistemas de gestão e comunicação em rede, de modo a assegurar maior agilidade e transparência nas ações governamentais. Nesse contexto, a atualização e ampliação do parque de equipamentos de informática tornam-se essenciais para o adequado desempenho das equipes e a melhoria do atendimento ao cidadão.

Os equipamentos permitirão:

- A substituição de máquinas obsoletas e tecnologicamente defasadas, que atualmente comprometem a eficiência das atividades administrativas e técnicas desenvolvidas pelas unidades da Administração Pública Municipal;
- A ampliação da capacidade operacional dos setores, mediante a implantação de novas estações de trabalho e postos de atendimento ao público, contribuindo para maior celeridade no processamento de demandas administrativas e no atendimento aos cidadãos;
- A digitalização, organização e arquivamento eletrônico de documentos, fortalecendo a política de gestão documental, transparência administrativa e controle das informações institucionais;
- A realização de atividades externas, vistorias e registros técnicos em campo, por meio da utilização de notebooks e tablets, possibilitando maior mobilidade, agilidade e precisão na coleta e registro de dados;
- A garantia de segurança elétrica, proteção contra oscilações de energia e maior estabilidade operacional dos equipamentos, mediante a utilização de nobreaks, reduzindo riscos de perda de dados e danos aos equipamentos;

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- O fortalecimento da comunicação institucional, da realização de reuniões, capacitações, treinamentos e eventos administrativos, por meio da utilização de projetores multimídia e telas de projeção retráteis;
- A substituição gradual de equipamentos atualmente utilizados por meio de locação ou em estado avançado de desgaste, permitindo maior autonomia tecnológica à Administração Pública, redução de custos recorrentes com contratos de aluguel e melhor planejamento da infraestrutura de tecnologia da informação.
- Adicionalmente, destaca-se que o Município vem passando por um processo de expansão e reestruturação administrativa, com a criação e ampliação de diversos setores e unidades de atendimento nas secretarias municipais. Tal cenário demanda a disponibilização de novos equipamentos de informática capazes de assegurar condições adequadas de trabalho às equipes técnicas e administrativas, bem como garantir a continuidade e a eficiência na prestação dos serviços públicos.
- Nesse contexto, a aquisição dos equipamentos também se justifica pela necessidade de estruturação de novos ambientes de trabalho, implantação de novos postos de atendimento e fortalecimento das atividades institucionais, acompanhando o crescimento das demandas administrativas e operacionais da gestão pública municipal.
- Ressalta-se ainda que a presente contratação encontra-se alinhada com iniciativas de modernização da gestão pública e transformação digital da Administração Municipal, considerando que o Município pretende promover, em momento oportuno, a contratação de solução tecnológica destinada à implantação e gestão de processos administrativos eletrônicos, com o objetivo de reduzir o uso de documentos físicos, ampliar a transparência, garantir maior rastreabilidade das informações e aumentar a eficiência dos fluxos administrativos.
- Dessa forma, a disponibilização de equipamentos adequados de informática constitui condição essencial para a implementação futura dessas soluções digitais, assegurando que os servidores municipais disponham da infraestrutura tecnológica mínima necessária para operar sistemas eletrônicos de gestão de processos, protocolos digitais e plataformas integradas de administração pública.

5. PROBLEMÁTICA A SER RESOLVIDA (SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO):

A Administração Municipal enfrenta dificuldades operacionais e estruturais decorrentes da insuficiência e da obsolescência de equipamentos de informática, o que tem comprometido o desempenho das atividades administrativas, técnicas e de atendimento direto à população.

Grande parte dos equipamentos atualmente em uso apresenta desempenho insatisfatório, falhas recorrentes e tempo de resposta inadequado, fatores que dificultam o desenvolvimento das rotinas de trabalho, a comunicação entre setores, a elaboração de documentos e relatórios e o atendimento eficiente às demandas da sociedade.

A insuficiência de impressoras, computadores, notebooks, tablets, monitores, projetores, nobreaks, scanners e demais periféricos interfere diretamente na capacidade operacional das Secretarias Municipais, atrasando respostas, reduzindo a agilidade nos processos internos e limitando o acesso a informações necessárias à tomada de decisões.

Esse cenário torna-se ainda mais relevante diante do processo de expansão e reestruturação administrativa do Município, com a criação e ampliação de diversos setores, programas e unidades de atendimento vinculados às Secretarias Municipais. A ampliação da estrutura administrativa exige a disponibilização de infraestrutura tecnológica adequada, capaz de garantir condições mínimas de funcionamento dos novos ambientes de trabalho e assegurar o desempenho eficiente das equipes técnicas e administrativas.

Além disso, a Administração Municipal vem estruturando iniciativas voltadas à modernização da gestão pública e à transformação digital dos serviços administrativos, incluindo a futura contratação de solução tecnológica destinada à implantação de processos administrativos eletrônicos e gestão digital de documentos. A implementação dessas ferramentas exige infraestrutura tecnológica compatível, composta por equipamentos modernos e adequados ao uso contínuo de sistemas digitais, plataformas eletrônicas e ambientes informatizados de trabalho.

Nesse contexto, a limitação atual de equipamentos de informática compromete não apenas o funcionamento cotidiano das atividades administrativas, mas também a capacidade da Administração de evoluir para modelos mais eficientes de gestão digital, baseados em processos eletrônicos, maior transparência e redução do uso de documentos físicos.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Esse cenário reflete-se de forma direta no serviço prestado à população, gerando morosidade nos atendimentos, atrasos em processos administrativos e menor eficiência na execução de políticas públicas essenciais, como educação, assistência social, obras, habitação, meio ambiente e segurança. A ausência de equipamentos adequados impede que os servidores desempenhem suas funções com rapidez, precisão e qualidade, impactando negativamente o cidadão que depende das ações e programas da Prefeitura.

Além disso, a manutenção de máquinas antigas representa gasto público desproporcional e pouco eficiente, uma vez que aumenta o custo de consertos e reposição de peças, sem garantir resultados satisfatórios.

Assim, a problemática a ser solucionada consiste em superar as limitações tecnológicas que comprometem o funcionamento da estrutura administrativa municipal, dotando as Secretarias de equipamentos modernos, padronizados e compatíveis com as demandas atuais da gestão pública, capazes de proporcionar melhores condições de trabalho aos servidores e, conseqüentemente, melhorar a qualidade, a agilidade e a efetividade dos serviços prestados à comunidade, fortalecendo a confiança da população na gestão pública.

5.1. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a aquisição dos equipamentos de informática, espera-se alcançar a modernização e o fortalecimento da infraestrutura tecnológica da Administração Municipal, assegurando condições adequadas para o desempenho das atividades administrativas, técnicas e operacionais das diversas Secretarias e órgãos.

A disponibilização de equipamentos modernos, padronizados e tecnologicamente adequados permitirá maior eficiência no desenvolvimento das rotinas administrativas, bem como melhores condições de trabalho aos servidores públicos responsáveis pela execução das políticas e programas municipais.

Os principais resultados esperados são:

- Melhoria das condições de trabalho dos servidores, por meio da disponibilização de equipamentos modernos, estáveis e de maior desempenho;
- Redução de falhas e interrupções nos serviços decorrentes do uso de máquinas obsoletas ou com manutenção recorrente;
- Aumento da produtividade e da agilidade na execução das rotinas administrativas, na elaboração de relatórios, pareceres e documentos institucionais;
- Melhoria na comunicação interna e no fluxo de informações entre os setores da Administração Municipal;
- Apoio às atividades externas, capacitações, reuniões institucionais e ações educativas, por meio do uso de notebooks, tablets, projetores e demais equipamentos tecnológicos;
- Maior segurança e estabilidade no fornecimento de energia aos equipamentos sensíveis, mediante a utilização de nobreaks adequados;
- Redução de gastos com manutenção corretiva, reparos frequentes e substituições emergenciais de equipamentos;
- Melhoria na qualidade e na rapidez do atendimento prestado à população;
- Estruturação da infraestrutura tecnológica necessária para a implantação futura de soluções digitais e processos administrativos eletrônicos, contribuindo para a modernização da gestão pública e redução do uso de documentos físicos;
- Fortalecimento da capacidade institucional da Administração Municipal para prestar serviços públicos com maior eficiência, transparência e qualidade.

A iniciativa reflete o compromisso da Administração em investir em infraestrutura tecnológica que garanta condições adequadas para o pleno desempenho das funções institucionais, valorizando o servidor público como agente essencial da execução das políticas municipais.

Com equipamentos modernos e funcionais, espera-se reduzir falhas operacionais, aprimorar os mecanismos de controle interno, ampliar a capacidade de resposta às demandas da população e elevar o padrão de qualidade dos serviços públicos.

Em última análise, o resultado pretendido consiste em promover uma gestão pública mais eficiente, transparente e orientada ao cidadão, fortalecendo a confiança da sociedade nas ações do poder público e assegurando a prestação de serviços com maior celeridade, confiabilidade e impacto social positivo.

6. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE:

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

A estimativa de quantidades foi elaborada a partir das demandas oficialmente apresentadas pelas Secretarias, Gabinete e órgãos da Administração Municipal, considerando o número de setores atendidos, o quantitativo de servidores que utilizam recursos de informática em suas rotinas diárias e o planejamento institucional de expansão, modernização e padronização do parque tecnológico.

Foram consolidadas as solicitações provenientes do Gabinete e das Secretarias Municipais de Trânsito e Transportes, Assistência Social, Indústria e Comércio, Educação, Administração, Finanças, Cultura, Esporte e Lazer, Obras, Meio Ambiente, Infraestrutura, Agricultura e Desenvolvimento Agrário, Planejamento e Gestão, Suprimentos e Licitação, Habitação, além da Guarda Municipal e da Subprefeitura do Distrito de Jaderlândia. Os quantitativos estimados foram dimensionados de forma proporcional às necessidades específicas de cada órgão, considerando:

- o uso individual e coletivo dos equipamentos;
- a natureza das atividades desempenhadas (administrativas, técnicas, operacionais e de campo);
- a necessidade de substituição de equipamentos obsoletos, inoperantes ou em fim de vida útil;
- a uniformização dos recursos tecnológicos para garantir desempenho adequado e suporte técnico eficiente.
- Levantamento das demandas encaminhadas pelas Secretarias Municipais por meio dos respectivos Documentos de Formalização de Demanda – DFD;
- Quantidade de servidores e postos de trabalho que utilizam recursos de informática em suas atividades rotineiras;
- Necessidade de substituição gradual de equipamentos obsoletos, com baixo desempenho ou alto custo de manutenção;
- Estruturação de novos setores e ampliação de unidades administrativas e de atendimento ao público;
- Padronização do parque tecnológico municipal, com vistas à melhoria da gestão de ativos de tecnologia da informação.

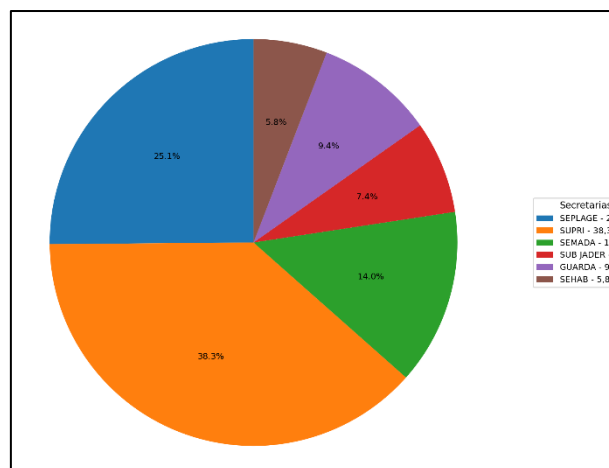
As informações que fundamentam a estimativa **constam em planilha**, contendo a discriminação dos itens, as quantidades sugeridas e a distribuição prevista por Secretaria. Essa sistematização permite o dimensionamento adequado da contratação, assegurando economicidade, rastreabilidade, padronização e transparência ao processo.

ITEM	DESCRIÇÃO	SEMUTRAN	SEMAS	SEMICS	SEMED	SEMA	GABINETE	SEFIN	SECULT	SEMEL	SEMOB	SEMMA	SINFRA	SEMADA	SEPLAGE	SUPRI	SEHAB	GUARDA	JADERL
1	IMPRESSORA COLORIDA DE BULK INK - USB 2.0	2	21	3	100	0	4	4	0	3	3	6	10	10	5	2	2	4	2
2	IMPRESSORA LASER	1	11	3	30	3	4	4	1	2	8	3	4	5	5	5	2	3	0
3	DESKTOP COMPLETO:	3	0	4	170	0	0	25	0	0	5	12	15	0	0	30	0	6	2
4	DESKTOP COMPLETO:	1	87	4	20	5	6	15	4	4	15	10	15	10	5	5	2	2	4
5	DESKTOP COMPLETO(PARA USO DE ENGENHARIA):Processador :	2	10	0	10	0	0	2	0	1	5	4	15	0	20	0	3	0	0

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

6	Notebook (Uso exclusivo Engenharia)	1	4	0	2	0	0	0	1	1	2	3	10	0	3	0	1	0	3
7	Notebook	0	17	2	50	1	1	5	2	1	3	4	10	10	5	2	2	1	3
8	PROJETOR (DATA SHOW)	1	7	1	40	1	1	2	0	2	0	2	3	2	1	1	1	1	2
9	TELA DE PROJEÇÃO RETRÁTIL	0	15	1	20	0	0	2	0	2	0	2	3	2	1	1	1	1	1
10	MONITOR LED (PRETO)	0	35	3	100	0	2	5	4	2	0	10	20	6	10	0	3	8	8
11	NOBREAK 600 VA	3	24	6	80	5	0	20	0	5	10	6	25	5	40	35	0	6	2
12	NOBREAK 1200 VA	3	62	6	80	0	0	5	6	0	5	2	25	5	2	0	5	2	2
13	TABLET - Tela touchscreen de no mínimo 10.9 polegadas, 8GB memória RAM, 128 GB de armazenamento, conectividade wi-fi, caneta touch S pen	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	SCANNER de REDE	0	0	0	1	0	0	15	3	0	0	03	0	0	1	0	1	3	0
15	TABLET 9"	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	TABLET 10,5"	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	MONITOR LED (PRETO) – 23,8" ou superior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0
18	Tablet de alto desempenho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

O gráfico ao lado apresenta a distribuição, por Secretaria Municipal, das quantidades totais de equipamentos demandados neste processo de aquisição de equipamentos de informática. Observa-se maior concentração de itens vinculados à SEPLAGE e à SUPRI, seguidas por SEMADA, SUB JADER, GUARDA e SEHAB, evidenciando quais áreas da Administração terão maior impacto direto na execução da contratação e na utilização da nova infraestrutura tecnológica.



6.1. OBSERVAÇÕES SOBRE QUANTITATIVO

- No dia 23/12/2025 foi feita uma nova consulta de interesse relacionado ao Item SCANNER DE REDE através do Ofício N° 605/2025 e, através disso, foi obtido um novo quantitativo.
- No dia 18/12/2025 foi observado que o Item Aeronave (Drone) não se encaixava com o Objeto do atual processo, então foi decidido que seria realizado num processo separado, sendo realizado o desmembramento do processo. Juntamente deste fato, foi decidido que o item terá ETP próprio, já que suas especificações são muito distintas dos demais itens.

6.2. COMPARATIVO DE QUANTIDADE

Com o objetivo de verificar a coerência entre o planejamento proposto e os dados quantitativos atualmente demandados, foi elaborado um comparativo detalhado entre as quantidades previstas nos Termos de Referência

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

dos Pregões Eletrônicos nº **027/2021, 045/2021, 069/2021 e 070/2022**, todos referentes à aquisição de materiais e equipamentos de informática, e aquelas constantes nos **DFDs vigentes** para Equipamentos de Informática. Essa análise permitiu identificar variações significativas, tanto acréscimos quanto decréscimos, quando confrontadas com o cenário atual, fornecendo subsídios técnicos para ajustes, readequações e tomada de decisão mais assertiva no planejamento da contratação.

A seguir, são apresentados os resultados da comparação, item a item, acompanhados dos respectivos percentuais e valores absolutos de variação.

Ressaltamos, ainda, que os processos analisados continham uma quantidade considerável de outros itens; contudo, foram extraídos apenas aqueles que possuem correspondência direta com os objetos que serão licitados no presente certame, garantindo foco, precisão e aderência ao escopo desta contratação.

ITEM	DESCRIÇÃO	027/2021	045/2021	069/2021	070/2022	2025
1	IMPRESSORA COLORIDA DE BULK INK	0	0	0	2	181
2	IMPRESSORA LASER	0	0	131	83	94
3	DESKTOP COMPLETO Core i3	690	690	235	236	272
4	DESKTOP COMPLETO: Core i5					214
5	DESKTOP COMPLETO (PARA USO DE ENGENHARIA)					72
6	NOTEBOOK (USO EXCLUSIVO ENGENHARIA) Core™ i7-13650HX 13ª geração	110	75	5	195	31
7	NOTEBOOK 12ª Geração Intel® Core™ i5	39	0	0	48	119
8	PROJETOR (DATA SHOW)					68
9	TELA DE PROJEÇÃO RETRÁTIL					52
10	MONITOR LED (PRETO) – LED	146	0	0	171	216
11	MONITOR LED (PRETO) – LED, Carrega as baterias mesmo com a chave desligada; - Troca fácil de bateria pelo usuário					272
12	NOBREAK 1200 VA -,	166	0	10	211	210
13	TABLET Samsung Tab S10 FE ou equivalente	0	0	0	0	15
14	SCANNER de REDE	52	52	0	60	27
15	TABLET 9"	0	0	0	0	30
16	TABLET 10,5"	39	39	0	0	20
17	MONITOR LED (PRETO) – 23,8"	0	0	0	0	70
18	TABLET DE ALTO DESEMPENHO, com tela mínima de 12,4"	0	0	0	0	1

7. LEITURA TÉCNICA DA TABELA

A tabela apresenta 18 itens de tecnologia e informática, comparando os quantitativos adquiridos em quatro processos anteriores (2021–2022) com a demanda projetada para 2025.

Ela permite identificar:

- ✓ evolução da demanda,
- ✓ substituição de parque tecnológico,
- ✓ ampliação de uso,
- ✓ itens novos,
- ✓ itens padronizados,
- ✓ lacunas de aquisição no passado.

Abaixo segue a leitura item a item e por grupos.

7.1. ITENS COM FORTE CRESCIMENTO DA DEMANDA EM 2025

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

1) Impressora colorida bulk ink

Histórico praticamente nulo (0–0–0–2).

Cresce para 181 unidades em 2025.

⇒ *Nova política de impressão colorida econômica.*

2) Impressora laser

Teve picos em 2021–2022 (131 e 83).

Demanda 2025 está em 94 unidades.

⇒ *Reposição do parque antigo + expansão de setores.*

3) Desktop Core i3

Altíssimas compras em 2021 (690 + 690).

Caiu para 235–236 em 2022.

2025 retoma para 272 unidades.

⇒ *Ciclo de vida de 4 anos vencendo agora (2021 → 2025).*

11) Monitor LED padrão

Histórico 146 → 171 → agora 216.

⇒ *Substituição natural atrelada à troca de computadores.*

13) Nobreak 1200VA

Histórico: 166 → 10 → 211.

2025 mantém alto com 210 unidades.

⇒ *Aparelhos essenciais, com muita queima e substituição frequente.*

7.2. ITENS NOVOS QUE PRATICAMENTE NÃO EXISTIAM ANTES

Esses não eram adquiridos anteriormente e surgem em 2025, mostrando expansão tecnológica:

4) Desktop Core i5 (214 unidades)

5) Desktop Engenharia (72 unidades)

7) Notebook i5 12ª geração (119 unidades)

12) Monitor LED especial com bateria (272)

16) Tablet 9" (30)

18) Monitor 23,8" (70)

19) Tablet 12,4" (1)

⇒ *Fortalecimento do parque tecnológico e de áreas especializadas (engenharia, fiscalização, atendimento).*

3. Itens relacionados à engenharia e campo

6) Notebook engenharia i7

Cai de 110 → 75 → 5, depois sobe 195.

2025 cai para 31 unidades.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

⇒ *Demanda mais pontual; provável padronização em 2022.*

4. Itens multimídia e apresentação

9) Projetor

Oscila muito: 39 → 0 → 0 → 48.

2025 prevê 68 unidades.

⇒ *Reforço em salas de reunião e escolas.*

10) Tela de projeção

Historicamente constante (57–57–62).

2025 fica com 52 unidades.

⇒ *Renovação do parque já existente.*

5. Itens de mobilidade e utilização setorial

14) Tablet S10 FE – 15 unidades

15) Scanner de rede – cai para 29 unidades

17) Tablet 10,5” – 20 unidades

⇒ *Equipamentos de apoio para saúde, assistência, educação e fiscalização.*

6. Síntese Geral da Leitura

✓ O parque de TI de 2021 está completando ciclo (4 anos)

Por isso os itens mais adquiridos em 2021 agora reaparecem com força em 2025.

✓ Há ampliação clara do uso de tecnologia móvel

Notebooks e tablets surgem como prioridade.

✓ Alguns itens surgem pela primeira vez

Detecta necessidade nova ou lacuna histórica.

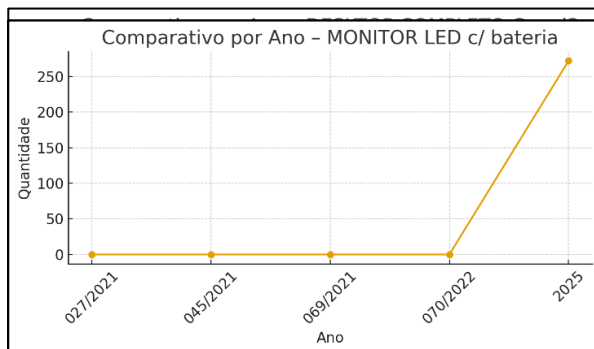
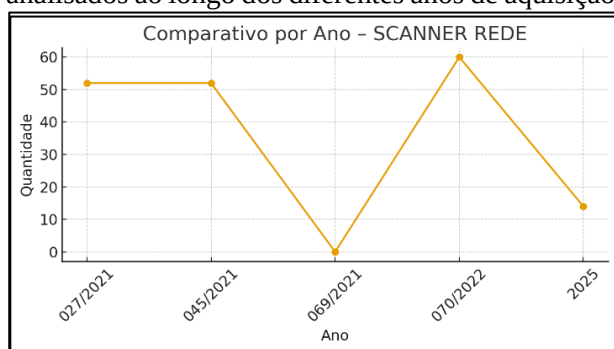
✓ Áreas técnicas (engenharia, fiscalização, projetos) estão recebendo reforço

Itens específicos surgem: desktops robustos, notebooks i7, monitores especiais.

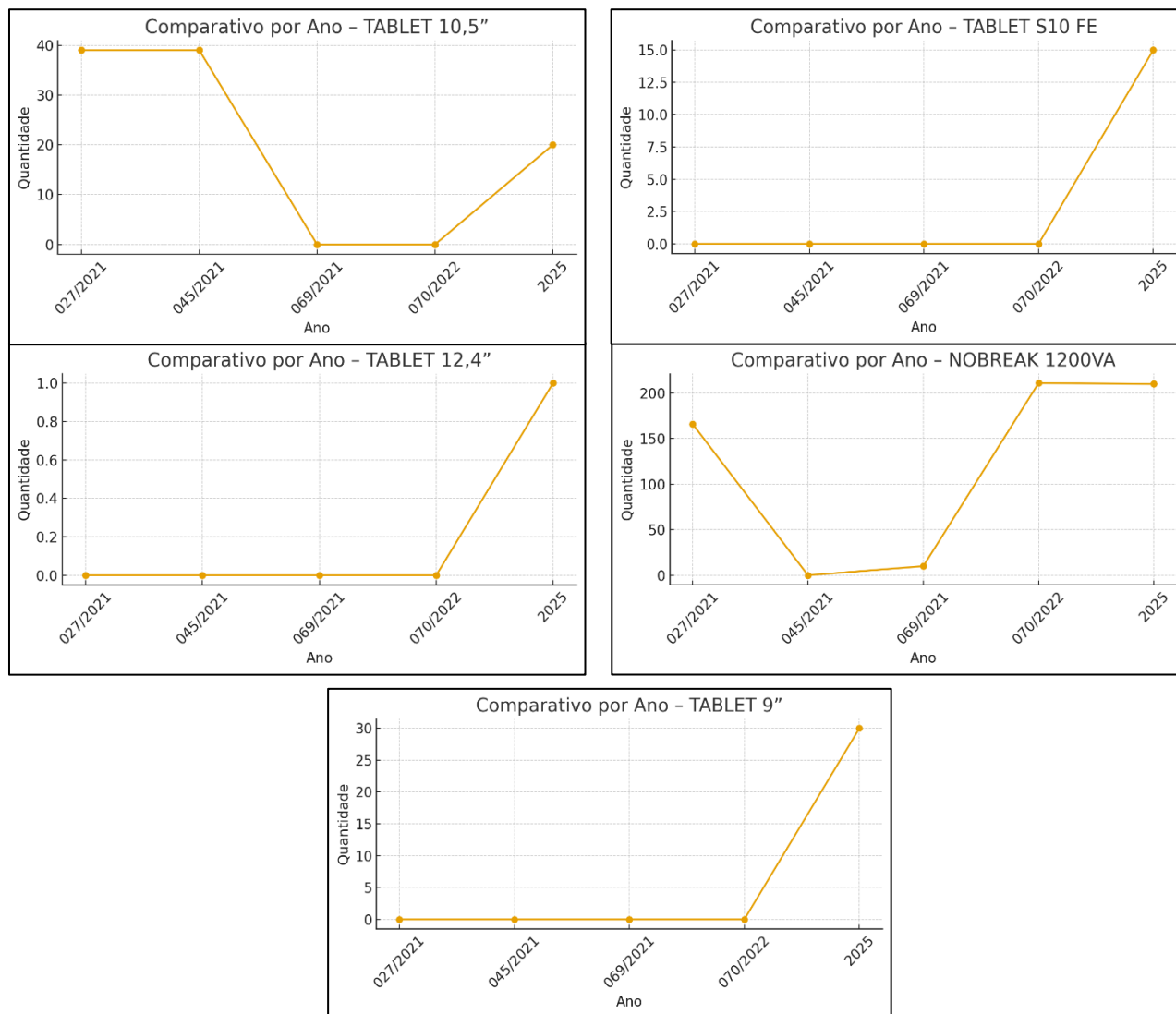
✓ Equipamentos de apresentação aumentam

Projetores + telas: reforço de salas administrativas e educacionais.

A seguir, apresentam-se gráficos demonstrando a variação dos quantitativos, crescimento e redução, dos itens analisados ao longo dos diferentes anos de aquisição.



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL



A seguir, apresenta-se o valor de referência total de cada um dos processos mencionados, acompanhado dos respectivos valores adjudicados em sua época. Ressalta-se que a atual gestão somente possui acesso às informações disponibilizadas no Tribunal de Contas dos Municípios (TCM/PA), não dispondo, portanto, de registros internos referentes ao controle de quantitativos efetivamente utilizados pela gestão anterior, nem tampouco aos dados sobre saldos remanescentes das atas de registro de preços vinculadas aos referidos certames. Durante o desenvolvimento deste estudo, também foi identificada a repetição de solicitações de itens idênticos, em mais de um processo e com os mesmos quantitativos, sem qualquer justificativa registrada. Não há, igualmente, indicação nos autos que permita concluir se os processos posteriores ao primeiro tratam-se de republicações, readequações ou novas demandas.

Tais inconsistências reforçam a necessidade do presente levantamento comparativo, garantindo maior precisão, transparência e segurança no planejamento da contratação atual.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

	027/2021	045/2021	069/2021	070/2022
V. referência	R\$10.617.011,59	R\$ 7.785.342,54	R\$ 193.200,00	R\$ 8.556.804,90
V. adjudicado	R\$1.798.124,71	R\$ 6.073.801,93	R\$ 180.000,00	R\$ 4.154.504,16
Objeto	Contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamentos e suprimentos de informática, destinado a atender as necessidades das diversas secretarias/fundos municipais, bem como o instituto de previdência deste município de Castanhal/pa, por um período de 12 (doze) meses	Contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamentos e suprimentos de informática, destinado ao atendimento das diversas secretarias/fundos municipais e o instituto de previdência do município de Castanhal/pa, por um período de 12 (doze) meses.	Contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamentos e materiais de informática, visando atender as necessidades da secretaria municipal de saúde de Castanhal/pa	Contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamento e suprimento de informática, destinado ao atendimento das diversas secretarias/fundos municipais e o instituto de previdência do município de Castanhal/pa por um período de 12 (doze) meses

Verifica-se, portanto, que a ausência de um planejamento adequado pode levar a Administração a realizar, dentro do mesmo exercício, múltiplas licitações para aquisição do mesmo objeto, ocasionando desperdício de recursos, retrabalho e perda de eficiência. Nesse sentido, o levantamento realizado no presente processo busca atender de forma satisfatória e proporcional às necessidades dos setores demandantes, justificando de maneira fundamentada o quantitativo ora proposto.

Ressalta-se, ainda, que os processos mencionados anteriormente tratavam da contratação conjunta de equipamentos de informática e suprimentos de informática, enquanto o presente estudo se refere exclusivamente à aquisição de equipamentos, garantindo maior precisão, foco e alinhamento ao escopo definido para esta contratação.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Decréscimos: refletem ajustes ao uso real dos equipamentos pelas secretarias, redução de itens defasados (como modelos antigos de desktops, notebooks ou projetores) e racionalização do parque tecnológico, evitando compras duplicadas e otimizando o estoque existente.

Acréscimos: correspondem à ampliação da demanda por recursos tecnológicos, expansão das unidades administrativas, incremento das atividades operacionais e necessidade de modernização do parque computacional — como desktops mais robustos, notebooks de maior desempenho, monitores adicionais e dispositivos voltados ao trabalho remoto ou de campo.

Itens 100% novos: representam a introdução de tecnologias até então inexistentes no Município, como tablets para uso em campo, computadores específicos para engenharia, monitores especializados e notebooks de última geração, todos alinhados à digitalização de processos, melhoria da eficiência operacional e atendimento das exigências técnicas atuais.

8. CONTRATAÇÕES SIMILARES

8.1 Elaboradas pelo Próprio Órgão:

No âmbito da Administração Pública do Município de Castanhal/PA, verificam-se registros de contratações pretéritas destinadas à aquisição de equipamentos de informática voltados à atender as necessidades e

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

demandas dos órgãos públicos. Dentre esses instrumentos, destaca-se o Pregão Eletrônico nº 070/2022, cujo objeto abrange itens de natureza semelhante aos ora licitados.

Dados do Processo:

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 070/2022

Valor de referência: R\$ 8.556.804,90

Valor adjudicado: R\$ 4.154.504,16.

Vigência da ata: 26/09/2022 a 26/09/2023.

Vale ressaltar que o quantitativo dos itens neste processo foi superior ao demandado no atual processo licitatório, além de não constar alguns itens que estão sendo solicitados, demonstrando que a necessidade da administração projetada em 2025 passa por constantes atualizações de acordo com as demandas municipais.

8.2. ELABORADAS POR OUTROS ÓRGÃOS/ENTIDADES:

Com o intuito de aferir a razoabilidade do valor orçado para a aquisição de equipamentos de informática, realizou-se pesquisa junto a processos licitatórios registrados em municípios paraenses. Identificaram-se os seguintes referenciais:

- Município de Canaã dos Carajás/PA, com o número estimado de Servidores Públicos da Secretaria Municipal de Educação sendo 2388 – Pregão Eletrônico nº 087/2023-SRP:
 - ✓ Valor Estimado de R\$ 2.671.009,71
 - ✓ Valor total adjudicado de R\$ 1.619.757,09.
 - ✓ Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, DESTINADOS À ATENDER AS NECESSIDADES BÁSICAS DO FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CANAÃ DOS CARAJÁS, ESTADO DO PARÁ.
- Município de São Caetano Odivelas/PA, com um total estimado de Servidores Públicos de 1191– Pregão Eletrônico nº 9.2025-012:
 - ✓ Valor Estimado de R\$ 2.573.919,56
 - ✓ Valor total adjudicado de R\$ 2.535.327,86;
 - ✓ Objeto: REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, TECNOLOGIA E IMPRESSORAS, DESTINADOS A SUPRIR AS NECESSIDADES DAS SECRETARIAS E FUNDOS MUNICIPAIS VINCULADOS A PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DE ODIVELAS-PA.
- Município de Castanhal/PA, com número total de Servidores Públicos estimado em 4967:
 - ✓ Valor total orçado para o presente processo: **R\$ 7.115.534,82**

8.3. ANÁLISE DE VIABILIDADE DO VALOR DE REFERÊNCIA PARA CASTANHAL/PA

ANÁLISE

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Município	Nº de Funcionários	Valor Estimado	Valor Adjudicado
São Caetano Odiveleas	1.191	R\$ 2.573.919,56	R\$ 2.535.327,86
Canaã dos Carajás	2.388	R\$ 2.671.009,71	R\$ 1.619.757,09
Castanhal	4.967	R\$ 7.115.534,82	---

1. Justificativa do valor de referência de Castanhal:

Castanhal é o município mais populoso entre os comparados, com cerca de 209 mil habitantes, e desempenha papel de polo regional econômico, com forte diversificação de atividades (comércio, serviços, indústria, administração pública). Sua demanda de infraestrutura tecnológica e informática é proporcional à complexidade e volume de atividades administrativas e operacionais. Diante disso, o valor de R\$ 7.115.534,82 estimado para aquisição de materiais de informática reflete adequadamente a necessidade de suprir equipamentos e insumos compatíveis com a estrutura de pessoal (4.967 servidores) e com o porte institucional da unidade.

- Alto número de servidores a atender (4.967), exigindo volume significativo de equipamentos;
- Papel de Castanhal como polo regional, o que implica uso contínuo de informática para diferentes finalidades (administração, serviços, comunicação, logística, etc.);
- Dimensão populacional, demanda de serviços públicos e privados, e necessidade de manutenção/permanência de infraestrutura tecnológica;

2. Estimativa conservadora de redução:

Município	Valor Estimado	Valor Adjudicado	Economia (%)
São Caetano Odiveleas	R\$ 2.573.919,56	R\$ 2.535.327,86	1,50%
Canaã dos Carajás	R\$ 2.671.009,71	R\$ 1.619.757,09	39,36%

Com estas informações em mãos, podemos chegar à média de 20,43% de economia entre os municípios comparados, e aplicando ao cenário do atual processo:

Valor Estimado Analisado	R\$ 7.115.534,82
Economia Estimada (20,43%)	R\$ 1.453.703,77
Provável Valor Adjudicado	R\$ 5.661.831,07

Verifica-se uma redução expressiva no custo final projetado, considerando a média de economia aplicada a partir do comparativo entre os municípios analisados. Ressalta-se, ainda, que fatores de mercado com impacto direto na competitividade devem ser ponderados, especialmente o contexto regional. O Município de Castanhal, por configurar-se como polo econômico e logístico da região nordeste do Pará, dispõe de maior densidade de fornecedores habilitados e capacidade ampliada de atração de empresas de diferentes localidades para participação nos certames.

Esse cenário favorece um ambiente de concorrência mais acentuada, resultando em maior disputa de preços e, consequentemente, potencializando a obtenção de percentuais de economia ainda mais elevados que os estimados neste estudo preliminar. Assim, a análise realizada apresenta tendência conservadora, reforçando a

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

viabilidade financeira da contratação e o atendimento aos princípios da economicidade e da eficiência administrativa.

3. Capacidade financeira do município de Castanhal

- A contratação proposta está alinhada com a capacidade financeira do Município de Castanhal, considerando a previsão de recursos no orçamento vigente e a viabilidade de execução da despesa dentro dos limites estabelecidos pela Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF).
- A aquisição de equipamentos de informática constitui investimento estratégico e necessário para assegurar a continuidade e a modernização das atividades administrativas, contribuindo para maior eficiência na execução de políticas públicas e no atendimento ao cidadão. Tais despesas estão previstas na natureza de despesa destinada à aquisição de bens permanentes, devidamente contemplada no Plano de Contratações Anual (PCA) e ainda suportada por dotação orçamentária específica sob gestão da Secretaria demandante.
- Destaca-se que a execução da despesa não compromete os limites legais de gastos com pessoal ou de endividamento do município, tampouco interfere na manutenção dos serviços essenciais, sendo observada a priorização do interesse público e a responsabilidade fiscal na aplicação dos recursos.

CONCLUSÃO:

- O valor de referência de **R\$ 7.115.534,82** para Castanhal é viável e justificado, considerando:
 - Possui número estimado de servidores significativamente maior (4.967 servidores).
 - Demanda ampliada para modernização dos setores públicos, já que, levando em consideração a dimensão populacional e de desenvolvimento, percebe-se uma necessidade maior de tecnologia para maior eficiência nas atividades administrativas.
 - Comportamento histórico de ajustes nos valores de referência e adjudicação.

Diante do exposto, conclui-se que a simulação realizada demonstra a plena viabilidade econômica da contratação, evidenciando potencial de otimização dos recursos públicos a partir do aumento da competitividade do certame. Os resultados apresentados reforçam que o cenário de mercado local tende a favorecer percentuais de economia superiores aos estimados, consolidando o planejamento adotado e contribuindo para a tomada de decisão gerencial com maior segurança, transparência e alinhamento às melhores práticas de gestão pública.

9. DA SOLUÇÃO

A solução proposta contempla a aquisição de equipamentos de informática, impressão, digitalização, projeção, mobilidade e apoio operacional, essenciais para assegurar o adequado funcionamento administrativo, técnico e operacional das secretarias municipais.

A presente solução atende às necessidades identificadas pelos setores demandantes, considerando:

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- Modernização do parque tecnológico municipal;
- Substituição de equipamentos obsoletos;
- Atendimento às demandas crescentes por digitalização e comunicação;
- Suporte às atividades de engenharia, planejamento, licitação, controle, monitoramento, ensino e trabalho de campo;
- Aumento da eficiência e produtividade institucional;
- Redução de falhas operacionais e de custos decorrentes de equipamentos antigos.

A seguir, descrevem-se as soluções correspondentes a cada categoria de itens.

9.1. OS ITENS SELECIONADOS PARA ESTA CONTRATAÇÃO:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
1	IMPRESSORA COLORIDA DE BULK INK - USB 2.0 - Wireless - Wi-Fi Direct Tipo de impressão Colorida Conexões USB 2.0 Funções Multifuncional 3 em 1: Imprime, Cópia e Digitaliza Velocidade de impressão 33 ppm em preto 15 ppm em cores Copiadora Velocidade de cópia 7,7 ISO cpm (em preto) 3,8 ISO cpm (em cores) Resolução 5760x1440 dpi Scanner Velocidade de digitalização - 11 segundos por página em preto - 32 segundos por página em cores (200 dpi) Resolução Resolução de digitalização de 48 bits e 600x1200 dpi Formato de arquivo - JPG - TIFF - PDF - BITMAP - PNG - MULTI TIFF Cartuchos/Toners compatíveis - T544120 - T554220 - T544320 - T544420 Manuseio de Papel Tamanho de papel suportado A4, A6, Carta, Legal, 4x6 (10x15cm), 5x7 (13x18cm), 8x10 (20x25cm), 3,5x5 (9x13cm), 16:9 (10x18cm), Meia Carta, Envelope #10 Tipo de mídia suportada- Papel Comum - Papéis Especiais EPSON Capacidade de entrada e saída de papel Entrada: 100 folhas de papel normal, 20 folhas de papel Premium Glossy Photo Paper, 10 envelopes ou 30 cartões postais Saída: 30 folhas de papel normal, 20 folhas de papel Premium Glossy Photo Paper, 30 cartões postais Área de impressão A4 Software incluso - Softwares Epson - Guia de Instalação Requisitos do sistema PC- Windows 7 ao 11, Windows, Server 2003/2008/2012/2016/2019 MAC Mac OS X 10.6.8 ou maior Voltagem Bivolt Tipo de tomada 10A Consumo aproximado de energia - 12W em operação - 3,9W em standby - 0,4 W em repouso - 0,3 W desligado Cor Preta Tecnologia de impressão Jato de tinta MicroPiezo de 4 cores (CMYK) Sistema EcoFit Encaixe e abasteça Digitalização 21,6x29,7 cm Opções de cópia - Carta - A4 Imprime frente e verso Sim (manual) Recursos de impressão móvel - Wi-Fi Direct - Epson iPrint - Google Air Print Imprime fotos Sim Resolução de impressão Otimizada Até 5760x1440 dpi Peso aproximado Peso do produto 3,9kg Peso do produto com embalagem 5,1kg Dimensões do produto Largura 37,5cm Altura 17,9cm Profundidade 34,7cm Dimensões do produto com embalagem Largura 44,7cm Altura 26,4cm Profundidade 41,9cm Garantia Prazo de Garantia 01 ano (3 meses de garantia legal e mais 9 meses de garantia especial concedida pelo fabricante). - Manual de instalação - CD-ROM com drivers - Cabo de energia - Cabo USB - 04 garrafas de tintas de inicialização: preta, ciano, magenta e amarela.	UND	181,00
2	IMPRESSORA LASER - Impressão, cópia e digitalização; - Impressão de 40ppm A4; - Visor LCD de 5 linhas com teclados; - Impressão e digitalização via USB; - Processador de documentos (ADF) para 50 folhas; - Digitalização em passagem única; - Impressão em rede; - Ciclo mensal de 50.000 páginas por mês; - Visor: LCD de 5 linhas com teclas; - Tempo de Aquecimento: 20 segundos +/- em funcionamento e 10 segundos ou menos modo de espera; - Memória Padrão: 512MB (expansível até 1,5GB); - Tipo e Velocidade do Processador: Cortex-A9 800MHz; - Conexões: 10/100/1000BaseTX, Hi-Speed USB 2.0 e 1 USB Host; PDLs/Emulações: PRESCRIBE, PCL6 (PCL-XL/PCL-5e), KPDL3 (PS3), PDF, PDF Direct Printing, XPS, OpenXPS, TIFF e JPEG; - Fontes: 93 fontes PCL 6/KPDL3, 8 fontes Windows/Vista e 1 Bitmap; - Drivers: KX Driver, KX(XPS) Driver, PCL Mini Driver, KPDL Mini Driver, Network Fax Driver, TWAIN Driver, WIA Driver, MAC Driver e Linux Driver; - Segurança Padrão: Autenticação local, autenticação em rede, IPsec, HTTPS, LDAP sobre SSL, SNMPv3, IPPoverSSL e FTPoverSSL; - Voltagem: 120V (60Hz); - Consumo de Energia: 1743 Wh/semana, Impressão/Cópia 681w, Modo de espera 21w, Modo de suspensão 1w e Desligada 0,01w; - Velocidade da Impressão Carta: 42 páginas por minuto; - Velocidade da Impressão Ofício: 34 páginas por minuto; - Tempo de Saída da 1ª Impressão: Até 6,4 segundos; - Resolução da Impressão: 1.200 x 1.200 dpi, 600 x 600 dpi e 300 x 300 dpi ; - Impressão em Rede e Protocolos Suportados: TCP/IP, IPv4,	UND	94,00

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

	IPv6, NetBEUI, FTP, LPR, Port9100, AppleBonjour, IPP, WSD Print/Scan, DHCP, DNS, LDAP, SNMP, HTTP, SMTP e PDF Direct Print; - Impressão Móvel: Apple AirPrint, Google Cloud Print, Mopria; - Bandeja Padrão: Capacidade para até 250 folhas; - Bandeja Multiuso: Capacidade para até 100 folhas; - Bandeja Saída do Papel: Capacidade para até 150 folhas; - Tamanhos: A5, Meio carta, A4 até ofício (14 cm x 22 cm – 22 cm x 36 cm); - Gramatura: Bandeja padrão e Opcional 60 - 163 g/m2 e MTP 60 - 220 g/m2; - Padrão/Máximo de Fontes de Papel: 2/4 incluindo bandeja multiuso; - Tipos de Papéis Bandeja Padrão/Opcional: Comum, bond, reciclado, velino, vergê e timbrado; - Tipos de Papéis Bandeja MPT: Comum, etiquetas, bond, reciclado, velino, timbrado, transparências e envelopes; - Processador de Documentos; - Gramaturas Simples/Duplex: 50 – 160 g/m2; - Processador: Digitalização de passagem única frente e verso (DSDP) com capacidade para até 50 folhas; - Tamanhos de Papéis: A5, Meio carta, A4, até ofício (14 cm x 22 cm – 22 cm x 36 cm); - Tempo da Saída da 1ª Cópia: Até 6,4 segundos; - Cópias Contínuas: Sim, padrão 250 e máximo 9992; - Tipo de Gerenciamento: Contabilização de trabalhos, 100 códigos ; e departamentos, 4 teclas de programação e 2 teclas de atalho; - Modo de Imagens: Texto e foto, texto, foto e mapa; - Ampliação/Zoom: 100%, zoom automático, tamanho real, 7 taxas pré-definidas de redução e 5 de ampliação e 25 - 400% em incrementos de 1%; Scanner; - Vidro de Exposição: A5 a Ofício (22 cm x 36 cm); - Tipo: Digitalização colorida e P&B; - Velocidade da Digitalização – Modo Simples: P&B a 300 dpi 40 ipm e 600 dpi 18 ipm/ Colorido a 300 dpi 23 ipm e 600 dpi 7 ipm; - Velocidade da Digitalização – Modo Duplex: P&B a 300 dpi 32 ipm e Colorido a 300 dpi 16 ipm; - Digitaliza Para: Pasta SMB, e-mail, FTP, WSD, USB e TWAIN/WIA; - Formato dos arquivos: TIFF (compactado MMR/JPEG), PDF (compactado MMR/JPEG), XPS, JPEG, PDF (altamente compactado) e PDF/A-1; - Resolução de Digitalização: 600 dpi x 600 dpi, 400 dpi x 400 dpi, 300 dpi x 300 dpi, 200 dpi x 400 dpi, 200 dpi x 200 dpi e 200 dpi x 100 dpi; - Sistema Operacional; - Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10; - Mac Apple Macintosh OS X 10.5 ou superior; Suprimento; - Cartucho de Toner com rendimento aproximado de até 12.000 – Cobertura de 5% de acordo com a norma ISO/IEC 19.752; - Tamanho/gramatura do papel: A5, Meio carta, A4 até ofício (14 cm x 22 cm – 22 cm x 36 cm) / de 60 – 163 g/m2; - Dimensões/Peso: 41 cm (L) x 45 cm (P) x 14 cm (A)/4 kg.		
3	DESKTOP COMPLETO:Processador (CPU): Características: Core i3-12ª Geração Frequência base: 2.6 GHz (Turbo Boost até 4.4 GHz) Núcleos: 6 núcleos e 12 threads Cache: 12 MB Placa-mãe (Motherboard): Características: Soquete: LGA 1200 Chipset: Intel B460 Conectividade: 1 porta USB-C 4 portas USB 3.2 Rede Gigabit Ethernet Saída HDMI Armazenamento: Características: 500GB NVMe Tecnologia: NVMe Gen 3.0, velocidade de leitura até 2200 MB/s Memória RAM: Características: Modelo: 8GB (1x8GB) DDR4 2666 MHz Placa de Vídeo Onboard(GPU): Características: Intel Mínimo UHD 730 Tela: Características: 15" Polegadas Full HD 1920 x 1080 Widescreen Fonte de Alimentação (PSU): Características: 450W Real Gabinete: Características: Design simples e eficiente. Boa ventilação para manter o sistema refrigerado.	UND	272,00

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

	Teclado: Tipo: Teclado com fio Mouse: Tipo: Mouse com fio Sistema Operacional: Modelo: Windows 11 Pro Licenciado Refrigeração: Modelo: Cooler Box (Incluso no processador Intel) . Garantia 12 meses		
4	DESKTOP COMPLETO: DESKTOP COMPLETO:Processador (CPU): Características: Core i5-12ª Geração Frequência base: 2.6 GHz (Turbo Boost até 4.4 GHz) Núcleos: 6 núcleos e 12 threads Cache: 12 MB Placa-mãe (Motherboard): Características: Soquete: LGA 1200 Chipset: Intel B460 Conectividade: 1 porta USB-C 4 portas USB 3.2 Rede Gigabit Ethernet Saída HDMI Armazenamento: Características: 500GB NVMe Tecnologia: NVMe Gen 3.0, velocidade de leitura até 2200 MB/s Memória RAM: Características: Modelo: 8GB (1x8GB) DDR4 2666 MHz Placa de Vídeo Onboard(GPU): Características: Intel Mínimo UHD 730 Tela: Características: 15" PolegadasFull HD 1920 x 1080 Widescreen Fonte de Alimentação (PSU): Características: 450W Real Gabinete: Características: Design simples e eficiente. Boa ventilação para manter o sistema refrigerado. Teclado: Tipo: Teclado com fio Mouse: Tipo: Mouse com fio Sistema Operacional: Modelo: Windows 11 Pro Licenciado Refrigeração: Modelo: Cooler Box (Incluso no processador Intel) .Garantia 12 meses	UND	214,00
5	DESKTOP COMPLETO (PARA USO DE ENGENHARIA): Processador: Modelo: Intel Core i7, 12ª geração ou superior Frequência base: 2,8 GHz ou superior Núcleos: Mínimo 6 núcleos e 12 threads Cache: Mínimo de 12MB Tecnologia Turbo Boost para aumento de performance quando necessário MotherBoard: Soquete: LGA 1700 Compatível com processadores Intel Core i7 da 12ª geração (Alder Lake) ou superior. Chipset recomendado: Intel Z690 ou Intel B660 A placa-mãe deve possuir suporte a SSD NVMe para garantir maior velocidade de leitura/gravação dos dados. Idealmente, ela deve ter pelo menos 2 slots M.2 para SSDs NVMe e 4 portas SATA para discos rígidos adicionais. Slots M.2: Pelo menos 1 slot M.2 para SSD NVMe (preferencialmente 2 ou mais) Portas SATA: Pelo menos 4 portas SATA para discos rígidos tradicionais, caso seja necessário aumentar a capacidade de armazenamento. Conectividade: Mínimo de 2 portas USB 3.0 1 porta USB-C ou Thunderbolt 3 Saída HDMI 2.0 e DisplayPort Rede Wi-Fi 6 (802.11ax)Interna e Bluetooth 5.0 ou superior	UND	72,00

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

	Rede Cabeada Gigabit Ethernet (1000BASE-T) Armazenamento: Tipo: SSD (Solid State Drive) Capacidade: 1 TB Tecnologia NVMe para maior velocidade de leitura e gravação Memória RAM: Tipo: DDR5 ou superior Capacidade: Mínimo 32 GB Frequência: 3200 MHz ou superior Expansível até 32 GB (preferencialmente) Placa de Vídeo (GPU): Tipo: (dedicada) Modelo: NVIDIA GeForce RTX 3060 ou superior ou equivalente AMD Memória dedicada: Mínimo 6 GB GDDR6 Suporte a CUDA cores (recomendado para aceleração de tarefas gráficas e de renderização) Tela: Tamanho: Mínimo 21 polegadas Resolução: 4K (3840 x 2160) Tipo: IPS (para maior fidelidade nas cores e ângulos de visão) Fonte: Potência: 750W (suficiente para um sistema com Intel Core i7 e placa de vídeo como a RTX 3070 ou RTX 3080) Certificação: 80 Plus Gold (eficiência energética de até 90%, o que significa menos desperdício de energia e menor aquecimento). Modular: Cabo modular completo, o que ajuda a organizar melhor os cabos e evita o excesso de fios desnecessários no interior do gabinete. Proteções: Proteção contra sobrecarga, sobretensão, sobrecorrente e curto-circuito, garantindo maior segurança para os componentes. Ventoinha: Ventilador de 135 mm com baixo ruído, ideal para manter o sistema silencioso e refrigerado. Gabinete: Características: Design otimizado para fluxo de ar, com a frente em malha para permitir a entrada de ar com eficiência. Espaço para placas de vídeo de até 360 mm. Suporte para até 6 ventoinhas (ventiladores frontais, traseiros e superiores). Construção robusta e um design minimalista, mas muito eficaz em termos de resfriamento. Painel lateral em vidro temperado para exibir o hardware e ajudar a manter o visual clean. Gestão de cabos intuitiva com espaço para gerenciamento e organização, evitando que os cabos obstruam o fluxo de ar. Teclado Tipo: Teclado sem fio (Bluetooth ou via receptor USB Unifying) Características: Teclas iluminadas com ajuste automático de brilho, ótimo para trabalhar em ambientes com pouca luz. Teclado com perfil baixo, proporcionando conforto e menos esforço nas teclas. Teclas silenciosas com ótima resposta. Possui botões de atalho programáveis e multimídia para aumentar a produtividade. Bateria de longa duração (até 10 dias com iluminação ou até 5 meses sem iluminação). Compatível com Windows, macOS, Linux, iOS e Android. Mouse Tipo: Mouse sem fio Características: Sensor óptico de 20.000 DPI, extremamente preciso para tarefas detalhadas, como ajustes finos em design 3D. Ergonomia adaptada para uso por longos períodos, com um formato que se adapta bem à mão. Teclas programáveis para personalizar atalhos de AutoCAD ou ferramentas de design. Iluminação RGB personalizável para criar um ambiente de trabalho estilizado. Construção de alta durabilidade, com switches Razer que suportam até 70 milhões de cliques. Windows 11 Pro Licenciamento original incluído Outros Requisitos: Sistema de refrigeração eficiente para garantir o bom desempenho em sessões de uso prolongado.		
6	NOTEBOOK (USO EXCLUSIVO ENGENHARIA) Core™ i7-13650HX 13ª geração NVIDIA® GeForce RTX™ 3050 16GB DDR5 512 GB SSD Tela 15.6" Full HD (1920X1080) 120Hz USB 3.2 Type-A de 1ª geração	UND	31,00

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

	USB 3.2 Type-A de 1ª geração USB-C 3.2 de 2ª geração com DisplayPort em modo alternativo HDMI 2.1 USB 3.2 Type-A de 1ª geração Entrada de energia RJ45 Fone de ouvido/microfone Dimensões e peso 1. Altura: 2,69 cm 2. Largura: 35,72 cm 3. Profundidade: 27,45 cm Peso inicial: 2,81 kg Peso do Carregador 180W: 0.60 kg Peso do Carregador 330W: 1.40 kg		
7	NOTEBOOK 12ª Geração Intel® Core™ i5-1235U Windows 11 Pro Intel® Iris® Xe Graphics 16 GB DDR4 512 GB SSD Tela 15.6" Full HD (1920X1080) Portas e slots Leitor de cartão SD Conector de headset HDMI 1.4 USB 3.2 Type-A de 1ª geração USB 3.2 Type-A de 1ª geração Dimensões e peso Altura: 1,69 cm a 2,11 cm Largura: 35,85 cm Profundidade: 23,49 cm	UND	119,00
8	PROJETOR (DATA SHOW) - Full HD 1080p, frequência 120hz, Relação constraste 20.000:1, mínimo 107 cores, Zoom Mínimo 1.1x , Fonte de Luz: Luminária 200W; Vida da Fonte: Normal: 5000 horas; Eco: 10000 horas; SmartEco: 10000 horas; Lampsave: 15000 horas; Resolução: Máxima: 1920x1200; Nativa: 800x600; Brilho: Brilho (ANSI lumens): 3600; Frequência: Frequência Horizontal: 15K ~ 102KHz; Taxa de Varredura Vertical: 23 a 120 kHz; Consumo de Energia: Consumo típico de energia: 270W; Consumo de energia em espera: <0.5W; Cores do Ecrã: 1,07 bilhão de cores; Contraste: 20.000:1; Zoom Proporção: Taxa de zoom: 1,1 vezes; Nível de Ruído: Ruído Acústico (Typ./Eco.): 33/29 dBA (modo Normal / Eco); Alto-falante: 2W; Interface: 1x PC (D-sub); 1x Monitorar para fora (D-sub 15 pinos); 1x Entrada S-Video (Mini DIN 4 pinos); 1x Vídeo Composto em (RCA); 2x HDMI; 1x Tipo USB Mini B; 1x Entrada de Áudio (Mini Jack de 3,5 mm); 1x Saída de áudio (3,5 mm Mini Jack); 1x RS232 (DB-9pin); 2x Receptor infravermelho; 1x Barra de segurança; Formato de Imagem: Tamanho da imagem: 30 " ~ 300"; Alimentação: Fonte de energia: CA 100 a 240 V, 50/60 Hz; Compatibilidade: HDTV: 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p; Vídeo: NTSC, PAL, SECAM; Recursos: Sistema de projeção: DLP; Características: Throw Ratio: 1,96 a 2,15; Ajuste de Keystone: Vertical: ± 40 graus; Deslocamento de projeção*: 110% ± 2,5%; Temperatura de operação: 0 ~ 40°C	UND	68,00
9	TELA DE PROJEÇÃO RETRÁTIL – Modelo retrátil com tripé de fácil instalação e em qualquer ambiente, sustentação independente por tripé, acionamento manual, com estojo octogonal em aço carbono, pintura eletroestática preta resistente a riscos e corrosões, empunhadura plástica, Bordas pretas para melhor enquadramento da imagem, trava de haste e da empunhadura com sistema de clique, tecido de projeção com ganho de 1,1 a 1,5 vezes o brilho utilizando resolução máxima de 1940mm x 1465 e dimensões de aproximadamente 2,10 metros de altura e 1,50 metros largura.	UND	52,00
10	MONITOR LED (PRETO) – LED, Polegadas 19,5 ", Formato da tela, Widescreen 16:9., Resolução 1920x1080 ,60Hz., Ângulo de visão 90°/65., Recursos de imagem, Brilho 200cd/m²., Contraste 5.000.000:1., Tempo de resposta Máximo 5ms., Número de cores 16,7M., Pixel Pitch 0.3177 x 0.307 (mm)., Recursos especiais, Anti-Glare e Hard coating (3H)., Alimentação , Bivolt Frequência, Horizontal 30 ~ 61 KHz., Vertical 56 ~ 75Hz., Conexões D- SUB, HDMI	UND	216,00

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

11	NOBREAK 600 VA - - Potência Nominal (VA): 600; - Fator Potência: 0,5; - Tecnologia line interactive: Atende a norma NBR 15014; - Regulação de Saída do inversor: < +/- 2% - carga linear; - Frequência de Operação (Hz): 60; - Tempo de acionamento do inversor: 0,7 ms; - Rendimento: = 95% em modo rede / = 85% em modo inversor; - Tempo de carga da bateria interna (até 80%): 12 horas; - Número de Tomadas: 6 tomadas; - Forma de onda do inversor: Senoidal Modificada; - Frequência de saída do inversor (+/- 1%): 60Hz; - Proteção contra surtos de tensão na rede elétrica: varistor 65J; - Proteção eletrônica contra sobrecarga; - Microprocessador Flash; - Trivolt automático 115V, 127V e 220V; - Tecnologia true RMS; - Carrega as baterias mesmo com a chave desligada; - Troca fácil de bateria pelo usuário	UND	272,00
12	NOBREAK 1200 VA - - Potência Nominal (VA): 1200; - Fator Potência: 0,5; - Tecnologia line interactive: Atende a norma NBR 15014; - Regulação de Saída do inversor: < +/- 2% - carga linear; - Frequência de Operação (Hz): 60; - Tempo de acionamento do inversor: 0,7 ms; - Rendimento: = 95% em modo rede / = 85% em modo inversor; - Tempo de carga da bateria interna (até 80%): 12 horas; - Número de Tomadas: 6 tomadas; - Forma de onda do inversor: Senoidal Modificada; - Frequência de saída do inversor (+/- 1%): 60Hz; - Proteção contra surtos de tensão na rede elétrica: varistor 65J; - Proteção eletrônica contra sobrecarga; - Microprocessador Flash; - Trivolt automático 115V, 127V e 220V; - Tecnologia true RMS; - Carrega as baterias mesmo com a chave desligada; - Troca fácil de bateria pelo usuário.	UND	210,00
13	TABLET Samsung Tab S10 FE ou equivalente, tela touchscreen de no mínimo 10.9 polegadas, 8GB memória RAM, 128 GB de armazenamento, conectividade wi-fi, caneta touch S pen	UND	15,00
14	SCANNER de REDE - com recursos inovadores, o scanner oferece alto rendimento com velocidade de 60ppm e 120ipm (frente e verso), em um equipamento compacto, economizando espaço e orçamento. Diferentemente dos scanners comuns alimentados por folhas que fornecem apenas o alimentador automático de documentos e não podem acomodar tamanhos e pesos irregulares de papel, combina harmoniosamente os benefícios da taxa de digitalização rápida do ADF e a conveniência da unidade de mesa para atender aos diversos requisitos do cliente. Tecnologia de proteção de papel A avançada tecnologia de proteção de papel evita que o papel valioso fique amassado ou rasgado, interrompendo o processo de digitalização quando uma página distorcida for detectada. Ciclo de trabalho diário de alto volume O scanner pode ser usado para digitalizar de até 10.000 folhas por dia através do alimentador automático de documentos para até 100 folhas. Este scanner é projetado para digitalizar documento em qualquer aplicação que exija documentos frequentes e digitalização de cartões rígidos. Tecnologia LED oferece alto rendimento e excelente desempenho. No entanto, é ao mesmo tempo amigo do meio ambiente. A tecnologia LED não requer tempo de aquecimento e tem menor consumo de energia sem gerar vapor de mercúrio como outros scanners tradicionais que utilizam a tecnologia CCFL (lâmpada fluorescente de cátodo frio). Poderosas aplicações do software O scanner vem com drivers TWAIN e ISIS, e são fornecidos com um conjunto poderoso de aplicações de software que incluem Avison Button Manager, Avscan X e ScanSoft PaperPort SE 14. Com Button Manager, você pode criar PDFs pesquisáveis, digitalizar e enviar imagens para e-mail, impressora ou servidores nas nuvens, como o Google Drive™, FaceBook, ou Evernote® com apenas um simples toque de um botão. O Avscan e ScanSoft PaperPort são altamente eficazes no processamento de imagem e gerenciamento de documentos que ajuda a simplificar a sua tarefa de forma mais eficiente. Digitalização duplex (frente e verso) com velocidades de até 60ppm	UND	27,00

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

/120ipm (à 200dpi em cores, tons de cinza ou P/B) Aceita documentos extra largos, de até 242 milímetros Ciclo de trabalho diário de até 10.000 folhas Sensor de múltipla alimentação ultrassônico Alimentador automático de documentos robusto para 100 folhas Recorta automaticamente e endireita o documento Tecnologia de rolete reverso que oferece confiabilidade excepcional na alimentação Configuração de desligamento automático. Especificação Geral Tecnologia: Contact Image Sensor (CIS) Fonte de Luz: LED (CIS) Modo de Alimentação: Mesa plana e Alimentador Automático (ADF) Resolução Ótica: 600dpi Resolução de Saída: 72 ~ 1200dpi Formatos de Arquivo: BMP, PNG, GIF, JPEG, Single-Page PDF, Multi-Page PDF, Multi-TIFF, TIFF, RTF, TXT, OCR (for iScan only), XPS, DOC, XLS, PPT, DOCS, XLSX, PPTX, HTML Halftone Patterns: Dither and Error Diffusion Modo Tons de Cinza: 16-bit entrada / 8-bit saída Modo Colorido 48-bit entrada / 24-bit saída Memória: 64MBSDRAM Dimensões (LPA): 285 x 628 x 376 mm Peso: 9.1Kg Interface: USB 3.1 Gen1 / RJ-45 Conexão de Rede: RJ-45 Ethernet 10/100/1000 Mb Wi-Fi IEEE 802.1b/g/n Protocolos: TCP/IP, DHCP, AUTO IP, DDNS, HTTP Fonte de Alimentação: Entrada: 100~240 VAC, 50/60 Hz / Saída: 24V, 2A Ruído Acústico: Operando: < 52 dB Standby: < 45 dB Ciclo Diário Recomendado: Até 10.000 folhas Sistemas Operacionais: Win XP / Vista / Win 7 / Win 8 / Win 8.1 / Win 10 / Linux / Mac Softwares Inclusos: ISIS driver, TWAIN driver, SANE* driver, MAC* driver, Button Manager, AVScan, PaperPort 14 SE *opcional		
---	--	--

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

15	TABLET 9" , com especificações mínimas: Sistema Operacional: Android™ 12, atualizável para Android™ 13, Memória: 4GB, Armazenamento: 64GB, Bateria: 5100mAh, Áudio Alto-falantes estéreo duplos com Dolby, Câmera Frontal: 2MP FF, Câmera Traseira: 8MP AF, Portas/Slots, USB-C, Slot para cartão MicroSD, Combinação de fone de ouvido/microfone, Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n/ac, 2.4 GHz & 5 GHz, Bluetooth® 5.1, Display 9" (800 x 1340) LCD, 400 nits, Dimensões: 7.9mm x 214.43mm x 136.76mm / 0.31" x 8.44" x 5.38", Peso Iniciando em 344g / 0.75lbs.	UND	30,00
16	TABLET 10,5" , com especificações mínimas: Velocidade do Processador: 2.8GHz, 2.4GHz, 1.7GHz, Tipo de Processador: Octa Core Tamanho (Tela Principal): 10.5" (267,2 mm) Super AMOLED, Câmera Traseira – Resolução: 13.0 MP + 5.0 MP, Câmera Frontal – Resolução: 8.0 MP, Memória (GB): 6 GB, Armazenamento (GB): 128 GB, Rede/Bandas: 3G UMTS B1 (2100), B2 (1900), B4 (AWS), B5 (850), B8 (900)/ 4G FDD LTE B1 (2100), B2 (1900), B3 (1800), B4 (AWS), B5 (850), B7 (2600), B8 (900), B12 (700), B13 (700), B17 (700), B20 (800), B25 (1900), B26 (850), B28 (700), B32(1500), B66(AWS-3), Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, Versão de Bluetooth: Bluetooth v5.0, Capacidade da Bateria (mAh, Typical) 7040, Dimensões (AxLxP, mm) 244.5 x 159.5 x 5.7.	UND	20,00
17	MONITOR LED (PRETO) – 23,8" ou superior Tela: LED, mín. 23,8" (ou superior), widescreen 16:9, resolução nativa Full HD (1920 × 1080). Taxa de atualização: ≥ 60 Hz (aceita 75 Hz ou superior). Ângulo de visão: ≥ 90°/65° (H/V) — aceita modelos com ângulos maiores. Brilho: ≥ 200 cd/m². Contraste dinâmico: ≥ 5.000.000:1 (ou superior). Tempo de resposta: ≤ 5 ms. Cores: 16,7 milhões. Revestimento de tela: Anti-Glare e Hard Coating (3H). Pixel pitch: ≤ 0,30 mm. Alimentação: bivolt automático. Frequência de varredura: Horizontal 30–61 kHz (mín.) / Vertical 56–75 Hz (mín.). Conexões: 1× HDMI e 1× D-SUB (VGA) (aceita DisplayPort como opção superior). Cabo HDMI incluso. Ergonomia: base com ajuste de inclinação (tilt). Fixação: padrão VESA 100 × 100 (ou equivalente). Cor: preto. Condição: novo, primeira linha, garantia mínima 12 meses.	UND	70,00
18	TABLET DE ALTO DESEMPENHO , com tela mínima de 12,4" Super AMOLED ou equivalente, resolução WQXGA+ e taxa de atualização de 120Hz; processador octa-core de última geração; memória RAM mínima de 12GB; armazenamento interno de 256GB expansível até 1TB; sistema operacional Android atualizado; câmeras traseiras de 13MP e 8MP, câmera frontal de 12MP, todas com gravação em 4K; conectividade Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.3, USB-C e compatibilidade 5G; áudio estéreo com 4 alto-falantes; bateria mínima de 10.000mAh com carregamento rápido de 45W; leitor biométrico e reconhecimento facial; compatibilidade com caneta digital inclusa; peso máximo de 600g; acompanhado de carregador, cabo de dados e garantia mínima de 12 meses.	UND	1,00

Com o objetivo de assegurar maior desempenho, padronização tecnológica e continuidade operacional das atividades administrativas e técnicas da Prefeitura de Castanhal, foi estruturado um conjunto de equipamentos de informática devidamente especificados para atender às demandas dos diversos setores governamentais. O rol contempla estações de trabalho de diferentes níveis de performance (desktops padrão corporativo, desktops de alta capacidade para engenharia e notebooks profissionais), impressoras multifuncionais, scanners de rede de alta produtividade, tablets para suporte a atividades de campo, projetores e telas para apresentações institucionais, além de monitores adicionais para melhoria da ergonomia e multitarefas. Esses equipamentos foram definidos com base em critérios de eficiência energética, compatibilidade com ferramentas de produtividade em larga escala, durabilidade, disponibilidade de assistência técnica, segurança da informação e alinhamento às versões atualizadas de sistemas operacionais corporativos. A seleção contempla desde itens essenciais ao funcionamento administrativo diário até soluções específicas para áreas que exigem maior capacidade de processamento gráfico e armazenamento, de modo a garantir elevada confiabilidade, redução de falhas operacionais e suporte adequado à transformação digital do município:

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- **Desktops corporativos (padrões i3 e i5):** destinados às atividades administrativas, garantindo processamento adequado para sistemas internos, suíte de produtividade e navegação segura em rede institucional.
- **Desktops de alta performance para engenharia:** equipados com processadores avançados, GPUs dedicadas e maior capacidade de armazenamento e memória, essenciais para softwares técnicos de CAD, modelagem e geoprocessamento.
- **Notebooks profissionais (uso geral e engenharia):** dispositivos de mobilidade para equipes que atuam em campo ou com necessidade de deslocamento constante, mantendo elevada performance e conectividade.
- **Impressoras multifuncionais jato de tinta e laser:** suporte às rotinas administrativas que demandam impressão, digitalização e cópia de documentos com maior economicidade e velocidade operacional.
- **Scanners de rede de alta produtividade:** digitalização massiva e rápida de documentos institucionais, assegurando gestão documental eficiente e alinhada às diretrizes de transformação digital.
- **Tablets corporativos de 9", 10,5" e alto desempenho:** voltados a pesquisas em campo, atendimento operacional e uso de aplicativos corporativos integrados às ações de fiscalização e cadastro.
- **Monitores LED 19,5" e 23,8":** expansão de visualização e ergonomia para operações multitarefa, reduzindo fadiga visual e aumentando produtividade.
- **Projetores de alta resolução e telas retráteis:** apoio às atividades educacionais, capacitações, reuniões técnicas e apresentações institucionais.
- **Nobreaks (600 VA e 1200 VA):** proteção elétrica, garantindo continuidade de operação em quedas de energia e preservação de equipamentos e dados sensíveis.

9.2. COMPARATIVO ENTRE LOCAÇÕES E AQUISIÇÕES

Considerando a natureza do objeto e as necessidades permanentes das unidades administrativas, conclui-se que a aquisição de equipamentos de informática apresenta-se mais adequada do que a locação/outsourcing, sob a ótica da economicidade, da eficiência e do planejamento de médio e longo prazo, nos termos da Lei nº 14.133/2021. Trata-se de investimentos voltados à estruturação e ao fortalecimento do parque de TI do Município, com expectativa de uso continuado, o que favorece a opção pela incorporação dos bens ao patrimônio público em vez da assunção de despesas recorrentes de locação.

É reconhecido que modelos de locação de equipamentos de informática costumam apresentar, como vantagem, a inclusão de serviços de manutenção corretiva e preventiva, substituição de equipamentos e suporte técnico continuado, normalmente regulados por Acordo de Nível de Serviço (SLA). Todavia, no caso concreto, essa necessidade específica já se encontra contemplada em processo próprio da Administração, notadamente o Processo Administrativo nº 2606001/2025 – Suprimentos de Informática, voltado à aquisição de peças individuais que podem servir de substituição para peças defeituosas. Dessa forma, a principal vantagem

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

operacional da locação (manutenção integrada) é mitigada, uma vez que o Município dispõe de instrumento próprio para atendimento dessa demanda.

Na modalidade de aquisição, os equipamentos passam a integrar o ativo imobilizado do Município, permitindo o devido controle patrimonial (tombamento, inventário, termos de responsabilidade) e a possibilidade de remanejamento entre secretarias e unidades, conforme a evolução das demandas. Tal característica possibilita a utilização plena do ciclo de vida útil dos equipamentos, bem como sua alocação gradativa em atividades menos críticas, à medida que forem substituídos por modelos mais atuais, preservando a padronização e a compatibilidade com a infraestrutura tecnológica existente.

Sob o aspecto econômico-financeiro, verifica-se que, para bens com vida útil estimada em vários anos, o custo total da locação, somado ao longo da vigência contratual, tende a superar o dispêndio decorrente da aquisição direta, sem resultar em formação de patrimônio público. Além disso, contratos de locação estão sujeitos a reajustes periódicos e a variações de escopo, aumentando a exposição a riscos orçamentários, ao passo que a aquisição concentra o gasto na fase inicial e reduz a dependência de um único prestador para a continuidade da operação.

Adicionalmente, a aquisição permite que a Administração defina, de forma mais precisa, as especificações técnicas mínimas e segmentações por tipo de uso (estações administrativas, equipamentos de maior desempenho, dispositivos móveis, soluções multimídia e correlatos), alinhando os parâmetros de desempenho e compatibilidade às soluções de software e aos sistemas já utilizados pelo Município. A gestão do parque próprio também facilita o planejamento de renovações graduais, a partir de critérios técnicos e de priorização definidos internamente, sem vinculação rígida ao término de contratos de locação.

Diante desses elementos, constata-se que, para o presente processo voltado à aquisição de equipamentos de informática, a solução de compra direta apresenta melhor relação custo-benefício, maior aderência ao planejamento institucional e maior segurança patrimonial e operacional, além de contribuir para o fortalecimento do patrimônio público municipal, por meio da incorporação dos equipamentos ao ativo da Administração, o que reduz a dependência de contratos de locação de terceiros. Assim, justifica-se tecnicamente a opção pela aquisição em detrimento da locação de equipamentos.

9.3. RELAÇÃO DE ITENS

Observação sobre os Itens (justificativa de apontamento de marcas):

- 5 e 6 foi sugerido a marca Nvidia para as Placas de Vídeo. A utilização de placas de vídeo NVIDIA como requisito técnico fundamenta-se na necessidade de garantir desempenho elevado e estabilidade para execução de aplicações críticas das áreas de engenharia, planejamento urbano, infraestrutura e geoprocessamento. Softwares amplamente utilizados como AutoCAD, Revit, SolidWorks, QGIS, ArcGIS, InfraWorks e Lumion possuem otimização específica para tecnologia NVIDIA, com suporte nativo a recursos como CUDA, Ray Tracing e drivers profissionais certificados, assegurando velocidade de processamento superior e melhor experiência gráfica.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- 3 a 7 foi sugerido a marca Intel para os Processadores. A definição da arquitetura Intel como padrão técnico para os equipamentos requisitados justifica-se pela alta capacidade de processamento e pela maturidade tecnológica comprovada nos ambientes corporativos e governamentais. Os processadores Intel Core — em suas diferentes classes (i3, i5 e i7) — apresentam excelente relação entre desempenho e eficiência energética, suportando simultaneamente aplicações de produtividade, sistemas administrativos, softwares de engenharia, ferramentas de geoprocessamento e soluções de comunicação institucional.
- 13 foi sugerido tablets da marca Samsung. A escolha do tablet da marca Samsung justifica-se pela ampla compatibilidade com os sistemas e aplicativos corporativos utilizados pela Administração, pela qualidade reconhecida dos equipamentos no mercado, pela facilidade de manutenção e reposição de peças no polo regional de Castanhal e pela disponibilidade de assistência técnica autorizada na região, garantindo maior continuidade operacional e menor risco de indisponibilidade dos serviços.
- 3, 4, 5 e 7 foi sugerido o uso do sistema operacional Windows 11 com licença PRO. A adoção do sistema operacional Windows 11 Pro como padrão nos equipamentos a serem adquiridos fundamenta-se em critérios de segurança da informação, interoperabilidade, compatibilidade tecnológica e continuidade operacional no ambiente corporativo da Administração Pública. Diferentemente das versões domésticas (Home/Standard), o Windows 11 Pro foi projetado para o uso governamental e empresarial, contemplando funcionalidades essenciais ao gerenciamento centralizado de ativos de TI, controle de políticas de acesso e proteção avançada dos dados públicos.

10. NORMAS TÉCNICAS

A aquisição dos equipamentos deve observar as Normas Técnicas vigentes, garantindo segurança, durabilidade, desempenho adequado e conformidade com padrões reconhecidos nacional e internacionalmente. Dessa forma, os materiais e dispositivos descritos devem atender, no mínimo, às seguintes referências normativas:

- **Segurança Elétrica e Certificação Compulsória**
 - ✓ Portaria Inmetro nº 170/2012 – Requisitos para certificação de equipamentos de tecnologia da informação.
 - ✓ Portaria Inmetro nº 371/2009 – Requisitos de segurança para produtos elétricos de uso doméstico e similar.
 - ✓ ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
 - ✓ ABNT NBR 13570 – Regras de segurança em sistemas elétricos para equipamentos.
- **Normas de Compatibilidade Eletromagnética**
 - ✓ IEC 61000 (Série) – Compatibilidade eletromagnética (EMC).
 - ✓ FCC Class B – Controle de interferências eletromagnéticas para equipamentos de TI.
- **Desempenho e Qualidade Técnica dos Equipamentos**

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- ✓ ISO/IEC 19752, 19798 e 24711 – Rendimento de suprimentos de impressão.
- ✓ ISO 9241 (Série) – Ergonomia de monitores e estações de trabalho.
- ✓ IEEE 802.x – Padrões para redes cabeadas e Wi-Fi (incluindo 802.11ac/ax).

10.1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

Para fins de enquadramento técnico e jurídico do objeto, a seguir apresenta-se quadro sintético com as principais normas, regulamentações e certificações aplicáveis aos equipamentos de informática previstos neste processo. A tabela organiza, por referência normativa, a área de aplicação, exemplos de equipamentos relacionados e a finalidade de cada exigência, servindo como base para a elaboração das especificações técnicas, para a análise de conformidade das propostas e para a fiscalização contratual, especialmente nos aspectos de segurança elétrica, ergonomia, desempenho, eficiência energética e sustentabilidade ambiental:

Norma / Regulamentação	Área de Aplicação	Exemplos de Equipamentos / Serviços Relacionados	Finalidade
ABNT NBR / IEC (segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética)	Equipamentos eletroeletrônicos e de TI alimentados em baixa tensão (uso em escritórios, escolas, laboratórios, data centers, etc.).	Desktops, notebooks, monitores, impressoras, scanners, nobreaks, fontes de alimentação, cabos de força, filtros de linha, switches, roteadores.	Estabelecer requisitos de segurança elétrica (proteção contra choques, aquecimento excessivo, risco de incêndio) e compatibilidade eletromagnética (EMC) , garantindo que os equipamentos funcionem de forma segura, sem causar interferências indevidas em outros dispositivos e em conformidade com padrões internacionais.
NBR NM / Normas Mercosul para equipamentos eletroeletrônicos	Componentes e dispositivos utilizados em equipamentos de TI alimentados pela rede elétrica.	Plugues e tomadas, cabos flexíveis, disjuntores e dispositivos de proteção dos circuitos que alimentam computadores, impressoras, monitores e nobreaks.	Harmonizar requisitos de segurança, construção e ensaios com os países do Mercosul, assegurando qualidade e compatibilidade entre componentes elétricos usados nos equipamentos de informática e sua alimentação.
Portarias do INMETRO para eletroeletrônicos	Produtos com certificação compulsória ou regulada no âmbito de TI e eletroeletrônicos em geral.	Fontes chaveadas (adaptadores AC/DC), estabilizadores (quando ainda utilizados), cabos e plugues certificados, monitores/TVs utilizados como telas, carregadores e nobreaks contemplados por regulamentos específicos.	Garantir que os produtos atendam a requisitos mínimos de segurança elétrica, desempenho e eficiência energética , por meio de certificação e ensaios em organismos acreditados, antes de sua comercialização e uso pela Administração.
Regulamentação ANATEL (equipamentos de	Equipamentos de TI com interfaces de	Notebooks com Wi-Fi e Bluetooth, tablets com Wi-Fi/4G/5G, access	Assegurar que os equipamentos que utilizam radiofrequência (Wi-Fi, Bluetooth, celular, etc.)

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Norma / Regulamentação	Área de Aplicação	Exemplos de Equipamentos / Serviços Relacionados	Finalidade
telecomunicações e radiocomunicação)	comunicação sem fio ou telecom.	points, roteadores wireless, modems, rádios de comunicação de dados.	atendam a requisitos de segurança, desempenho e uso do espectro, evitando interferências e garantindo o funcionamento dentro dos limites regulamentares brasileiros.
NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade	Atividades de instalação, manutenção e intervenção em circuitos elétricos que alimentam equipamentos de informática.	Instalação de quadros de tomadas para estações de trabalho, ligação de racks de TI, infraestrutura elétrica de salas de servidores, manutenção em nobreaks e quadros de distribuição.	Proteger trabalhadores que executam serviços elétricos, exigindo treinamento específico, procedimentos de segurança, análise de risco e uso de EPIs/EPCs , evitando acidentes em atividades que envolvam alimentação elétrica dos equipamentos de informática.
NR-17 – Ergonomia (postos de trabalho com computador)	Organização do trabalho em ambientes com uso intensivo de computadores e periféricos.	Estações de trabalho com desktop, notebook com monitor externo, layout de mesas, cadeiras, suportes de monitor, teclados e mouses.	Definir parâmetros de ergonomia, conforto e saúde ocupacional para usuários de computadores (altura de telas, postura, distância de visualização, esforço repetitivo), reduzindo riscos de LER/DORT e fadiga, e orientando a especificação e disposição de monitores, teclados, mouses e móveis.
Lei nº 12.305/2010 – PNRS e Decreto nº 10.240/2020 (logística reversa de eletroeletrônicos)	Gestão de resíduos sólidos e logística reversa de equipamentos eletroeletrônicos.	Desktops, notebooks, monitores, impressoras, tablets, nobreaks, baterias, periféricos e acessórios de informática ao final da vida útil.	Estabelecer a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a obrigatoriedade de logística reversa de eletroeletrônicos, garantindo que equipamentos de informática descartados sejam coletados, reciclados ou destinados corretamente, evitando a disposição em lixo comum.
Resoluções CONAMA (pilhas, baterias e resíduos perigosos)	Resíduos gerados por baterias, pilhas e alguns componentes de TI.	Baterias de notebooks e tablets, baterias de nobreaks, pilhas utilizadas em teclados/mouses sem fio e controles.	Fixar limites de metais pesados (chumbo, cádmio, mercúrio) e procedimentos para coleta, armazenamento, transporte e destinação de baterias e pilhas, reduzindo a contaminação ambiental e riscos à saúde no descarte de componentes associados aos equipamentos de informática.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Norma / Regulamentação	Área de Aplicação	Exemplos de Equipamentos / Serviços Relacionados	Finalidade
Energy Star / Selo Procel ou etiquetagem de eficiência	Eficiência energética de equipamentos de TI.	Desktops, monitores, notebooks, impressoras, multifuncionais, projetores, nobreaks contemplados por programas de etiquetagem.	Identificar e priorizar equipamentos com menor consumo de energia em operação e em modo de espera, reduzindo custo de operação e impactos ambientais relacionados à geração de eletricidade.
EPEAT, TCO Certified, RoHS e ISO 14001 (certificações ambientais)	Sustentabilidade do produto e/ou do fabricante de equipamentos de TI.	Computadores, notebooks, monitores, impressoras e outros equipamentos registrados em selos EPEAT/TCO, conformes RoHS e fabricados por empresas certificadas em ISO 14001.	Assegurar que os produtos de informática sejam projetados com redução de substâncias perigosas, maior eficiência energética, possibilidade de reciclagem e menor impacto ambiental , e que o fabricante possua sistema de gestão ambiental ativo, favorecendo compras públicas sustentáveis.

10.2. CERTIFICAÇÕES VOLUNTÁRIAS / GARANTIAS DE QUALIDADE

Considerando a natureza dos equipamentos de informática a serem adquiridos e a necessidade de observância às normas de segurança, desempenho e telecomunicações, a seguir apresenta-se o quadro-resumo das certificações técnicas mínimas exigidas por item. Essa tabela tem por finalidade orientar a análise das propostas e a conferência da documentação comprobatória, garantindo que todos os produtos fornecidos atendam aos requisitos de conformidade junto aos órgãos certificadores competentes (INMETRO e ANATEL).

Item	Descrição	INMETRO	ANATEL
1	Impressora jato de tinta	✓	
2	Impressora laser	✓	
3	Desktop completo – i3 (adm.)	✓	
4	Desktop completo – i5 (adm.)	✓	
5	Desktop completo – i7 (engenharia)	✓	
6	Notebook engenharia (Wi-Fi / BT)	✓	✓
7	Notebook administrativo (Wi-Fi)	✓	✓
8	Projektor multimídia	✓	
9	Tela de projeção retrátil	✓	
10	Monitor LED 19,5"	✓	
11	Nobreak 600 VA	✓	
12	Nobreak 1200 VA	✓	
13	Tablet 10,9" (Wi-Fi)	✓	✓
14	Scanner de rede	✓	
15	Tablet 9" (Wi-Fi / BT)	✓	✓

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

16	Tablet 10,5" (4G + Wi-Fi)	✓	✓
17	Monitor LED 23,8"	✓	
18	Tablet alto desempenho (5G + Wi-Fi)	✓	✓

10.3. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA

A Administração deve avaliar não apenas o valor de aquisição dos bens, mas também o custo total de uso, suporte técnico e manutenção ao longo do tempo, em consonância com a Lei nº 14.133/2021, que prevê a análise do ciclo de vida como critério de economicidade.

A adoção de uma abordagem baseada na análise do ciclo de vida (ACV) dos equipamentos de informática é essencial para assegurar a sustentabilidade técnica, econômica e operacional da infraestrutura de TI do Município. Esse conceito considera todas as etapas da vida útil dos itens — aquisição, instalação, configuração, operação, manutenção corretiva e preventiva, atualizações de hardware e software, descarte e substituição — permitindo avaliar não apenas o custo inicial, mas também o desempenho, a confiabilidade e os impactos ao longo do tempo.

A avaliação do ciclo de vida útil dos computadores, notebooks, monitores, nobreaks, impressoras, tablets e demais equipamentos de informática constitui instrumento fundamental para garantir eficiência, economicidade e continuidade dos serviços públicos, permitindo que os investimentos realizados pelo Município resultem em maior estabilidade dos sistemas, menor indisponibilidade e melhor atendimento às unidades administrativas, educacionais, de saúde e assistenciais.

No caso de equipamentos de maior desempenho, como estações de trabalho para engenharia, notebooks corporativos de última geração ou nobreaks de maior capacidade, observa-se que, embora possuam custo inicial superior a modelos básicos, apresentam vida útil técnica mais adequada às demandas atuais, melhor performance, maior capacidade de processamento e menor necessidade de intervenções corretivas. Isso reduz de forma significativa a frequência de trocas, o tempo de parada dos setores, os gastos com manutenção emergencial e a ocorrência de falhas críticas, resultando em menor custo global ao longo do ciclo de vida e em maior segurança e confiabilidade para as atividades da Administração.

COMPUTADORES (desktops e notebooks)

Abrange:

Itens 3, 4, 5, 6, 7.

⇒ **Vida útil média recomendada: 4 a 5 anos**

(Referência: fabricantes, Microsoft, mercado corporativo, TCU e boas práticas de TI)

✓ Motivos técnicos:

- Obsolescência natural de hardware (processador, RAM, GPU).
- Perda de compatibilidade com sistemas operacionais após 4–5 anos.
- Queda de desempenho para softwares corporativos.
- Aumento de falhas físicas (HD/SSD, cooler, fonte).

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- Crescente necessidade de recursos para SIG, projetos, CAD, gestão pública e operação remota.
- Ciclo normal de substituição do parque computacional da administração.

✓ **Impacto prático:**

Recomendado **renovar gradualmente** o parque a cada 4 anos (máximo 5), especialmente ambientes críticos (engenharia, contabilidade, saúde e educação).

IMPRESSORAS (jato de tinta e laser)

Itens 1 e 2

⇒ **Vida útil média: 3 a 4 anos para jato de tinta / 5 anos para laser**

✓ **Motivos:**

- Desgaste natural de cabeçotes, roletes e engrenagens.
- Alto custo de manutenção após 30–36 meses.
- Volume crescente de impressão nas secretarias.
- Produção de peças compatíveis começa a reduzir após ciclos de 3 a 4 anos.
- Obsolescência de drivers e sistemas.

✓ **Impacto:**

Modelo Bulk Ink tem vida útil menor; impressoras laser suportam ciclos maiores, mas exigem manutenção especializada.

MONITORES (19,5” e 23,8”)

Itens 10 e 17

⇒ **Vida útil média: 5 anos (máximo 6)**

✓ **Motivos:**

- Leds internos perdem luminosidade e uniformidade.
- Pixels queimados e manchas são comuns após 4 anos.
- Conectores (HDMI/VGA) deterioram com uso intenso.
- Alteração nas resoluções mínimas exigidas por softwares modernos.

NOBREAKS (600VA e 1200VA)

Itens 11 e 12

⇒ **Vida útil média do equipamento: 5 anos**

⇒ **Vida útil das baterias: 2 anos (em média)**

✓ **Motivos:**

- Baterias seladas têm degradação físico-química natural.
- Circuitos internos sofrem desgaste térmico.
- Estiagens e variações de energia reduzem o ciclo das baterias.
- Equipamento perde eficiência na estabilização após 4 a 5 anos.

✓ **Impacto:**

Ideal prever substituição **bienal das baterias** e troca total do nobreak a cada **5 anos**.

TABLETS E DISPOSITIVOS MÓVEIS

Itens 13, 15, 16 e 18

⇒ **Vida útil média: 3 anos (máximo 4)**

✓ **Motivos:**

- Obsolescência rápida de hardware móvel.
- Atualizações do Android só garantidas por 2–3 anos.
- Degradação acentuada da bateria.
- Uso em campo implica quedas, desgaste acelerado e danos físicos mais frequentes.
- Armazenamento e memória rapidamente ultrapassados.

✓ **Impacto:**

Setores como assistência social, educação e saúde exigem substituição mais rápida.

PROJETORES

Item 8

⇒ **Vida útil média: 4 anos**

✓ **Motivos:**

- Lâmpadas têm durabilidade de 5.000 a 15.000 horas.
- Acúmulo de poeira afeta lentes e ventilação.
- Perda de nitidez e brilho ao longo dos anos.
- Substituição de lâmpadas muitas vezes não compensa economicamente.

TELAS DE PROJEÇÃO

Item 9

⇒ **Vida útil média: 5 anos (podendo chegar a 7)**

✓ **Motivos:**

- Desgaste do mecanismo retrátil.
- Amarelamento e perda de uniformidade do tecido de projeção.
- Danos por manuseio constante e transporte.

SCANNER DE REDE

Item 14

⇒ **Vida útil média: 5 anos**

✓ **Motivos:**

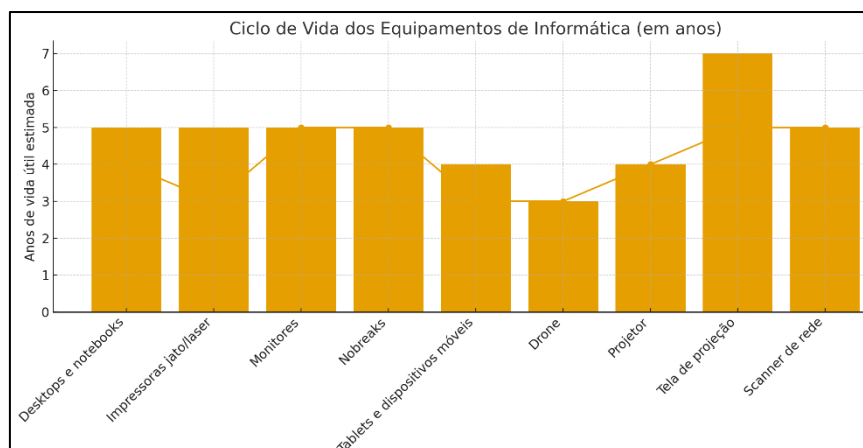
- Rolos de tração e sensores sofrem desgaste rápido.
- Ciclo de trabalho diário elevado (até 10 mil páginas/dia).

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- Necessidade de calibragem periódica.
- Obsolescência de drivers e softwares.

Resumo consolidado

Categoria	Ciclo de Vida
Desktops e notebooks	4–5 anos
Impressoras jato/laser	3–5 anos
Monitores	5 anos
Nobreaks	5 anos (bateria 2 anos)
Tablets e dispositivos móveis	3–4 anos
Projetor	4 anos
Tela de projeção	5–7 anos
Scanner de rede	5 anos



10.4. PESQUISA

MERCADOLÓGICA

A pesquisa mercadológica constitui etapa essencial da fase preparatória da licitação, nos termos da Lei nº 14.133/2021, sendo utilizada para comprovar a existência do objeto no mercado e atestar a vantajosidade da futura aquisição.

Após a análise do Item **Drone** e do quantitativo inicialmente previsto para o Item **Scanner de Rede**, deliberou-se pelo **desmembramento do Drone** para tramitação em processo próprio, bem como pela realização de **nova consulta às secretarias** a fim de obter um **quantitativo atualizado** de Scanners de Rede, compatível com a demanda efetiva. Em decorrência dos resultados dessas análises, verificou-se a necessidade de nova cotação de preços para refletir o escopo ajustado e os quantitativos revisados; contudo, em razão do aumento nos preços de componentes eletrônicos, a cotação atual apresentou elevação em comparação à cotação anteriormente realizada.

- **PESQUISA MERCADOLÓGICA LOCAL (CASTANHAL/PA)**

Com a finalidade de comprovar a existência e a robustez do mercado fornecedor no âmbito deste certame, procedeu-se à realização de pesquisa mercadológica especificamente no município de Castanhal/PA, polo econômico e logístico da região. O levantamento buscou identificar empresas locais aptas a fornecer o objeto desta licitação, de modo a assegurar que a Administração dispõe de alternativas reais de contratação junto a fornecedores estabelecidos no território municipal.

A pesquisa teve como objetivo principal verificar a presença de micro e pequenas empresas regularmente constituídas, que atuam no segmento pertinente, possibilitando não apenas a estimativa adequada de preços, mas também a avaliação da capacidade operacional e da competitividade do mercado local. Essa comprovação reforça a fundamentação técnica do processo e justifica, de forma consistente, a adoção de políticas de fomento

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

ao desenvolvimento econômico do município, em consonância com os princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade.

Nome Fantasia	Razão Social	CNPJ	Endereço	Bairro	CEP	Atuação (resumida)
Nilsat Informática	Nilsat Com. de Máq. de Informática Ltda	01.393.975/0001-90	Rua Senador Antônio Lemos, 543, Lj 04	Centro	6874 0-010	Venda de computadores, notebooks e periféricos.
Nilsat Informática	W. & W. Com. e Serviços de Informática Ltda	01.824.138/0001-78	Av. Barão do Rio Branco, 2683	Centro	6874 3-050	Equipamentos de informática e serviços de TI.
AJ Informática	A. dos Santos Silva Comércio de Informática Ltda	08.859.294/0001-13	Alameda Imperial, 51	São José	6874 4-170	Loja de informática: PCs, impressoras e suprimentos.
Mega Informática	Mega Equipamento s e Suprimentos de Informática Ltda	41.425.808/0001-06	Alameda Francisco José da Silva, 444	São José	6874 4-111	Equipamentos de informática e acessórios em geral.
Outlet dos Importados	Comércio Varejista Esp. de Eq. e Suprimentos de Inf.	34.060.247/0001-15	Travessa Benjamin Constant, 13	Centro	6874 3-055	Informática, eletrônicos e acessórios diversos.
Info Print	Antonio Maria Silva Luz	32.021.667/0001-67	Rua do Ibirapuera, 4	Nova Olinda	6874 2-580	Equipamentos de informática e soluções de impressão.
(sem fantasia – TI/segurança)	50.247.151 Lucas Gabriel Azevedo Bastos – ME	50.247.151/0001-17	Travessa Helder Bandeira de Menezes, 290	Jaderlândia	6874 6-250	Redes, segurança eletrônica e itens de informática.
Galvao Store Eletrônicos	Galvao Store Eletronicos Ltda	50.291.358/0001-99	Travessa Irmã Adelaide, 715, sala 08	Pirapora	6874 0-061	Informática, monitores e eletrônicos correlatos.
Bella Norte Importadora	Bella Norte Importadora Ltda	61.215.004/0001-81	Rua João Coelho da Mota, 1017	Saudade	6874 1-370	Importação e comércio de informática e eletrônicos.
(sem fantasia)	55.352.836 Marcelo de Sena Borges – ME	55.352.836/0001-47	Rua SN Cinco, 13, Qd 12, Casa 13	Fonte Boa	6874 2-251	Comércio varejista de equipamentos de informática.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

PORTE DAS EMPRESAS DE MATERIAIS EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA – CASTANHAL/PA

- ▶ **Nilsat Com. de Máq. de Informática Ltda**, CNPJ: 01.393.975/0001-90 • **Porte:** EPP
- ▶ **W. & W. Com. e Serviços de Informática Ltda**, CNPJ: 01.824.138/0001-78 • **Porte:** EPP
- ▶ **A. dos Santos Silva Comércio de Informática Ltda**, CNPJ: 08.859.294/0001-13 • **Porte:** ME
- ▶ **Mega Equipamentos e Suprimentos de Informática Ltda**, CNPJ: 41.425.808/0001-06 • **Porte:** ME
- ▶ **Comércio Varejista Especializado de Equipamentos e Suprimentos de Informática Ltda**, CNPJ: 34.060.247/0001-15 • **Porte:** EPP
- ▶ **Antonio Maria Silva Luz**, CNPJ: 32.021.667/0001-67 • **Porte:** ME
- ▶ **Lucas Gabriel Azevedo Bastos**, CNPJ: 50.247.151/0001-17 • **Porte:** MEI
- ▶ **Galvao Store Eletronicos Ltda**, CNPJ: 50.291.358/0001-99 • **Porte:** ME
- ▶ **Bella Norte Importadora Ltda**, CNPJ: 61.215.004/0001-81 • **Porte:** ME
- ▶ **Marcelo de Sena Borges**, CNPJ: 55.352.836/0001-47 • **Porte:** MEI

10.5. ESTIMATIVA E REFERÊNCIA DE PREÇOS

Processo Administrativo nº: 2406002/2025/SEPLAGE

Objeto: Aquisição de equipamentos de informática para atendimento das demandas da Prefeitura Municipal, dos fundos municipais e das respectivas secretarias municipais.

1. DA PESQUISA DE PREÇOS: A pesquisa de preços realizada tem como objetivo atender às exigências da Instrução Normativa do Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria de Gestão nº 65, de 07 de julho de 2021, e em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021. Esta pesquisa embasa a aquisição de bens necessários ao pleno funcionamento da Administração Pública, garantindo a transparência e a economicidade na utilização dos recursos.

Equipe Responsável pela Pesquisa: Representado pelo Sr. Lucas Vinicius Santos da Silva, Matrícula nº311538-0, Fone: (91) 98523-0666.

Esse servidor foi designado devido sua expertise na área de cotação de preço, o que contribuiu para a avaliação adequada das informações coletadas e para a seleção das fontes mais relevantes na pesquisa.

METODOLOGIA DE PESQUISA

Adotamos uma metodologia criteriosa para a pesquisa de preços, que consistiu na aplicação do parâmetro previsto no art. 5º da Instrução Normativa citada acima, que tem como base contratações similares feitas pela Administração Pública, a fim de obter informações abrangentes e representativas. Levando em consideração a Instrução Normativa citada, que estabelece diretrizes específicas para aquisições no âmbito público, sendo utilizado como instrumento para a pesquisa o BANCO DE PREÇOS (<https://www.bancodeprecos.com.br/>) o qual conta com uma base de dados com milhões de preços de todos os tipos de objetos e serviços. Além de

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

preços de licitações, é possível consultar preços de tabelas de referência, preços de sites de domínio amplo, preços de notas fiscais eletrônicas e de cotações diretas com fornecedores, proporcionando assim a formação de uma ampla cesta de preços diversificada e atendendo as orientações do TCU e demais normas vigentes, proporcionar segurança e celeridade nas cotações de preços públicos.

Valores Praticados em Licitações Anteriores por este órgão público: para este processo não fizemos comparações com valores já praticados em processos semelhantes a este, pois o processo que encontramos foi o nº **009/2025**, os itens em questão têm valores e descrições diferente, não sendo útil a comparação de preço.

Valores Praticados em Licitações Anteriores de outros órgãos públicos: Usamos como parâmetro, valores praticados em licitações realizadas por outros órgãos para o mesmo objeto em questão.

1º: **BANCO DE PREÇOS**, <https://www.bancodeprecos.com.br>, pesquisa realizada em 29/01/2025 a 12/02/2026, gerado em 12/02/2026.

Cotação Direta com Fornecedores: A pesquisa direta com fornecedores, conforme previsto no Inciso IV do artigo 5º da IN nº 65/2021, foi realizada considerando a logística para chegar no município de Castanhal/PA. Assim, optou-se pela obtenção de cotação direta com fornecedores, o que garantiu maior precisão nas estimativas. O Setor de Cotação deu início à pesquisa com o intuito de evitar possíveis distorções, disparidades de preços ou valores inexequíveis. O objetivo foi aproximar-se fielmente da realidade do município, adotando para isso, a consulta formal aos fornecedores, conforme previsto na IN SLTI/MPOG nº 65/2021. Foi realizada a pesquisa junto a 06 (seis) empresas. Dentre elas, destacam-se as empresas **W. & W. COM. E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA**, **AMAZOMIX COMERCIO E DISTRIBUIDORA LTDA**, **SOUSA COMERCIO E SERVICOS LTDA (PERSEVERANCE DISTRIBUIDORA)** e **CR COMERCIO E SERVICOS LTDA**, as quais já possuem processos anteriores com este município, demonstrando conhecimento das peculiaridades locais. As demais empresas consultadas não possuem cadastro nem processos junto a este município. Ressalta-se que todas as empresas participantes da pesquisa são reconhecidas no mercado por sua idoneidade e reputação quanto à qualidade na prestação de serviços

✓ Empresas que solicitamos cotação e responderam com a cotação via e-mail.

- **NETSCAN DIGITAL LTDA** CNPJ: 05.103.620/0005-01, datada de 06/02/2026;
- **PLUSCAN SOLUCOES EMPRESARIAIS LTDA**, CNPJ: 20.208.565/0001-76, datada de 05/02/2026;
- **W. & W. COM. E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA(NILSAT)**, CNPJ: 01.824.138/0001-78, datada de 05/02/2026
- **AMAZOMIX COMERCIO E DISTRIBUIDORA LTDA**, CNPJ: 11.218.665/0001-92, datada 09/02/2026
- **SOUSA COMERCIO E SERVICOS LTDA (PERSEVERANCE DISTRIBUIDORA)**, CNPJ: 61.605.664/0001-79, datada de 12/02/2026

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- **CR COMERCIO E SERVICOS LTDA**, CNPJ; 61.342.683/0001-50, datada de 12/02/2026

METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA PREÇO ESTIMADO

Método Matemático Aplicado: Neste processo, de acordo com o Art. 6º da Instrução Normativa Nº 65/2021, utilizamos o método da média saneada dos preços obtidos (TCU) para calcular o preço estimado por item. Isso foi aplicado a um conjunto de no mínimo 03 preços, garantindo robustez à estimativa e considerando uma variabilidade representativa das informações.

VALORES DE REFERÊNCIA ENCONTRADOS

Com base na pesquisa realizada e nas metodologias aplicadas, foram obtidos os valores de referência estimados para os itens em questão. Ressaltamos que esses valores representam uma referência para a contratação e não devem ser interpretados como valores máximos aceitáveis. A Administração Pública busca sempre a obtenção do melhor custo-benefício, pautado na transparência e no respeito aos princípios da legalidade e eficiência.

MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS

Após pesquisa de preço, foi constatado que o valor estimado para a futura aquisição é de **R\$ 7.115.534,82** (Sete milhões, cento e quinze mil, quinhentos e trinta e quatro reais e oitenta e dois centavos.).

As comprovações das pesquisas de preços que resultaram nos valores unitários referenciais estimados de cada item se encontram inseridas nos autos do processo, junto ao mapa de preço e relatório onde constam mais detalhes.

Os comprovantes das pesquisas de preços coletadas integram este processo como documento anexo, em formato PDF.

OCORRENCIAS DO PROCESSO

No decorrer do processo de cotação, no dia 02 de fevereiro de 2026, foi encaminhado ao servidor Antônio Marcos Martins da Silva despacho referente a possíveis alterações nas descrições dos itens do processo. A empresa W. & W. Com. e Serviços de Informática Ltda. (Nilsat Informática) apontou inconsistências nas especificações dos Itens 03, 04 e 10, informando que não há monitores de 15” e 19” com resolução Full HD (1920x1080) disponíveis no mercado, sugerindo, portanto, a adequação para monitor de 21,5” com resolução Full HD, em conformidade com o padrão atualmente praticado. Ademais, destacou que os processadores Intel Core i3 de 12ª geração utilizam soquete LGA 1700, e não LGA 1200, conforme constava na descrição inicial. Diante das considerações apresentadas, as informações foram encaminhadas ao setor responsável para análise e eventual correção das especificações técnicas, com o objetivo de assegurar a compatibilidade dos equipamentos e maior precisão na descrição dos itens.

Ressalta-se, ainda, que em 03 de fevereiro de 2026 foi recebido despacho encaminhado pelo servidor Antônio Marcos Martins da Silva, em resposta às solicitações de alteração das descrições, a fim de possibilitar a continuidade da pesquisa de preços com maior exatidão e conformidade técnica

10.6. MODALIDADE E SOLUÇÃO DE CONTRATAÇÃO

A escolha da modalidade adotada justifica-se pela busca de maior eficiência na execução, bem como pela possibilidade de obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração Pública. Ressalta-se, ainda, a vantagem de permitir que os licitantes possam oferecer lances sucessivos e reduzir os preços durante o próprio processo, favorecendo a economicidade e a competitividade, uma vez que o objeto em questão possui ampla oferta no mercado, sendo regularmente contratado por diversos órgãos e entidades públicas, o que demonstra que não se trata de uma demanda exclusiva ou de difícil acesso comercial.

Considerando os aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização, bem como práticas de mercado

Solução 01: Contratar no mercado local, preferencialmente, através de dispensa de licitação para entrega parcelada conforme empenhos expedidos pela Secretaria demandante
Análise: A adoção da modalidade de dispensa de licitação mostra-se inviável para esta aquisição, tendo em vista que o valor global da contratação, bem como a necessidade de assegurar ampla concorrência, não atendem aos requisitos legais para essa exceção. Nos termos da legislação vigente, contratações de maior vulto ou que envolvam objetos de natureza especializada exigem a realização de procedimento licitatório, com o objetivo de garantir a competitividade, a isonomia entre os participantes e a transparência na escolha da proposta mais vantajosa para a Administração. A ausência de ampla concorrência, princípio basilar do regime licitatório, inviabiliza o enquadramento desta contratação nas hipóteses legais de dispensa, conforme previsto na legislação pertinente.
Solução 02: Realizar Licitação Própria através de Pregão Eletrônico.
Análise: A adoção do pregão eletrônico configura-se como a solução mais vantajosa para a presente contratação. Trata-se de uma modalidade que promove a ampla concorrência, permitindo a participação de um número maior de fornecedores, o que contribui para a obtenção de melhores condições comerciais e maior eficiência no processo. Além de assegurar a transparência e a legalidade do procedimento, o pregão eletrônico é especialmente indicado para contratações de natureza recorrente — sejam elas semanais, mensais ou anuais — por sua agilidade e compatibilidade com esse tipo de demanda. Essa modalidade não apenas atende aos requisitos legais e administrativos, como também favorece a economicidade e a otimização dos recursos públicos, viabilizando a seleção da proposta mais vantajosa sob a ótica do custo-benefício.
Solução 03: Adesão a ata de outros órgãos públicos
Análise: Embora legalmente permitida, essa alternativa pode não atender às especificidades técnicas e operacionais requeridas pela Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento nesse momento, especialmente quanto a dimensões, resistências estruturais e prazos de entrega dos materiais. O risco de inadequação comprometeria a eficácia da contratação e a qualidade dos serviços de infraestrutura.

- **SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP)**

A presente contratação será realizada com base na Lei Federal nº 14.133/2021, que disciplina as modalidades de licitação e os procedimentos auxiliares aplicáveis às contratações públicas. No presente caso, destaca-se a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP), previsto na referida Lei, como ferramenta estratégica que assegura maior flexibilidade, eficiência, segurança, garantia de preço justo, agilidade, eficiência, planejamento e economicidade às aquisições públicas.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

A escolha pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) justifica-se, principalmente, pela necessidade de realização de entregas parceladas, conforme o consumo real e progressivo das Secretarias participantes, permitindo que a Administração adquira os equipamentos de forma gradual, à medida em que se concretiza a demanda.

- **FORMA ELETRÔNICA**

A adoção da forma eletrônica para a realização do certame encontra amparo na Lei nº 14.133/2021, que estabelece como regra geral a utilização de meios digitais nos procedimentos licitatórios, ressalvadas as hipóteses devidamente justificadas de inviabilidade técnica ou desvantagem para a Administração. No presente caso, a escolha da modalidade eletrônica justifica-se por representar a alternativa mais eficiente, moderna e segura para condução do processo licitatório, assegurando:

- ✓ **Maior publicidade e transparência**, por meio da ampla divulgação em plataformas oficiais e sistemas informatizados de compras públicas;
- ✓ **Ampliação da competitividade**, ao permitir a participação de fornecedores de diferentes regiões, sem limitações geográficas;
- ✓ **Redução de custos operacionais**, tanto para a Administração quanto para os licitantes, eliminando despesas com deslocamento, impressões e trâmites físicos;
- ✓ **Celeridade processual**, com etapas automatizadas e maior controle dos prazos e atos praticados;
- ✓ **Rastreabilidade e segurança jurídica**, por meio do registro digital de todas as fases do procedimento, facilitando a fiscalização e o controle pelos órgãos competentes.

Dessa forma, a escolha da modalidade Pregão Eletrônico com utilização do Sistema de Registro de Preços como procedimento auxiliar, apresenta-se como a alternativa legal, técnica e economicamente mais vantajosa, conferindo segurança jurídica, planejamento logístico e eficiência na execução das políticas públicas de saúde bucal no âmbito municipal.

10.7. TIPO E CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: MENOR PREÇO POR ITEM

A presente licitação será processada sob o tipo menor preço por item, em conformidade com o disposto na Lei nº 14.133/2021.

No caso em tela, destaca-se que o certame contempla vários itens, correspondente à aquisição de materiais elétricos, de modo que a adoção do critério “menor preço por item” coincide, na prática, com a seleção da proposta de menor preço global. Tal definição assegura:

- Objetividade na avaliação das propostas, mediante critério único e mensurável;
- Isonomia entre os licitantes, uma vez que todos concorrem pelo mesmo objeto com condições uniformes;
- Vantajosidade para a Administração, garantindo a contratação mais econômica sem prejuízo à qualidade e às especificações técnicas previamente estabelecidas.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Assim, o critério escolhido revela-se o mais adequado ao presente processo, proporcionando simplicidade procedimental, segurança jurídica e aderência ao princípio da economicidade.

11. RELEVÂNCIA DOS REQUISITOS A SEREM ESTIPULADOS PARA REALIZAÇÃO DA LICITAÇÃO

A seguir, descrevem-se os requisitos necessários para a execução da contratação de **aquisição de equipamentos de informática**, assegurando que atendam aos padrões de qualidade, desempenho e segurança da informação exigidos:

a. **Prazos de Entrega:** Os equipamentos deverão ser entregues em até 10 (dez) dias úteis após o recebimento da ordem de fornecimento, podendo este prazo ser prorrogado em casos devidamente justificados e aprovados pela Administração, de forma a não comprometer a continuidade das atividades administrativas e a implantação do parque tecnológico.

b. **Local de Entrega:** O local de entrega será definido pela Administração no momento da formalização da data de entrega, conforme cada órgão participante, devendo a contratada atender às orientações específicas forem repassadas:

- **SEMUTRAN – Secretaria de Trânsito e Transporte**
Avenida Maximino Porpino, bairro Estrela, Castanhal/PA
- **SEMAS – Secretaria de Assistência Social**
Av. Barão do Rio Branco, s/n, bairro Nova Olinda, Castanhal/PA
- **SEMICS – Secretaria de Indústria, Comércio e Serviços**
Av. Altamira, s/n, bairro Nova Olinda, Castanhal/PA
- **SEMED – Secretaria de Educação**
Av. Altamira, 200, bairro Cristo Redentor, Castanhal/PA
- **SEMAD – Secretaria de Administração**
Av. Barão do Rio Branco, 2332, Castanhal/PA
- **Chefia de Gabinete (Gabinete do Prefeito)**
Av. Barão do Rio Branco, 2332, Castanhal/PA
- **SEFIN – Secretaria de Finanças**
Av. Barão do Rio Branco, 2232, Castanhal/PA
- **SECULT – Secretaria de Cultura e Turismo**
Rua Senador Lemos, 749, bairro Centro, Castanhal/PA
- **SEMEL – Secretaria de Esporte e Lazer**
Rua Presidente Kennedy, s/n, (Ginásio Loyola Passarinho), Castanhal/PA
- **SEMOB – Secretaria de Obras**
Travessa Quintino Bocaiúva, 2643, bairro Estrela, Castanhal/PA
- **SEMMA – Secretaria de Meio Ambiente**
Rua Major Wilson, nº 84, bairro Nova Olinda, Castanhal/PA
- **SINFRA – Secretaria de Infraestrutura**
Rua Paes de Carvalho, s/n, bairro Centro, Castanhal/PA
- **SEMADA – Secretaria de Agricultura**
Rua Hernane Lameira, 1070, bairro Centro, Castanhal/PA
- **SEPLAGE – Secretaria de Planejamento e Gestão**
Rua Cmte. Francisco de Assis, nº 2290, CEP 68743-100, bairro Estrela, Castanhal/PA

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- **SUPRI – Secretaria de Suprimento e Licitação**
Rua Cmte. Francisco de Assis, nº 2290, CEP 68743-100, bairro Estrela, Castanhal/PA
- **SEHAB – Secretaria de Habitação**
Rua Major Wilson, nº 84, bairro Nova Olinda, Castanhal/PA
- **Guarda Civil Municipal**
Alameda Grajaú, nº 180, bairro Estrela, Castanhal/PA
- **Subprefeitura Jaderlândia (Jardel)**
Avenida Angélica, quadra 44, nº 42, Jardim das Flores, Castanhal/PA

c. **Qualidade:** Os equipamentos deverão ser novos, originais, de primeiro uso e linha comercial/profissional, atendendo aos padrões mínimos de usabilidade, desempenho e segurança, conforme as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, de modo a assegurar sua durabilidade, estabilidade operacional e compatibilidade com os sistemas utilizados pelo Município.

d. **Responsabilidade pela Entrega:** A contratada será responsável pelo transporte, descarregamento e entrega dos equipamentos no local indicado pela Administração, deixando-os aptos para utilização (incluindo fornecimento de cabos, fontes, manuais e demais acessórios necessários), sem quaisquer custos adicionais para o Contratante.

e. **Conformidade com Normas Técnicas:** Os equipamentos deverão atender integralmente às normas técnicas vigentes aplicáveis, incluindo, quando for o caso, normas da ABNT e IEC, bem como Portarias do INMETRO e exigências da ANATEL para dispositivos de telecomunicações e radiofrequência.

f. **Acondicionamento e Identificação:** Os produtos deverão ser entregues em suas embalagens originais, lacradas de fábrica, contendo de forma visível informações como marca, modelo, número de série, características técnicas principais e prazo de garantia, de modo a permitir a adequada conferência na entrega e a rastreabilidade dos itens no controle patrimonial.

g. **Conformidade Legal:** Os produtos deverão atender às disposições da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor), da Lei nº 14.133/2021 e demais legislações pertinentes, assegurando os direitos da Administração quanto à qualidade do fornecimento, ao exercício da garantia e à transparência na relação contratual.

12. DA EXIGÊNCIA DE GARANTIA DA PROPOSTA

Considerando a pesquisa realizada junto ao Portal do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Pará, que evidenciou percentuais de economia expressivos em alguns municípios e margens quase nulas em outros, verifica-se a importância de adotar mecanismos que garantam maior seriedade e comprometimento dos licitantes ao longo do certame.

Diante dos resultados obtidos na pesquisa, constata-se que:

- Municípios com altas economias percentuais podem estar sujeitas a propostas de risco, com potenciais reflexos na qualidade e no cumprimento contratual.
- Municípios com economias mínimas indicam baixa competitividade, o que reforça a necessidade de medidas que estimulem maior participação de fornecedores sérios e preparados.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Tal exigência está respaldada no § 1º do art. 58 da Lei Federal nº 14.133/2021, sendo adotada de forma excepcional e devidamente motivada, diante de elementos concretos que demonstram a necessidade de maior cautela e controle, especialmente para evitar contratações inexequíveis e assegurar a fiel execução contratual.

Obs. 01: A exigência de garantia da proposta, prevista no art. 58 da Lei nº 14.133/2021, justifica-se como medida de proteção ao interesse público, destinada a assegurar a seriedade das ofertas apresentadas pelos licitantes e a estabilidade do certame. Essa garantia visa evitar a apresentação de propostas inexequíveis ou a desistência imotivada do participante após a fase de lances, situações que poderiam comprometer a eficiência da contratação e gerar atrasos no atendimento das necessidades da Administração.

A adoção desse mecanismo confere maior segurança à disputa, inibe práticas oportunistas e contribui para a seleção de fornecedores comprometidos, garantindo que apenas empresas efetivamente capacitadas participem do procedimento. Além disso, a garantia da proposta protege a Administração de eventuais prejuízos decorrentes da recusa do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preços, possibilitando a execução da garantia como forma de recomposição do dano causado.

Assim, visando evitar propostas temerárias, desistências injustificadas e prejuízos à eficiência da contratação, propõe-se a exigência da garantia da proposta como medida de proteção ao interesse público. Tal garantia, limitada a 1% do valor estimado da contratação, conforme previsão legal, poderá ser prestada por quaisquer das formas previstas no art. 96 da Lei 14.133/2021, a saber:

- ✓ **Caução em dinheiro ou título de dívida pública:** Esta deverá ser efetuada mediante depósito identificado em favor do Município de Castanhal. Caso a empresa opte por esta modalidade, poderá solicitar os dados da conta bancária da Prefeitura. Conta para depósito de Caução. Banco Banpará: 037 Agência: 002 Conta: 115620-9.
- ✓ **Seguro-garantia:** a empresa deverá procurar seguradora devidamente autorizada pela SUSEP, emitindo apólice que indique expressamente tratar-se de garantia de proposta vinculada ao presente Processo, com identificação do órgão contratante e observância dos valores e condições estabelecidos no Termo de Referência.
- ✓ **Fiança bancária:** deverá ser emitida por instituição financeira autorizada a funcionar pelo Banco Central do Brasil, em favor da Prefeitura Municipal de Castanhal, devendo constar cláusula de execução imediata em caso de inadimplemento da obrigação garantida, além da indicação clara de que se refere à garantia da proposta do certame em questão.

Obs. 02: Além de não representar ônus desproporcional aos licitantes, a medida reforça o compromisso com a seriedade das propostas apresentadas, conferindo segurança jurídica e previsibilidade ao certame, especialmente considerando a natureza técnica do objeto, a logística envolvida e os efeitos diretos de sua não execução.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Dessa forma, a exigência está plenamente alinhada aos princípios da eficiência, do planejamento, da razoabilidade e da prevenção de riscos, e reforça o compromisso da Administração com a boa governança dos recursos públicos,

Obs. 03: A empresa licitante poderá optar livremente pela modalidade que melhor atender às suas condições, desde que observados os requisitos legais e editalícios;

Obs. 04: Informamos que o valor da garantia deverá corresponder a 1% da soma dos itens que o licitante pretende disputar, tomando como base o valor estimado de cada item constante no edital. Dessa forma, caso participe de apenas um item, o cálculo da garantia será feito sobre o valor estimado desse item específico. No entanto, se a disputa envolver dois ou mais itens, a garantia deverá ser calculada considerando a soma dos valores estimados de todos eles, sempre no percentual de 1%. Essa regra tem como objetivo assegurar que a garantia esteja proporcional à participação do licitante no certame, garantindo equilíbrio entre os concorrentes e a correta vinculação do depósito ao objeto da licitação;

Obs. 05: A comprovação de que a empresa realizou a garantia da proposta, em alguma das modalidades supracitadas, deverá ser anexada na própria plataforma onde ocorrerá o certame, no momento do cadastro da proposta, em campo específico, de modo que, no início do processo, o agente de contratação possa analisar e atestar o cumprimento desta exigência.

Obs. 06: Informamos também que o valor assegurado será devolvido às licitantes no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da assinatura do contrato, ou, nos casos de registro de preços, após a publicação da respectiva ata.

Obs. 07: No caso de apresentação da modalidade seguro-garantia, no ato do cadastro na plataforma Licitanet deverá ser anexada a apólice respectiva, acompanhada do comprovante de pagamento, como condição para a validação da proposta

12.2. DA EXIGÊNCIA DE COMPROVAÇÃO DE EXEQUIBILIDADE:

A comprovação da exequibilidade das propostas ofertadas desempenha um papel fundamental no processo de licitação. Ao exigir que os licitantes apresentem uma planilha de composição de custos detalhada, acompanhada de documentação comprobatória, estamos garantindo que as propostas não apenas sejam competitivas, mas também viáveis na prática. Essa medida não irá apenas fortalecer a integridade do processo licitatório, mas também assegurar que os contratantes selecionados possuam os meios necessários para cumprir as obrigações contratadas de maneira eficiente e sem comprometer a qualidade ou prazos estabelecidos.

- Para este processo será considerado indícios de inexecuibilidade lances que apresentem 15% de desconto referente ao estimado pela administração;
- Será solicitado em diligência documentos pertinentes para tal comprovação (realizado logo após a fase de lances, antes mesmo de passar para a fase habilitatória)
- Deve conter mais especificações sobre critérios de comprovação no rol “FASE DE JULGAMENTO” do Edital.

12.3. COMPROVAÇÃO ENCARGOS TRIBUTÁRIOS

- Na exigência de comprovação de exequibilidade, é necessária comprovação de veracidade dos índices tributários que deverão ser inclusos na planilha de composição de custos, dentre os elementos que podem ser considerados para essa análise, está:
 - A verificação da carga tributária efetivamente suportada pela empresa, com o objetivo de confirmar se os encargos fiscais informados na proposta são compatíveis com o regime tributário adotado e com a realidade econômico-operacional da atividade desempenhada.
- Tal providência será incorporada como medida preventiva de propostas com descontos excessivos que culminaram em inadimplência, bem como ocorrido em processos anteriores de objetos diversos, acarretando desistência ou inexecução contratual, especialmente quando os custos operacionais e tributários foram subestimados.
- Desta forma, juntamente com os documentos supracitados, **será cobrado que a empresa anexe comprovação de Encargos Tributários.**
- **Deve conter mais especificações sobre critérios de comprovação no Edital.**

DA VEDAÇÃO SUBCONTRATAÇÃO

A vedação à subcontratação na aquisição de **equipamentos de informática**, admitida apenas na etapa de entrega física dos bens, constitui medida que concretiza os princípios da eficiência, economicidade e segurança jurídica nas contratações públicas. Ao manter a contratada principal como única responsável pelo fornecimento dos equipamentos e respectivos acessórios, assegura-se maior controle sobre a qualidade técnica dos produtos, a compatibilidade com o parque tecnológico existente, mitigam-se riscos de sobrepreço e de fornecimento de itens em desconformidade com as especificações, bem como se preserva a rastreabilidade de bens estratégicos para a continuidade dos serviços e a segurança da informação no âmbito da Administração.

12.4. CLÁUSULAS OPERACIONAIS DO FORNECIMENTO

Substituição de equipamentos:

Os itens que apresentarem vício, defeito de fabricação ou desempenho incompatível com as especificações contratadas, durante o período de garantia, deverão ser substituídos por outros novos, de primeiro uso e originais, com padrões de qualidade e performance iguais ou superiores aos originalmente fornecidos, sem quaisquer ônus para a Administração. Uma vez notificada, a contratada deverá realizar o reparo ou a substituição em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da ciência formal da ocorrência.

Responsabilidade pelo transporte:

O transporte dos equipamentos cobertos pela garantia, inclusive na hipótese de retirada para análise técnica, reparo ou substituição, será de responsabilidade exclusiva da contratada, não podendo gerar custos adicionais ao Contratante.

Peças e componentes utilizados:

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Durante a execução dos serviços de suporte e manutenção, somente poderão ser utilizadas peças e componentes novos, originais e compatíveis com o equipamento, vedada a utilização de itens usados, reconicionados ou paralelos, de modo a preservar a integridade, a segurança e a vida útil dos bens fornecidos.

Rejeição por não conformidade:

Equipamentos e materiais que apresentem irregularidades, avarias, vícios ocultos ou quaisquer divergências em relação às especificações técnicas e condições contratadas poderão ser rejeitados parcial ou totalmente pela Administração, cabendo à contratada proceder à substituição ou correção, no prazo que lhe for assinalado, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

12.5. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

a) Fornecimento e entrega dos bens

- Fornecer **equipamentos de informática e periféricos** em estrita conformidade com as especificações técnicas constantes do Termo de Referência, garantindo configurações, desempenho, marca/modelo (quando exigido) e padrões de qualidade requeridos. O prazo para entrega será de 10 (dez) dias úteis e poderá ser prorrogado mediante justificativa e aceitação da administração;
- Entregar os bens no prazo máximo estipulado no edital, devidamente **embalados, protegidos contra impactos, umidade e avarias**, e acompanhados de todos os acessórios necessários ao pleno funcionamento (cabos, fontes, manuais, mídias/termos de licença, suportes, etc.), quando aplicáveis.

b) Qualidade e conformidade técnica

- Garantir que os produtos fornecidos atendam às **normas técnicas e regulamentações aplicáveis**, especialmente normas da ABNT e IEC, Portarias do INMETRO para equipamentos eletroeletrônicos e exigências da ANATEL para dispositivos de telecomunicações e radiofrequência (Wi-Fi, Bluetooth, 4G/5G), bem como demais normas que tratem de segurança elétrica, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética;
- Apresentar, quando solicitado, laudos, catálogos técnicos, certificados de conformidade, relatórios de ensaio e comprovação de certificação (INMETRO/ANATEL/Procel/Energy Star ou equivalentes) que atestem a conformidade dos bens com as exigências do edital e do Termo de Referência.

c) Transporte e descarga

- Responsabilizar-se por todas as despesas de **transporte, carga, descarga e deslocamento** até o local de entrega indicado pela Administração, garantindo a integridade física dos equipamentos de informática, evitando quedas, choques, exposição a intempéries e quaisquer condições que possam comprometer o funcionamento dos bens.

d) Regularidade e obrigações acessórias

- Manter-se em situação **regular** junto às Fazendas Federal, Estadual e Municipal, ao FGTS, INSS e Justiça do Trabalho, durante toda a execução contratual;

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- Cumprir integralmente a legislação trabalhista, previdenciária, fiscal, de segurança do trabalho e de proteção de dados em relação a seus empregados e à execução do objeto;
- Responsabilizar-se por eventuais danos causados a terceiros ou ao patrimônio público em razão da execução contratual, inclusive durante o transporte, entrega e eventual instalação ou suporte técnico dos equipamentos fornecidos.

e) Sustentabilidade e descarte

- Adotar práticas sustentáveis no fornecimento e transporte, otimizando o uso de embalagens, reduzindo desperdícios e favorecendo materiais recicláveis, sempre que possível;
- Efetuar o descarte ambientalmente adequado de embalagens, componentes substituídos e resíduos decorrentes da entrega e eventual manutenção, observando a Política Nacional de Resíduos Sólidos e demais normas ambientais vigentes, bem como, quando aplicável, procedimentos de logística reversa de equipamentos eletroeletrônicos.

f) Substituição de item defeituoso.

- Caso seja observado defeito que venha a exigir substituição do produto, a contratada terá até 10 (dez) dias úteis para fazer tal substituição.

12.6. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Em observância ao princípio do planejamento e à adequada instrução processual exigida pela Lei nº 14.133/2021, a Administração Pública deverá adotar as seguintes providências antes da formalização do contrato administrativo relativo à aquisição de equipamentos de informática:

a) Designação formal do gestor e fiscal do contrato

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, é obrigatória a designação prévia, por ato formal da autoridade competente, de um gestor do contrato e de pelo menos um agente de fiscalização técnica, com respectivos substitutos. Essa designação deverá constar no processo antes da assinatura contratual, com definição clara das atribuições e responsabilidades dos designados, especialmente no que se refere ao recebimento, conferência, registro e acompanhamento do desempenho dos equipamentos de informática fornecidos.

b) Capacitação técnica dos encarregados pela fiscalização

Deverá ser assegurado que os servidores designados para fiscalização e gestão do contrato estejam previamente capacitados quanto aos aspectos específicos do objeto contratado. Para tanto, poderão ser adotadas as seguintes medidas:

- Os fiscais deverão utilizar checklists de recebimento, elaborar relatórios de inspeção e, quando necessário, solicitar testes funcionais dos equipamentos (ex.: inicialização de desktops e notebooks, verificação de capacidade de armazenamento, memória, funcionamento de portas, conexão em rede, funcionamento de impressoras e nobreaks). Caso sejam identificadas inconformidades, os equipamentos deverão ser rejeitados, com registro formal da ocorrência e comunicação imediata à contratada;

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- Instruções sobre critérios objetivos de verificação das entregas, incluindo: atendimento às especificações técnicas descritas no edital (processador, memória RAM, armazenamento, tipo de tela, sistema operacional, conectividade, certificações); integridade física e ausência de avarias; certificações e selos obrigatórios (INMETRO, ANATEL, ABNT, Energy Star/Procel, quando aplicável); conferência de quantidade em relação à nota fiscal e ao pedido; conferência de números de série e prazos de garantia;
- Orientações sobre a utilização do sistema eletrônico de contratos e de controle patrimonial do Município, quando aplicável, para registro de recebimento, tombamento e acompanhamento dos bens.

c) Análise e atualização do Termo de Referência

Antes da assinatura do contrato, o Termo de Referência deverá ser revisado para assegurar que:

- As especificações técnicas dos **equipamentos de informática** (desktops, notebooks, monitores, impressoras, nobreaks, tablets, scanners, etc.) estejam alinhadas às necessidades reais da Secretaria demandante, com base no levantamento de estações de trabalho, usuários, sistemas utilizados e requisitos mínimos de hardware e software;
- Estejam definidas obrigações acessórias do fornecedor, tais como: fornecimento de garantia mínima, substituição de itens com defeito, disponibilização de assistência técnica autorizada, suporte remoto quando previsto e apresentação de certificações de conformidade com normas técnicas e regulatórias.

d) Verificação de adequação orçamentária

Deverá ser confirmada a compatibilidade do contrato com a dotação orçamentária específica e a existência de empenho prévio suficiente para cobertura da despesa, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, a Lei de Responsabilidade Fiscal e demais normas financeiras aplicáveis.

e) Formalização da minuta contratual e aprovação jurídica

A minuta contratual deverá estar alinhada ao instrumento convocatório e ao Termo de Referência e ser submetida à análise jurídica prévia obrigatória, nos termos do art. 53 da Lei nº 14.133/2021, garantindo a segurança jurídica do ajuste, com cláusulas claras sobre garantia, prazos de entrega, responsabilidades, penalidades e suporte técnico dos equipamentos.

f) Planejamento da logística de recebimento

A Administração deverá planejar, com antecedência:

- Os locais, datas e horários de recebimento dos equipamentos de informática, assegurando a presença dos fiscais designados para conferência no ato de entrega;
- A logística de inspeção e registro das entregas, incluindo: conferência de quantidade, modelo, configuração, número de série, registro fotográfico do estado dos produtos, preenchimento de checklist técnico e vinculação dos bens ao controle patrimonial (quando for o caso);
- A organização da posterior distribuição dos equipamentos às unidades beneficiadas, de forma planejada e documentada, de modo a assegurar rastreabilidade e uso adequado dos recursos públicos.

13. DA COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Tal processo limitar-se-á às empresas que possuam, minimamente, os seguintes documentos indispensáveis para o fornecimento de equipamentos de informática:

a. Comprovação de aptidão técnica

Atestados de Capacidade Técnica da empresa, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando capacidade operacional equivalente ou superior para o fornecimento de equipamentos de informática e/ou produtos de natureza similar, em quantidade e características compatíveis com o objeto desta licitação.

a.1. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante, desde que todos guardem pertinência com o objeto licitado.

a.2. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor licitante.

a.3. A Administração se resguarda no direito de diligenciar junto à pessoa jurídica emitente do Atestado/Declaração de Capacidade Técnica, visando obter informações sobre o fornecimento realizado e cópias dos respectivos contratos, notas fiscais, faturas, aditivos e/ou outros documentos comprobatórios do conteúdo declarado. Também poderá ser exigido da empresa licitante que apresente tais comprovações complementarmente.

a.4. Não será aceito pela Administração atestado/declaração emitido pela própria licitante, sob pena de infringência ao princípio da moralidade, uma vez que a empresa não possui a impessoalidade necessária para atestar sua própria capacitação técnica.

a.5. O pregoeiro poderá, ainda, solicitar documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 da Lei nº 14.133/2021, quando entender necessário ao adequado exame da qualificação técnica.

13.1. ITENS DE RELEVÂNCIA

Nos termos do art. 67, inciso II, §1º, da Lei nº 14.133/2021, é facultado à Administração Pública exigir, como condição de habilitação, a apresentação de atestados de capacidade técnica que comprovem a aptidão do licitante para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, especialmente em relação à parcela de maior relevância do valor de referência. Tal exigência deverá considerar critérios objetivos como o valor, vulto, complexidade ou impacto dos itens no conjunto da contratação.

No presente certame, com fundamento no referido dispositivo legal, será exigida a comprovação de capacidade técnica específica para os itens cuja relevância seja igual ou superior a 4% (**quatro por cento**) do valor global estimado da contratação, por serem considerados tecnicamente sensíveis e de impacto direto na efetiva execução do objeto licitado. Essa medida visa assegurar que o contratado possua experiência comprovada na execução de fornecimentos similares, com grau de complexidade compatível e desempenho satisfatório, mitigando riscos de inexecução, falhas técnicas, atrasos e outros prejuízos à Administração Pública.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

A adoção desse critério não possui caráter restritivo indevido, mas decorre de justificativa técnica e legal, visando preservar o interesse público e promover uma contratação eficiente e segura. A medida está em conformidade com os princípios da eficiência, razoabilidade, legalidade, isonomia e seleção da proposta mais vantajosa, assegurando a participação de licitantes com capacidade comprovada para o fiel cumprimento das obrigações contratuais, sobretudo nas parcelas críticas e estratégicas do objeto.

13.2. REQUISITOS DE COMPROVAÇÃO

Com o intuito de organizar e conferir maior clareza ao presente processo de aquisição de equipamentos de informática, os itens foram classificados em segmentos específicos, de acordo com suas características técnicas e finalidades de uso (estações de trabalho, notebooks, monitores, nobreaks, dispositivos móveis, projeção, digitalização etc.). Essa segmentação permite agrupar equipamentos semelhantes, facilitando a análise comparativa, o planejamento de entrega e a fiscalização contratual. Além disso, assegura que cada grupo de produtos receba a devida atenção quanto às normas técnicas aplicáveis, requisitos de desempenho e relevância para a infraestrutura de TI do Município.

A seguir, apresenta-se a planilha organizada por segmentos, na qual os itens foram distribuídos em grupos conforme sua natureza e aplicação. Essa sistematização possibilita uma visualização mais clara do conjunto de equipamentos a serem adquiridos, contribuindo para maior eficiência no controle, na fiscalização e no acompanhamento da execução contratual

SEGMENTO 1 – IMPRESSÃO

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Impressora jato de tinta colorida multifuncional, sistema bulk ink, função 3 em 1 (impressão, cópia e digitalização), conexão USB 2.0 e Wi-Fi Direct, formato A4.
2	Impressora laser monocromática multifuncional, com funções de impressão, cópia e digitalização, conexão em rede, formato A4, velocidade aproximada de 40 ppm, com alimentador automático de documentos (ADF).

SEGMENTO 2 – INFRAESTRUTURA DE COMPUTAÇÃO (DESKTOPS, NOTEBOOKS, MONITORES E NOBREAKS)

ITEM	DESCRIÇÃO
3	Desktop completo padrão escritório, com processador Intel Core i3 12ª geração, 8 GB de memória RAM, SSD NVMe de 500 GB, vídeo integrado, monitor LED 15”, teclado e mouse, sistema operacional Windows 11 Pro licenciado.
4	Desktop completo padrão escritório, com processador Intel Core i5 12ª geração, 8 GB de memória RAM, SSD NVMe de 500 GB, vídeo integrado, monitor LED 15”, teclado e mouse, sistema operacional Windows 11 Pro licenciado.
5	Desktop completo para engenharia, com processador Intel Core i7 12ª geração ou superior, 32 GB de memória RAM DDR5, SSD NVMe de 1 TB, placa de vídeo dedicada NVIDIA RTX 3060 ou superior, monitor mínimo 21” com resolução 4K, fonte 750 W 80 Plus Gold, teclado e mouse sem fio, sistema Windows 11 Pro licenciado.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

6	Notebook para engenharia, com processador Intel Core i7 13ª geração (linha HX), placa de vídeo dedicada NVIDIA GeForce RTX 3050, 16 GB de memória RAM DDR5, SSD de 512 GB, tela 15,6" Full HD, taxa de atualização mínima de 120 Hz.
7	Notebook padrão administrativo, com processador Intel Core i5 12ª geração, 16 GB de memória RAM, SSD de 512 GB, tela 15,6" Full HD, sistema operacional Windows 11 Pro licenciado.
11	Monitor LED 19,5", formato widescreen 16:9, resolução Full HD 1920 × 1080, com conexões HDMI e VGA.
17	Monitor LED 23,8" (ou superior), formato widescreen 16:9, resolução Full HD, com, no mínimo, entradas HDMI e VGA, base com ajuste de inclinação e compatível com padrão de fixação VESA.
11	Nobreak 600 VA, tecnologia line-interactive, bivolt automático, com no mínimo 6 tomadas de saída, forma de onda senoidal modificada, proteção contra surtos e subtensões.
12	Nobreak 1200 VA, tecnologia line-interactive, bivolt automático, com no mínimo 6 tomadas de saída, forma de onda senoidal modificada, proteção contra surtos e subtensões.

SEGMENTO 3 – DISPOSITIVOS MÓVEIS (TABLETS)

ITEM	DESCRIÇÃO
13	Tablet com tela mínima de 10,9", 8 GB de memória RAM, 128 GB de armazenamento interno, conectividade Wi-Fi, acompanhado de caneta digital (S Pen ou equivalente).
15	Tablet com tela de aproximadamente 9", sistema operacional Android versão 12 ou superior, 4 GB de memória RAM, 64 GB de armazenamento interno, conectividade Wi-Fi dual band e Bluetooth 5.1 ou superior.
16	Tablet com tela de 10,5", sistema Android, 6 GB de memória RAM, 128 GB de armazenamento interno, conectividade 3G/4G, Wi-Fi e Bluetooth.
18	Tablet de alto desempenho, com tela mínima de 12,4" tecnologia Super AMOLED, 12 GB de memória RAM, 256 GB de armazenamento interno (expansível), conectividade Wi-Fi 6E, 5G e Bluetooth 5.3, acompanhado de caneta digital, bateria de alta capacidade (igual ou superior a 10.000 mAh).

SEGMENTO 4 – PROJEÇÃO E AUDIOVISUAL

ITEM	DESCRIÇÃO
8	Projetor multimídia (data show) com resolução Full HD 1080p, brilho mínimo de 3.600 ANSI lumens, contraste mínimo de 20.000:1, com entradas HDMI, VGA e demais conexões usuais.
9	Tela de projeção retrátil com tripé, dimensões aproximadas de 2,10 m de altura por 1,50 m de largura, em tecido apropriado para projeção, com ganho entre 1,1 e 1,5, estrutura metálica resistente.

SEGMENTO 5 – DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO
14	Scanner de rede de alta produtividade, formato A4, alimentação automática de documentos (ADF), digitalização frente e verso (duplex), velocidade aproximada de 60 ppm / 120 ipm, com interface de rede (RJ-45 e/ou Wi-Fi) e compatibilidade com ambientes corporativos.

NATUREZA DOS ATESTADOS:

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Devem pertencer, preferencialmente, ao segmento correspondente ao item licitado, quais sejam: Impressão, Infraestrutura de Computação (desktops, notebooks, monitores e nobreaks), Dispositivos Móveis (tablets), Projeção e Audiovisual, Digitalização de Documentos (scanner de rede), conforme o item correlato ao segmento pretendido. Serão admitidos atestados referentes a fornecimentos de equipamentos de informática e/ou soluções tecnológicas de natureza semelhante e compatível em qualidade, porte e especificações técnicas, desde que guardem aderência ao objeto geral desta licitação.

PORCENTAGEM A SER EXIGIDA:

Será admitida a somatória de atestados, desde que comprove, em conjunto, o mínimo de 10% (dez por cento) da quantidade total do item arrematado, considerado o segmento ao qual o item pertence.

SEGMENTOS	QUANTIDADE UNITÁRIA	% do Total
Equipamento de Impressão	275	14,00%
Equipamento de Infraestrutura de Computação	1.476	75,15%
Dispositivos Móveis (Tablets)	66	3,36%
Equipamento Projeção e Audiovisual	120	6,11%
Equipamento Digitalização (Scanner)	27	1,37%
TOTAL	1.964	100%

- Caso o licitante arremate mais de um item pertencente ao mesmo segmento, os quantitativos serão somados para fins de cálculo do percentual exigido. Se o arremate abranger itens de segmentos distintos, o cálculo será realizado de forma independente para cada segmento.

EXEMPLO PRÁTICO:

Exemplo 1 – Itens do mesmo segmento (Infraestrutura de Computação)

Suponha que uma empresa arremate dois itens do Segmento 2 – Infraestrutura de Computação (Desktops, Notebooks, Monitores e Nobreaks), sendo:

- Item 03: Desktop padrão escritório TIPO A – 272 unidades
- Item 04: Desktop padrão escritório TIPO B – 214 unidades

Como as quantidades pertencem ao mesmo segmento, somam-se os quantitativos:

$$272 \text{ un} + 214 \text{ un} = 486 \text{ unidades}$$

O cálculo de 10% sobre o total consolidado é:

$$10\% \text{ de } 486 \text{ un} = 48,6 \text{ un} \rightarrow \text{para fins de comprovação mínima, considera-se 48 unidades.}$$

Portanto, a empresa deverá comprovar, mediante atestado(s) de capacidade técnica, que já realizou fornecimento anterior mínimo de 48 unidades de equipamentos de informática do mesmo segmento

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

(Infraestrutura de Computação) – por exemplo, desktops de configuração similar – demonstrando experiência compatível com o objeto licitado.

Exemplo 2 – Itens de dois segmentos distintos (Infraestrutura de Computação e Dispositivos Móveis)

Agora, suponha que a empresa arremate os seguintes itens:

- Segmento 2 – Infraestrutura de Computação (Notebooks):
 - Item 06: Notebook engenharia – 31 unidades
 - Item 07: Notebook administrativo – 119 unidades
- Segmento 3 – Dispositivos Móveis (Tablets):
 - Item 14: Tablet 10,9" – 15 unidades
 - Item 16: Tablet ~9" – 30 unidades
 - Item 17: Tablet 10,5" – 20 unidades
 - Item 19: Tablet alto desempenho – 1 unidade

Os cálculos devem ser feitos separadamente por segmento:

Segmento 2 – Infraestrutura de Computação (Notebooks)

$31 \text{ un} + 119 \text{ un} = 150 \text{ unidades}$

$10\% \text{ de } 150 \text{ un} = 15 \text{ unidades}$

Assim, a empresa deverá comprovar fornecimento anterior mínimo de 15 unidades de equipamentos do Segmento 2 – Infraestrutura de Computação (por exemplo, notebooks de características similares).

Segmento 3 – Dispositivos Móveis (Tablets)

$15 \text{ un} + 30 \text{ un} + 20 \text{ un} + 1 \text{ un} = 66 \text{ unidades}$

$10\% \text{ de } 66 \text{ un} = 6,6 \text{ un} \rightarrow$ para fins de comprovação mínima, considera-se 7 unidades.

Nesse caso, a empresa deverá apresentar atestado(s) comprovando fornecimento anterior mínimo de 7 unidades de equipamentos do Segmento 3 – Dispositivos Móveis (Tablets), com especificações compatíveis.

Em ambos os exemplos, a lógica passa a ser:

Percentual mínimo de comprovação: 10% da quantidade total arrematada em cada segmento, admitindo-se o somatório de diferentes atestados, desde que compatíveis com o objeto e emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado

14. ADOÇÃO DA MARGEM DE PREFERÊNCIA DE 10% PARA ME/EPP LOCAL

14.1 Nos termos do §3º do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006, a Administração Pública poderá estabelecer, nos processos licitatórios, margem de preferência de até 10% para microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) sediadas local, desde que tal medida seja previamente justificada no processo e guarde compatibilidade com os objetivos da contratação.

Diante disso, esta área técnica propõe a adoção da referida margem de preferência para ME/EPP com sede ou filial no município de Castanhal/PA.

A presente sugestão fundamenta-se nos seguintes aspectos:

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- ✓ **Desenvolvimento econômico local:** A adoção da margem de preferência local contribui diretamente para o fortalecimento da economia municipal, incentivando a geração de empregos e a dinamização das cadeias produtivas locais.
- ✓ **Eficiência logística e operacional:** Empresas sediadas no município apresentam maior facilidade para o cumprimento de prazos, entregas, substituições e garantias, o que representa ganhos operacionais à Administração e redução de custos indiretos.
- ✓ **Existência comprovada de fornecedores locais aptos:** A pesquisa de mercado evidenciou a presença de micro e pequenas empresas localizadas em Castanhal/PA e região que atuam no ramo de fornecimento de equipamentos de informática, demonstrando a viabilidade técnica da aplicação da medida.
- ✓ **Potencialização do impacto social da contratação:** A medida reforça o caráter indutor da política pública de compras governamentais, promovendo inclusão produtiva, fortalecimento do empreendedorismo e incentivo à formalização de pequenos negócios locais.
- ✓ **Manutenção da competitividade e da vantajosidade:** A margem de até **10%** não elimina a concorrência no certame, apenas viabiliza a contratação de ME/EPP locais em condições próximas às ofertas de empresas de maior porte ou de outras regiões, sem prejuízo à vantajosidade da proposta.

14.2. FUNCIONALIDADE DO BENEFÍCIO LOCAL DE 10%

- ✓ Durante a fase de lances, a plataforma utilizada para o certame detecta que a proposta de menor valor é de uma empresa não local (fora de Castanhal ou de municípios limítrofes).
- ✓ Em seguida, verifica-se se há ME ou EPP local entre os licitantes que apresentou lance com valor até 10% acima da melhor proposta.
- ✓ Se houver, a ME/EPP local, mesmo que com o lance maior que a arrematante, será classificada em primeiro.

14.3. REQUISITOS PARA APLICAÇÃO

- ✓ A ME/EPP deve comprovar sede ou filial ativa em Castanhal/PA ou município limítrofe.
- ✓ A diferença entre a proposta da ME/EPP local e a menor proposta não pode ser superior a 10%.
- ✓ O edital deve prever expressamente a aplicação da margem de preferência local.
- ✓ O benefício não se aplica a itens reservados exclusivamente para ME/EPP.
- ✓ A empresa precisa declarar na plataforma o porte de sua empresa, para que assim tenha acesso ao benefício (em caso de falsa declaração a empresa deverá ser desclassificada do certame)

14.4. EXEMPLO PRÁTICO

Suponha que o item X (Notebook Comparativo) tenha as seguintes propostas:

Empresa	Sede	Porte	Valor proposto
TecGlobal S/A	São Paulo (SP)	Grande	R\$ 5.000,00

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Empresa	Sede	Porte	Valor proposto
InfoCast ME	Castanhal (PA)	ME (local)	R\$ 5.400,00
Norte Digital EPP	Belém (PA)	EPP	R\$ 5.600,00

(Os nomes das empresas apresentados são fictícios)

- A melhor proposta inicial é da TecGlobal S/A, com valor de R\$ 5.000,00, mas a empresa não é ME/EPP local/regional.
- A InfoCast ME, sediada em Castanhal, apresentou proposta de R\$ 5.400,00, ou seja, 8% acima do menor preço (diferença de R\$ 400,00 sobre R\$ 5.000,00).
- Como essa diferença (8%) está dentro do limite de até 10% previsto na Lei Complementar nº 123/2006, a InfoCast ME passa a ter direito de preferência: ela passa a ser arrematante, passando para a fase de Habilitação.
- De forma resumida, o benefício dos 10% funciona assim: Se a melhor oferta for de empresa que não é ME/EPP, qualquer ME ou EPP local com preço de até 10% acima desse melhor valor ganha o direito de ser declarada como arrematante. A arrematante passa a ser vencedora caso, durante a fase da habilitação, todas as documentações necessárias sejam devidamente apresentadas.

CATÁLOGO

Para fins de comprovação de conformidade técnica, será exigida a apresentação de catálogo (ou ficha técnica/datasheet) do item ofertado, no momento da Análise da Proposta, a fim de permitir a verificação objetiva das características mínimas previstas no Termo de Referência. O catálogo deverá ser documento oficial do fabricante, contendo marca, modelo e descrição do produto, além das especificações técnicas detalhadas (e, quando aplicável, imagens/diagramas), de modo a possibilitar a conferência e validação do equipamento proposto em relação aos requisitos do processo.

14.5. DO TRATAMENTO DIFERENCIADO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (ME/EPP)

Em observância ao disposto no art. 4º da Lei nº 14.133/2021, aplicam-se às licitações públicas as regras estabelecidas nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, que asseguram às Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) tratamento jurídico diferenciado, simplificado e favorecido.

Contudo, a aplicação desses benefícios observará os seguintes limites:

- Nas aquisições de bens e serviços em geral, não será aplicado o tratamento diferenciado quando o valor estimado do item licitado superar a receita bruta máxima de enquadramento como Empresa de Pequeno Porte, atualmente fixada em R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais);
- Nas contratações de obras e serviços de engenharia, não será aplicado o tratamento diferenciado quando o valor estimado da licitação ultrapassar o mesmo limite de receita bruta;

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

III – A obtenção dos benefícios fica limitada às ME e EPP que, no ano-calendário em que se realizar a licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública que, somados, excedam a receita bruta máxima admitida para o enquadramento como EPP, devendo o licitante apresentar declaração expressa nesse sentido;

IV – Nas contratações cujo prazo de vigência seja superior a 1 (um) ano, será considerado o valor anual do contrato para efeito de aplicação dos limites acima descritos.

Assim, o enquadramento das empresas licitantes como ME ou EPP será verificado:

- Pelo faturamento do último ano-calendário encerrado, ou, em se tratando de empresa recém-constituída, pela projeção do faturamento anual com base no período de atividade já transcorrido; e
- Pela observância do limite de contratos com a Administração no ano da licitação, conforme declaração apresentada pela empresa.

14.6. DOS BENEFÍCIOS DE ITEM EXCLUSIVO PARA ME E EPP

Considerando os princípios que regem as contratações públicas, em especial os da eficiência, isonomia e promoção do desenvolvimento nacional sustentável, e com base nos artigos 47 e 48 da Lei Complementar nº 123/2006, com as alterações introduzidas pela LC nº 147/2014, esta área técnica sugere que, no âmbito do presente processo licitatório para aquisição de equipamentos de informática, a Administração reserve itens de contratação destinados exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, em especial naqueles itens em que se verifique ampla e consolidada oferta por fornecedores locais e regionais desse porte.

Para este fim, foi realizado levantamento de relevância dos itens deste processo, tomando como base os valores totais estimados de cada item. Como critério de definição da exclusividade para ME/EPP, foram considerados passíveis de reserva aqueles itens que apresentaram relevância inferior a 2% no valor global da contratação. Dessa forma, verificou-se que os itens 14, 16, 17, 18 e 19 enquadram-se nesse critério, restando, portanto, apenas estes itens destinados à exclusividade para microempresas e empresas de pequeno porte, conforme demonstra a tabela a seguir:

ITEM	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	% DA RELEVÂNCIA*
1	R\$ 1.900,38	R\$ 343.968,78	4,83%
2	R\$ 7.576,90	R\$ 712.228,60	10,01%
3	R\$ 4.489,70	R\$ 1.221.198,40	17,16%
4	R\$ 5.076,20	R\$ 1.086.306,80	15,27%
5	R\$ 15.910,00	R\$ 1.145.520,00	16,10%
6	R\$ 12.099,75	R\$ 375.092,25	5,27%
7	R\$ 6.562,25	R\$ 780.907,75	10,97%
8	R\$ 5.349,75	R\$ 363.783,00	5,11%
9	R\$ 1.200,00	R\$ 62.400,00	0,88%
10	R\$ 754,25	R\$ 162.918,00	2,29%

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

ITEM	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	% DA RELEVÂNCIA*
11	R\$ 678,75	R\$ 184.620,00	2,59%
12	R\$ 1.109,38	R\$ 232.969,80	3,27%
13	R\$ 5.198,75	R\$ 77.981,25	1,10%
14	R\$ 5.616,40	R\$ 151.642,80	2,13%
15	R\$ 1.549,33	R\$ 46.479,90	0,65%
16	R\$ 4.778,33	R\$ 95.566,60	1,34%
17	R\$ 876,67	R\$ 61.366,90	0,86%
18	R\$ 10.583,99	R\$ 10.583,99	0,15%

Os referidos itens foram destacados e alocados em reserva exclusiva para participação de microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), em consonância com as diretrizes de fomento ao desenvolvimento nacional sustentável previstas na Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações. Tal medida, além de atender ao ordenamento jurídico, contribui para o estímulo à economia local e regional, amplia a concorrência em faixa específica do objeto e promove a inclusão produtiva dos pequenos negócios nas contratações públicas.

A opção por reservar para contratação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte os itens cuja relevância individual é inferior a 2% do valor global da licitação revela-se plenamente vantajosa sob os aspectos econômico, operacional e jurídico. Por se tratarem de itens de baixa participação no montante total, a reserva não compromete a competitividade do certame nem afeta de forma significativa o custo global da contratação, ao mesmo tempo em que cria um nicho específico de oportunidades para fornecedores locais de menor porte. Além disso, a destinação desses itens a ME/EPP sediadas na região favorece o fomento à economia local, reduz custos logísticos, facilita o atendimento e o suporte pós-venda, e contribui para a geração de emprego e renda no próprio município. Tal escolha encontra amparo direto nas políticas de desenvolvimento nacional sustentável e tratamento jurídico diferenciado às micro e pequenas empresas, previstas na Lei Complementar nº 123/2006, configurando-se como medida tecnicamente adequada, economicamente razoável e socialmente benéfica no âmbito das contratações públicas. Observa-se que, no contexto global da contratação, os itens selecionados para tratamento diferenciado representam **5,99%** do valor total estimado do processo, evidenciando participação economicamente relevante dentro do conjunto de aquisições planejadas.

14.7 DA DISPENSA DA COTA DE 25% PARA ME/EPP:

A tabela a seguir apresenta a relevância dos itens, estabelecida a partir do quantitativo total demandado para cada um deles:

Item	Quantidade	% Relevância (QTD)
1	181	9,22%
2	94	4,79%
3	272	13,85%
4	214	10,90%

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Item	Quantidade	% Relevância (QTD)
5	72	3,67%
6	31	1,58%
7	119	6,06%
8	68	3,46%
9	52	2,65%
10	216	11,00%
11	272	13,85%
12	210	10,69%
13	15	0,76%
14	27	1,37%
15	30	1,53%
16	20	1,02%
17	70	3,56%
18	1	0,05%
TOTAL	1.964	100,00%

No presente processo de **aquisição de equipamentos de informática**, a Administração já adotou medidas concretas de favorecimento às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, em conformidade com os arts. 47 e 48 da Lei Complementar nº 123/2006, notadamente:

- Margem de preferência de 10% para ME/EPP, assegurando-lhes vantagem competitiva na disputa, sem prejuízo da isonomia entre os licitantes;
- Reserva de exclusividade para itens que, em conjunto, representam 5,99% da relevância total em quantidade, selecionados dentre aqueles de menor impacto quantitativo e maior aderência ao perfil de fornecimento de ME/EPP.

A ampliação desse favorecimento por meio da instituição de **cota reservada de 25%** sobre o objeto global, embora prevista em lei, mostra-se tecnicamente desaconselhável e potencialmente antieconômica neste caso específico, pelos seguintes motivos:

- Os **itens de maior relevância quantitativa e estratégica** (equipamentos que concentram a maior parte do investimento e são críticos para a padronização do parque de TI) exigem alto grau de especialização técnica, capacidade logística, garantia ampliada e suporte estruturado, nem sempre disponíveis, em escala suficiente, no universo de ME/EPP aptas a atuar nesse segmento;
- A imposição de cota de 25% sobre o conjunto do objeto poderia reduzir o universo de competidores qualificados, elevar o risco de desabastecimento, fragmentar o fornecimento e comprometer a padronização dos equipamentos, com reflexos negativos na manutenção, suporte técnico e gestão do parque de informática ao longo do ciclo de vida;

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- Considerando que já foi concedida **margem de 10%** para ME/EPP e assegurada **exclusividade em itens que somam 5,99% da demanda total**, entende-se que o objetivo de fomento ao desenvolvimento das pequenas empresas foi atendido em patamar proporcional e razoável, sem sacrificar os princípios da economicidade, eficiência e continuidade do serviço público;
- Nos termos da própria legislação, a adoção de cotas e reservas deve observar a vantajosidade e a adequação ao objeto, não constituindo obrigação automática e irrestrita, mas sim faculdade condicionada à análise técnica do caso concreto.

Diante desse cenário, conclui-se que a manutenção apenas da margem de preferência de 10% e da reserva de itens que totalizam 5,99% de relevância para ME/EPP atende de forma equilibrada aos comandos legais de favorecimento às micro e pequenas empresas, sem que seja recomendável a instituição adicional da cota de 25%, a qual, neste contexto específico, poderia gerar riscos de aumento de custos, redução da competitividade e dificuldades de execução contratual.

14.8. SOBRE A GARANTIA DO PRODUTO

Considerando que os equipamentos de informática objeto deste processo (desktops, notebooks, tablets, monitores, nobreaks, periféricos e afins) são bens duráveis de uso intensivo e essencial à continuidade das atividades administrativas, mostra-se tecnicamente adequada a exigência de garantia mínima de 12 (doze) meses. A garantia legal prevista no Código de Defesa do Consumidor assegura apenas 90 (noventa) dias para produtos duráveis, o que se revela insuficiente frente ao ciclo de uso esperado desses equipamentos e ao volume de recursos públicos envolvidos. A fixação de 12 meses, portanto, configura-se como ampliação razoável da proteção, preservando o interesse público sem desbordar para exigência desproporcional ou restritiva à competitividade.

Além disso, a garantia de 12 meses está em consonância com a prática consolidada do mercado brasileiro de informática, uma vez que os principais fabricantes e fornecedores (como Dell, Lenovo, Samsung, Positivo, Intelbras, entre outros) já ofertam, via de regra, garantia total de 1 (um) ano para equipamentos novos, somando garantia legal e contratual. Dessa forma, a exigência não cria barreira técnica indevida, apenas alinha o edital ao padrão de qualidade usualmente praticado pelo setor, assegurando que eventuais vícios de fabricação sejam sanados sem ônus para a Administração durante o primeiro ano de uso.

Sob a ótica da economicidade e da gestão de riscos, a previsão de garantia mínima de 12 meses contribui para a proteção do investimento público, reduz a necessidade de dispêndios adicionais com manutenção corretiva no curto prazo e mitiga a possibilidade de indisponibilidade de equipamentos em período crítico de implantação e estabilização do parque tecnológico. Assim, a exigência de garantia de 12 meses mostra-se proporcional, tecnicamente justificada e aderente aos princípios da eficiência, da economicidade e da continuidade do serviço público, devendo ser adotada como requisito mínimo neste processo de aquisição de equipamentos de informática.

15. IMPACTOS AMBIENTAIS NA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

15.1. Legislação Ambiental e Normas Aplicáveis

Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Lei nº 12.305/2010: Estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e impõe a logística reversa para resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REEE). Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes são obrigados a estruturar sistemas de devolução pós-consumo para produtos eletroeletrônicos e seus componentes, garantindo destinação ambientalmente adequada. A PNRS também proíbe a importação de resíduos perigosos e rejeitos, em consonância com a Convenção de Basiléia. Em 2020, o Decreto nº 10.240/2020 regulamentou a logística reversa de eletroeletrônicos de uso doméstico, formalizando compromissos setoriais para coleta e destinação; espera-se a expansão dos pontos de coleta de lixo eletrônico de apenas 70 para mais de 5 mil em todo o país, visando atender 60% da população nos 400 maiores municípios.

Resoluções CONAMA: O Conselho Nacional do Meio Ambiente editou normas complementares relacionadas a REEE e resíduos perigosos. A Resolução CONAMA nº 401/2008 (atualizando a Res. 257/1999) estabelece limites máximos de metais pesados em pilhas e baterias (chumbo, cádmio, mercúrio), reduzindo o teor dessas substâncias tóxicas para mitigar os riscos ao meio ambiente e à saúde no descarte. A Resolução CONAMA nº 452/2012, por sua vez, implementa no Brasil os procedimentos da Convenção de Basileia, controlando a importação/exportação de resíduos perigosos e reforçando que o gerenciamento inadequado desses resíduos acarreta riscos graves. Além disso, o Brasil estuda a adoção de restrições semelhantes à diretiva RoHS europeia – já houve propostas de resolução CONAMA visando proibir substâncias perigosas em equipamentos eletrônicos, alinhando-se às melhores práticas internacionais de controle de componentes tóxicos (ex.: chumbo, cádmio, cromo VI, bifenilos e éteres difenílicos bromados, etc.).

Normas Técnicas e Certificações Ambientais: A aquisição sustentável de TI deve considerar normas e selos de desempenho ambiental reconhecidos nacional e internacionalmente:

- **ENERGY STAR:** Selo internacional de eficiência energética para produtos eletroeletrônicos. Criado em 1992 pela Agência de Proteção Ambiental dos EUA (EPA), é um programa voluntário de rotulagem que identifica equipamentos com consumo eficiente de energia, reduzindo emissões de gases de efeito estufa. Computadores e monitores foram os primeiros produtos rotulados. Exigir a certificação Energy Star (ou equivalente) em computadores, monitores, impressoras e projetores garante menor consumo tanto em uso ativo quanto em standby, conforme as versões mais recentes do programa.
- **EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool):** Ecolabel global para eletrônicos, que avalia critérios abrangentes de sustentabilidade. Produtos registrados no **EPEAT** atendem a requisitos como redução de substâncias tóxicas, design para reciclabilidade, eficiência energética e extensão de vida útil. Trata-se de um registro internacional de equipamentos

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

eletrônicos com menor impacto ambiental, desde a fase de projeto e produção até o descarte. Contratações públicas podem demandar, por exemplo, computadores e notebooks com classificação **EPEAT Gold ou Silver**, indicando alto desempenho ambiental.

- **ISO 14001:** Certificação de **Sistema de Gestão Ambiental** para organizações. A exigência de fornecedores certificados ISO 14001:2015 assegura que o fabricante adota processos produtivos com controle de impactos ambientais e melhoria contínua. Isso se traduz em uso eficiente de recursos (energia, água, matérias-primas) e menor geração de resíduos/poluentes na fabricação dos equipamentos, alinhado ao pensamento sustentável e às metas da PNRS.

- **RoHS (Restriction of Hazardous Substances):** Norma originada na União Europeia (Diretiva 2011/65/EU) que restringe substâncias perigosas em eletrônicos, proibindo ou limitando materiais como chumbo, mercúrio, cádmio, cromo hexavalente e retardantes de chama bromados nos produtos. Equipamentos conformes RoHS indicam menor presença de componentes nocivos à saúde e ao meio ambiente, facilitando o manejo seguro no pós-uso. Diversos países adotam legislações similares; requerer declaração de conformidade RoHS dos produtos pode ser uma forma de garantir menor toxicidade nos equipamentos adquiridos.

- **Selo Procel e Etiquetagem Energética (PBE):** No âmbito nacional, o Selo Procel de Economia de Energia (Eletrobras/INMETRO) identifica produtos de alta eficiência energética. Equipamentos classificados como “A” na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) podem ostentar o Selo Procel. Embora computadores pessoais não estejam amplamente etiquetados no PBE, monitores, impressoras multifuncionais e projetores podem seguir programas de eficiência específicos. Dar preferência a modelos com selo Procel (ou equivalente internacional) garante menor consumo elétrico em operação.

- **Outros Selos Ambientais:** Dependendo do equipamento, podem ser relevantes certificações como TCO Certified (selo sueco que abrange critérios socioambientais e ergonomia, aplicado a monitores, notebooks e desktops), Blue Angel (selo ecológico alemão, com critérios para aparelhos de TI e consumíveis, p.ex. exigindo baixo ruído, fácil reparo e cartuchos retornáveis em impressoras) e selos de baixo ruído conforme ISO 7779/9296 (limites de emissão sonora de equipamentos de TI). Normas brasileiras da ABNT, como a NBR 16156/2013 (resíduos eletrônicos) e NBR 10004/2004 (classificação de resíduos), também devem ser observadas para manejo dos REEE e classificação de componentes perigosos.

15.2. Impactos Ambientais por Tipo de Equipamento e Critérios de Sustentabilidade

A seguir são avaliados os principais impactos ambientais de cada tipo de equipamento de informática listado e apresentados **critérios técnicos de sustentabilidade** recomendados para orientar a aquisição pública, reduzindo tais impactos:

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- **Computadores de mesa (Desktops):** Possuem fonte de alimentação de alta potência e múltiplos componentes internos, resultando em **maior consumo de energia** em comparação a dispositivos portáteis. Durante o uso, desktops podem desperdiçar energia se não forem projetados com eficiência; ao longo de seu ciclo de vida, contribuem para até 5-9% do consumo mundial de eletricidade em TI (considerando infraestrutura e uso). Além disso, contêm placas de circuito com soldas de chumbo (nos modelos mais antigos ou fora de conformidade RoHS) e carcaças plásticas com aditivos retardantes de chama bromados, que demandam manejo especial no descarte.
CrITÉRIOS sustentÁveis: (1) *Eficiência energética:* exigir certificação **Energy Star** para computadores e fontes de alimentação com selo **80 PLUS** (Bronze, Silver, Gold ou Platinum) garantindo rendimento elevado e menor dissipação de energia em forma de calor. (2) *Componentes modulares e duráveis:* especificar desktops com possibilidade de upgrades (ex.: expansão de RAM, armazenamento, placas) e peças padronizadas, prolongando a vida útil e evitando descarte prematuro. (3) *Materiais e substâncias seguras:* requerer conformidade com **RoHS** (ausência de metais pesados acima dos limites) e declarar conteúdo de materiais reciclados nas carcaças quando disponível. (4) *Baixa emissão de ruído:* para ambientes de escritório, buscar equipamentos que atendam à ISO 7779/9296 com níveis de ruído acústico reduzidos (há fabricantes que informam **LwAd** abaixo de 4,5 bels, por exemplo). (5) *Logística reversa garantida:* solicitar que o fornecedor possua programa de **retorno de equipamentos** ao fim da vida útil ou que recolha o equipamento substituído, assegurando reciclagem ou reutilização adequada conforme PNRS. (6) *Certificação ambiental do fabricante:* pontuar positivamente propostas de fabricantes com **ISO 14001** ou com produtos registrados no **EPEAT**, evidenciando compromisso com gestão ambiental e design sustentável.
- **Notebooks (Computadores portáteis):** Apresentam menor consumo energético em operação (tipicamente 30-60 W em uso médio, graças a componentes otimizados para bateria) em comparação a desktops, o que os torna energeticamente vantajosos. Entretanto, notebooks incorporam **baterias de íons de lítio** e componentes compactos, cuja produção envolve extração intensiva de minerais (lítio, cobalto, terras-raras) e consumo significativo de água e energia. O descarte inadequado de notebooks pode liberar substâncias perigosas – as baterias, por exemplo, contêm compostos que oferecem risco de contaminação do solo e água se perfuradas ou expostas (além de risco de incêndio). **CrITÉRIOS sustentÁveis:** (1) *Eficiência energética e gerenciamento de energia:* exigir notebooks certificados pelo **Energy Star** (atendendo a requisitos de baixo consumo em modo ocioso e suspensão) e funcionalidades de gerenciamento de energia habilitadas (p. ex., Energy Efficient Ethernet, telas LED de baixo consumo). (2) *Bateria e ciclo de vida:* dar preferência a modelos com **baterias removíveis ou de fácil substituição**, e exigir do fornecedor a **destinação correta de baterias esgotadas**, em conformidade com a Res. CONAMA 401/08

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

(logística reversa de pilhas e baterias). Pode-se requerer declaração de que a bateria não contém cádmio ou mercúrio (conforme limites CONAMA 401) e que o fabricante participa de sistema de coleta de baterias pós-consumo. (3) *Durabilidade e reparabilidade*: especificar carcaças robustas, resistência a derramamentos ou certificações MIL-STD-810H (opcional, para uso mais intenso), **garantia estendida (mín. 3 anos)** e disponibilidade de peças de reposição. Esses fatores aumentam a vida útil média do notebook, diluindo seu impacto ambiental. (4) *Substâncias restritas*: requerer comprovação de atendimento a diretivas tipo **RoHS** e, se possível, **REACH** (uso restrito de certas substâncias químicas), garantindo ausência de materiais tóxicos nos acabamentos (ex.: evitar acabamento com PVC ou ftalatos nos cabos). (5) *Embalagem e acessórios*: demandar que embalagens sejam reduzidas e de material reciclável; evitar envio de manuais impressos desnecessários, privilegiando formato digital, para reduzir resíduos.

- **Monitores e Telas**: Monitores LCD/LED representam consumo energético relevante (um monitor de 21" LED consome ~20-30 W típico, já um de 27" pode consumir >50 W, multiplicado pelo número de unidades no órgão). Modelos mais antigos com lâmpadas fluorescentes (CCFL) continham **mercúrio** nos backlights, caracterizando resíduo perigoso ao fim da vida útil. Os monitores atuais com iluminação LED eliminaram esse mercúrio, mas ainda contêm placas de circuito com metais pesados (pequenas quantidades de chumbo, etc.). **Impactos**: consumo de energia durante sua vida operacional, uso de recursos na fabricação (vidro, plástico, metais) e geração de resíduos como painéis não facilmente recicláveis. **Critérios sustentáveis**: (1) *Eficiência energética*: especificar monitores com selo **Energy Star** ou equivalentes, com baixo consumo em brilho padrão e modo de espera < 0,5 W. Caso aplicável, exigir classificação **"A" em eficiência energética** segundo o Programa Brasileiro de Etiquetagem (monitores podem seguir critérios similares a televisores para ENCE). (2) *Tecnologia de iluminação*: somente adquirir monitores **LED (livres de mercúrio)**; proibir expressamente lâmpadas CCFL. (3) *Ergonomia e ajuste*: preferir modelos com ajuste de brilho automático e função de descanso de tela para economizar energia quando inativos. (4) *Materiais e design*: requerer que partes plásticas sejam **identificadas para reciclagem** (marcação por resina, conforme normas ISO/IEC), evitando pintura metálica que dificulte a reciclagem; idealmente, preferir monitores que declarem uso de **plástico reciclado** em porcentagem do chassi (alguns fabricantes já oferecem >25% plástico pós-consumo). (5) *Certificações ambientais*: monitores **TCO Certified** podem ser uma referência, pois atendem critérios de eficiência, ergonomia e baixos níveis de substâncias perigosas. (6) *Embalagem e fim de vida*: demandar embalagens sustentáveis e que o fornecedor possua política de recebimento de monitores obsoletos, encaminhando-os a recicladores autorizados.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- **Impressoras e Multifuncionais:** Esses equipamentos podem gerar impactos durante a fase de uso (consumo de energia e insumos) e descarte de componentes consumíveis. **Impactos principais:** consumo de papel e toner/tinta (que indiretamente afetam florestas e recursos hídricos), uso de energia (especialmente impressoras laser com fusores aquecidos) e geração de resíduos perigosos – **toners e cartuchos** usados contêm pós finos e resíduos de tinta com potencial poluente, além de peças plásticas não biodegradáveis. Máquinas de impressão também podem emitir compostos orgânicos voláteis e partículas ultrafinas durante o uso, impactando a qualidade do ar interno. **Crítérios sustentáveis:** (1) *Eficiência energética:* exigir certificação **Energy Star Imaging Equipment** (que abrange impressoras, scanners e multifuncionais), assegurando baixo consumo em modo de prontidão e implementação de modos “sleep/auto-off”. (2) *Funções de economia de recursos:* especificar que impressoras tenham **duplex automático** (impressão frente e verso padrão) para economizar papel, modos de impressão econômica (rascunho) e compatibilidade com uso de papel reciclado. (3) *Cartuchos e toners:* incluir cláusula de **logística reversa de suprimentos** – o fornecedor deve recolher cartuchos/toners vazios e dar destinação ambientalmente adequada. Conforme a PNRS, cartuchos de toner são considerados resíduos perigosos Classe I devido a componentes potencialmente tóxicos e devem ser devolvidos para reciclagem ou remanufatura. Pode-se requerer utilização de **cartuchos remanufaturados** ou programa de retorno ao fabricante (vários fabricantes possuem programas de take-back de cartuchos). (4) *Materiais e perigosidade:* preferir equipamentos cujo fabricante declara conformidade com **RoHS** (sem uso de chumbo nas soldas, cromo VI em peças, etc.) e evitar impressoras a laser que usem unidades fotocondutoras contendo selênio ou mercúrio (tecnologias obsoletas). (5) *Ruído e qualidade do ar:* para grandes impressoras de ambiente coletivo, considerar nível de ruído < 60 dB(A) em operação e filtros ou certificações **Blue Angel** para emissões reduzidas de ozônio e partículas. (6) *Modularidade e reparo:* assegurar que peças de alto desgaste (ex.: cilindro/fotocondutor, fusor) possam ser substituídas individualmente, prolongando o ciclo de vida do equipamento sem troca completa. Também exigir disponibilidade de assistência técnica e peças por mínimo 5 anos. (7) *Embalagem:* solicitar embalagens retornáveis ou feitas de material reciclado; volumes maiores podem vir em embalagem única para múltiplas unidades, reduzindo resíduos.

- **Nobreaks e UPS (Fonte de Alimentação Ininterrupta):** Seu principal impacto reside no uso de **baterias** (frequentemente chumbo-ácido seladas ou lítio) e nas perdas energéticas do próprio equipamento. As baterias de chumbo representavam tradicionalmente um passivo ambiental considerável, pois o chumbo é altamente tóxico – entretanto, há sistemas de reciclagem consolidados para baterias chumbo-ácido (logística reversa obrigatória já existente via fabricantes de baterias automotivas, por exemplo). **Impactos:** consumo contínuo de energia para manter

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

baterias carregadas (perdas na conversão AC/DC), eventual descarte de baterias esgotadas (resíduo perigoso Classe I) e uso de matérias-primas como chumbo e ácido sulfúrico. **Critérios sustentáveis:** (1) *Alto rendimento:* optar por nobreaks de **alto desempenho energético**, com eficiência superior ($\geq 95\%$ em meia carga, por exemplo) e modos de operação econômicos. Existem nobreaks certificados pelo **Energy Star® for UPS** – quando disponível, essa certificação assegura que o equipamento minimiza perdas energéticas em regime de dupla conversão ou em standby. (2) *Baterias e logística reversa:* **exigir que a contratada recolha e substitua baterias usadas** durante a vida útil do contrato, dando-lhes destinação adequada (reciclagem em empresas autorizadas) e apresentando comprovantes. A Resolução CONAMA 401/08 também abrange baterias chumbo-ácido, impondo redução de teor de metais pesados e obrigatoriedade de sistemas de coleta. Incluir no edital a exigência de que as baterias entregues atendam aos limites de mercúrio, cádmio e chumbo da legislação vigente e que, ao final da vida útil, **não sejam descartadas em lixo comum em hipótese alguma**. (3) *Qualidade e durabilidade:* especificar nobreaks com gestão inteligente de bateria (que prolongue a vida útil das células) e auto-teste periódico, reduzindo trocas desnecessárias. Exigir tempo de vida mínimo para baterias (ex.: ≥ 3 anos) e garantia. (4) *Substâncias perigosas:* assim como em outros eletrônicos, requerer declaração RoHS. No caso de nobreaks, atenção especial à presença de **chumbo** (permitido em baterias, mas restrito em soldas de placas) – assegurar que placas de controle e componentes sigam os padrões de restrição de substâncias. (5) *Embalagem e transporte:* devido ao peso elevado de baterias, recomendar que embalagens sejam reforçadas porém recicláveis, e que entregas sejam planejadas para minimizar viagens (ex.: entregas consolidadas), reduzindo emissões no transporte.

- **Scanners:** Equipamentos de digitalização de documentos, isoladamente, têm impacto ambiental menor comparado a outros itens. Seu consumo energético é moderado e não utilizam consumíveis como toner. Ainda assim, scanners mais antigos empregavam lâmpadas fluorescentes (com mercúrio) para iluminação; os atuais adotam LEDs, eliminando esse problema. **Impactos:** consumo de eletricidade, eventual ruído mecânico e, ao descartá-los, placas e pequenas quantidades de metais/plásticos que precisam ser reciclados. **Critérios sustentáveis:** (1) *Eficiência energética:* exigir conformidade com **Energy Star Imaging Equipment** (que abrange scanners), garantindo recursos como desligamento automático após período de inatividade e baixo consumo em repouso. (2) *Iluminação livre de mercúrio:* somente adquirir scanners com **fonte de luz LED** (a maioria dos modelos novos já o são). (3) *Durabilidade e manutenção:* optar por equipamentos com ciclo de trabalho adequado à demanda e componentes robustos (ex.: roletes de tração substituíveis, vidro resistente a riscos) para evitar descarte precoce. (4) *Desligamento programado:* sempre que possível, configurar e exigir do fornecedor que oriente sobre modos de economia (p. ex., scanner entra em modo sleep após X minutos sem uso). (5) *Logística reversa:* embora scanners não tenham

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

programas dedicados de retorno, deve-se incluir em contrato que o fornecedor auxilie na destinação adequada ao fim da vida útil, encaminhando a recicladores de eletrônicos ou programas de logística reversa de eletrônicos em geral.

- **Projetores (Datashow):** Projetores multimídia tradicionais utilizam lâmpadas de alta pressão com mercúrio (vapor de mercúrio) e consomem quantidade significativa de energia (200–400 W), emitindo calor e demandando ventilação forçada (ruído elevado). Com uso intensivo, as lâmpadas queimam em poucos milhares de horas, tornando-se resíduos perigosos que requerem descarte específico. Modelos mais novos com tecnologia **LED ou laser** eliminam o mercúrio e apresentam vida útil muito maior da fonte luminosa, porém podem ter custo inicial mais alto. **Impactos:** alto consumo elétrico, geração de calor (que por sua vez pode aumentar carga de ar-condicionado), ruído, descarte de lâmpadas contendo mercúrio e placas eletrônicas. **Critérios sustentáveis:** (1) *Tecnologia de iluminação:* **Preferencialmente adquirir projetores laser ou LED**, sem lâmpadas de mercúrio. Esses modelos têm vida útil de 20.000+ horas, reduzindo drasticamente a necessidade de substituição de lâmpadas e evitando a geração recorrente de resíduos perigosos. Caso projetores de lâmpada sejam inevitáveis (p. ex. para alta luminosidade), exigir que **o fornecedor gerencie a logística reversa das lâmpadas queimadas**, recolhendo-as e destinando-as conforme normas (as lâmpadas de mercúrio devem ser tratadas como resíduos perigosos Classe I, e o setor de iluminação já possui logística reversa para fluorescentes). (2) *Eficiência e modo eco:* requisitar projetores com modo **econômico de projeção**, que reduz o brilho e alonga a vida da lâmpada/LED, e que informem a eficiência luminosa (lumens por watt) comparativamente. (3) *Emissão de ruído:* especificar nível de ruído máximo (por ex., < 30 dB em modo eco) para minimizar poluição sonora em salas pequenas. (4) *Energia em standby:* muitos projetores continuam consumindo ~1W em standby – buscar modelos com <0,5W em espera (atendendo Energy Star ou IEC 62087). (5) *Desligamento automático:* preferir equipamentos com recurso de **auto-desligar** quando sem sinal por determinado tempo, evitando gasto desnecessário caso o usuário esqueça o aparelho ligado. (6) *Manuais e treinamento:* incluir orientação para uso consciente – p. ex., incentivar projeção em modo eco quando possível e desligar equipamentos ao final das sessões – como parte das exigências de entrega (treinamento pelo fornecedor).

- **Tablets e Dispositivos Móveis:** Tablets combinam características de computadores e celulares – são relativamente eficientes no consumo (bateria geralmente dura várias horas, potência de ~5-10W quando carregando), mas têm ciclo de renovação rápido e **difículdade de reparo/atualização**, levando a descarte em poucos anos. Contêm bateria de íons de lítio (que requer cuidados no descarte) e diversos metais de alto valor (ouro, prata, cobre) em pequena quantidade, cuja recuperação é um desafio quando descartados em lixo comum. **Impactos:** obsolescência

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

programada ou falta de suporte de software que induz trocas frequentes; baixa reciclabilidade (componentes soldados e colados); potencial contaminação por metais pesados e retardantes de chama bromados se descartados incorretamente. **Crerários sustentáveis:** (1) *Longevidade e atualizações:* exigir que os tablets venham com **suporte de software garantido** (atualizações de sistema por pelo menos 3 anos) e preferir modelos projetados para durabilidade (p. ex., com proteção Gorilla Glass ou equivalente, e carcaça reforçada). Pode-se incluir garantia estendida ou **contrato de manutenção/substituição de baterias** após determinado tempo, para prolongar sua vida útil. (2) *Carregamento eficiente:* optar por dispositivos com porta **USB-C universal** e suporte a protocolos de carga rápida eficientes, reduzindo necessidade de múltiplos carregadores. Incluir no contrato que, se forem fornecidos carregadores, estes tenham certificação de eficiência (cumprindo norma DOE Level VI ou equivalente) e que a quantidade seja otimizada (por ex., fornecimento opcional caso o órgão já possua infraestrutura de carregadores). (3) *Substâncias restritas e materiais:* requerer conformidade RoHS e ausência de materiais tóxicos nos acessórios (ex.: cabos livres de halogênios). Alguns tablets possuem certificações ambientais como **EPEAT Ultra Portable** ou selos de produto **CarbonNeutral** – esses podem ser considerados diferenciais positivos. (4) *Embalagem e acessório:* exigir **embalagens recicláveis** e mínimas; preferir fornecedores que disponibilizem programas de coleta de tablets ao fim da vida (muitos fabricantes globais já têm programas de trade-in ou recycling para seus dispositivos). (5) *Controle de estoque e reuso:* internamente, implementar política de redistribuição desses equipamentos para usos menos exigentes quando se tornarem obsoletos para usuários avançados, antes de descartá-los – isso reduz a necessidade de novas aquisições e posterga a geração de resíduos.

15.3. Boas Práticas para Mitigação de Impactos nas Contratações

Para incorporar efetivamente a sustentabilidade no Termo de Referência (TR) e no edital, recomenda-se prever exigências e condições específicas que **materializem as boas práticas ambientais:**

- **Embalagens Sustentáveis:** Determinar que os produtos fornecidos utilizem **embalagens recicláveis, reutilizáveis ou biodegradáveis**, evitando o uso excessivo de plástico virgem ou isopor. Por exemplo, computadores e monitores devem vir em embalagens de papelão certificado e enchimentos de papel reciclado ou bioplástico, ao invés de espuma de poliuretano. Além disso, sempre que possível, solicitar a **redução de volume de embalagens** (consolidação de itens múltiplos numa única caixa) e a não inclusão de manuais impressos desnecessários – manuais devem ser disponibilizados em meio digital.
- **Logística Reversa e Destinação Pós-Consumo:** Inserir cláusula contratual exigindo que o fornecedor comprove a destinação ambientalmente adequada de resíduos gerados. Isso inclui **receber de volta equipamentos substituídos** ou danificados e seus componentes, bem como

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

resíduos de embalagens. Deve-se **verificar se os proponentes possuem sistemas de logística reversa** operantes para produtos comercializados e respectivas embalagens, conforme previsto no art. 33 da PNRS. No edital, pode-se solicitar declaração do fabricante/fornecedor assumindo a responsabilidade pelo recolhimento e reciclagem/descarte dos equipamentos ao término de sua vida útil, emitindo certificados de destinação final. A apresentação de convênios com **entidades gestoras de REEE** (como Green Eletron, por exemplo) ou participação em sistemas coletivos de logística reversa pode ser pontuada na avaliação da proposta. Também é válido exigir relatórios periódicos de quantidades coletadas e destinadas, assegurando transparência e cumprimento das obrigações ambientais.

- **Entrega e Transporte Otimizados:** Planejar cronograma de entregas em comum acordo com o fornecedor, visando **reduzir emissões no transporte**. Por exemplo, agrupar entregas de múltiplos itens numa só viagem e preferir veículos menos poluentes ou com logística otimizada. Incluir no TR que o fornecedor deve apresentar um plano de entrega eficiente, minimizando embalagens secundárias e roteirizando trajetos para economizar combustível (prática alinhada com a redução da pegada de carbono do processo de compra).

- **Critérios de Eficiência e Desempenho Ambiental:** No detalhamento técnico, incluir parâmetros mínimos de desempenho ambiental para cada equipamento – por exemplo: consumo máximo em modo de espera, índice de eficiência energética (como PUE para nobreaks, lumens/W para projetores), nível de ruído máximo em dB(A), porcentagem de material reciclado no produto ou embalagem, etc. Esses critérios devem estar respaldados em normas técnicas. *Exemplo:* “O monitor deverá possuir consumo máximo de 0,3 W em standby e 20 W em operação @ 100 cd/m², comprovado via relatório de teste ou selo Energy Star”; “A impressora deverá possuir nível de potência sonora LwAd máx. 6,5 B em operação, conforme ISO 7779, comprovado por certificação TÜV ou equivalente”. Tais exigências garantem que os fornecedores entreguem produtos alinhados às melhores práticas ambientais disponíveis no mercado.

- **Certificações Ambientais como Requisito ou Critério de Pontuação:** Conforme a natureza da contratação (se técnica e preço), pode-se **exigir** certificados mínimos ou **pontuar propostas** que apresentem certificações adicionais. Por exemplo, exigir que **todos os equipamentos eletroeletrônicos estejam em conformidade com RoHS** (obrigatório) e **possuam selo Energy Star** (obrigatório para itens com programa existente). Adicionalmente, atribuir pontuação extra se o produto for registrado no **EPEAT** ou se o fabricante tiver **ISO 14001** e comprovar adesão a programas de responsabilidade socioambiental. Essas medidas incentivam os concorrentes a oferecer soluções mais sustentáveis, diferenciando propostas pelo mérito ambiental. Conforme a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010 e o Decreto federal 7.746/2012, é legalmente amparado incluir critérios de sustentabilidade na aquisição de bens, devendo o edital

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

explicitar a forma de comprovação (por ex., apresentação de certificados, rótulos ou declarações de conformidade).

- **Educação e Sensibilização:** Embora fora do escopo direto da compra, é boa prática prever que, na fase de implantação, o fornecedor ofereça **orientação aos usuários quanto ao uso sustentável** dos equipamentos. Tais medidas ampliam os benefícios ambientais durante a fase de uso, garantindo que as funcionalidades de sustentabilidade dos produtos sejam efetivamente utilizadas (ex.: if the device has an energy-saving mode or duplex printing default, the usuários will be aware e manterão essas configurações).

- **Conformidade Legal e Penalidades:** Reforçar no contrato que o não cumprimento das exigências ambientais (como destinação inadequada de resíduos, uso de componentes em desconformidade com normas ambientais, etc.) configurará inadimplemento sujeito a penalidades. Prevê-se multa contratual caso, por exemplo, o fornecedor deixe de recolher os equipamentos ou embalagens conforme prometidas, ou não apresente os comprovantes de reciclagem solicitados. Isso demonstra o compromisso da Administração com as cláusulas ambientais e garante a seriedade na sua aplicação.

Em suma, a incorporação desses aspectos no Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência visa garantir que a aquisição de computadores, notebooks, monitores, impressoras, nobreaks, scanners, projetores e tablets seja **ambientalmente responsável em todo o seu ciclo de vida**. Desde a fabricação (com menor uso de substâncias tóxicas e processos certificados), passando pela fase de uso (eficiência energética, baixo ruído, longa durabilidade) até o descarte (logística reversa e reciclagem), cada requisito estipulado se baseia em normativas vigentes e boas práticas reconhecidas. Assim, a Administração Pública atende não só à legislação ambiental (PNRS, resoluções CONAMA, acordos setoriais), mas também contribui com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o ODS 12 – **Consumo e Produção Responsáveis**, reduzindo a **pegada ambiental da contratação de TI** e servindo de exemplo de sustentabilidade na gestão pública.

16. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação possui correlação direta com outros procedimentos licitatórios e adesões em andamento no Município, uma vez que o objeto deste Estudo Técnico Preliminar, Aquisição de Equipamentos de Informática, visa garantir a obtenção de equipamentos que possuam como objetivo auxílio através da tecnologia da informação. Nesse contexto, constata-se interdependência técnica e funcional com as seguintes contratações e adesões:

- **AQUISIÇÃO DE SUPRIMENTOS DE INFORMÁTICA (Em planejamento):** Para garantir o uso completo dos equipamentos adquiridos neste processo, há a necessidade da compra de produtos que venham a servir para manutenção, substituição ou aprimoramento.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- FORNECIMENTO DE TINTA DE IMPRESSORA, CARTUCHO E TONNER (Em planejamento): Com a obtenção de determinados equipamentos, criasse a necessidade de reabastecimento dos materiais para pleno funcionamento.

Essas contratações, quando **planejadas de forma integrada** à aquisição dos equipamentos de informática, permitem ao Município reduzir falhas operacionais, aumentar a disponibilidade e a confiabilidade dos sistemas, otimizar a aplicação dos recursos públicos e fortalecer a capacidade técnica e administrativa da estrutura de TI instalada.

17. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação, voltada para a aquisição desses materiais para a Prefeitura de Castanhal, é de suma importância para a eficiência administrativa e foi devidamente autorizada pelo Ordenador de Despesas, no caso, o Prefeito Municipal. A ação encontra respaldo nas diretrizes estratégicas da gestão municipal, apesar de o Plano Anual de Contratações ainda estar em fase de elaboração.

Todas as medidas administrativas e orçamentárias necessárias para a viabilização da contratação foram rigorosamente adotadas desde a elaboração dos Documentos de Formalização da Demanda (DFD's) até a presente fase do processo de contratação. O planejamento envolveu uma análise detalhada das necessidades do município, assegurando que a contratação esteja diretamente alinhada com as metas e os objetivos da administração pública local.

Dessa forma, a contratação proposta está plenamente alinhada ao planejamento estratégico da Prefeitura Municipal de Castanhal/PA, atendendo às necessidades administrativas do município de maneira tempestiva e eficaz.

18. OBSERVAÇÕES GERAIS

18.1. VEDAÇÃO A PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

Considerando as características do objeto da contratação, que apresenta baixa complexidade técnica, valor estimado compatível com a capacidade operacional de empresas individualmente constituídas e ampla oferta no mercado, verifica-se que a execução contratual pode ser realizada de forma plena e satisfatória por fornecedores atuando de forma individual.

Com base nas experiências anteriores desta Administração, constata-se a existência de um número suficiente de fornecedores aptos e habilitados que atendem aos requisitos técnicos, operacionais e econômicos exigidos, assegurando, assim, a efetiva competitividade do certame sem a necessidade de formação de consórcios.

Ademais, permitir a participação de consórcios, neste caso específico, poderia representar uma distorção da lógica concorrencial, ao facultar a associação estratégica de empresas que, isoladamente, possuem plena capacidade de execução do objeto licitado. Tal situação poderia, inclusive, restringir a competitividade da disputa e comprometer os princípios da isonomia, da ampla concorrência e da seleção da proposta mais vantajosa.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Dessa forma, por não se justificar a necessidade de junção de capacidades técnicas ou econômicas para o cumprimento do objeto contratual, fica vedada a participação de empresas em consórcio, em qualquer de suas formas, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021, o qual exige justificativa técnica nos casos de vedação à participação consorciada. A presente fundamentação atende plenamente a essa exigência legal, resguardando a lisura, a competitividade e a eficiência do processo licitatório.

18.2. ORIENTAÇÕES RESUMIDAS AO FISCAL – RECEBIMENTO, ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO

1) Recebimento

- Conferir se a entrega está acompanhada da nota fiscal e de toda documentação exigida (certificados, laudos, selo INMETRO, quando aplicável).
- Verificar se a quantidade entregue corresponde ao solicitado.
- Inspeccionar a integridade física dos materiais, recusando itens danificados ou fora das especificações técnicas.
- Registrar em checklist ou relatório de recebimento todas as ocorrências e inconformidades.
- **Sistema de Controle de Estoque:** recomenda-se a adoção de sistema informatizado estruturado para registro das entradas e saídas, possibilitando maior transparência, rastreabilidade e controle da utilização dos materiais.

2) Armazenamento

- Garantir que os materiais sejam guardados em local adequado, seco, ventilado e protegido de intempéries.
- Separar os itens por segmentos e códigos, de forma a facilitar a rastreabilidade.
- Evitar o contato direto com o chão, utilizando paletes ou prateleiras.
- Controlar entradas e saídas por meio de planilhas ou sistema informatizado.

3) Distribuição

- Efetuar a liberação dos materiais apenas mediante requisição formal da equipe responsável pela instalação ou manutenção.
- Registrar todas as movimentações para assegurar transparência e controle de estoque.
- Priorizar o uso de materiais mais antigos (princípio PEPS – Primeiro que Entra, Primeiro que Sai).
- Comunicar imediatamente qualquer irregularidade ou divergência encontrada.

OBSERVAÇÃO:

Materiais substituídos por defeito ou garantia: Recomenda-se que, nos casos de substituição de materiais defeituosos, vencidos ou em desacordo com as especificações contratuais, seja incluída cláusula que obrigue a contratada a proceder ao recolhimento imediato dos itens rejeitados, destinando-os de forma ambientalmente adequada, mediante apresentação de comprovante quando aplicável, em consonância com a Política Nacional

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

de Resíduos Sólidos. Tal medida assegura que a Administração não permaneça com materiais imprestáveis em seu estoque e garante maior controle e transparência no cumprimento contratual.

Materiais inservíveis por desgaste natural ou fim de vida útil: Nos casos em que o bem ou material se torne inservível em decorrência do uso regular, do tempo de vida útil ou de desgaste natural (ex.: lâmpadas queimadas, filtros, peças de reposição já consumidas), a responsabilidade pela destinação final é da Administração Pública, que deverá assegurar o descarte ambientalmente adequado, observando a legislação ambiental vigente, em especial a Resolução CONAMA nº 401/2008, quando se tratar de resíduos perigosos.

19. CONSOLIDAÇÃO DOS ATOS DE PLANEJAMENTO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) resulta de um processo colaborativo, integrado e multidisciplinar, conduzido entre diferentes unidades da Administração Municipal, em estrita observância ao fluxo de planejamento, análise e formalização das contratações públicas, conforme os princípios da Lei nº 14.133/2021 e da IN SEGES nº 65/2021.

A tramitação ocorreu conforme a seguinte sequência:

- **Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão (SEPLAGE)**

Foi responsável pelo disparo do Intenção de Registro de Preços (IRP), em atendimento às demandas de Tendas e Barracas identificadas nas secretarias municipais.

Após a publicação do IRP, a SEPLAGE recebeu os Documentos de Formalização da Demanda (DFDs) elaborados e encaminhados por cada secretaria demandante, contendo justificativas, quantidades, especificações e estimativas orçamentárias preliminares.

Em seguida, a SEPLAGE realizou a análise técnica e de compatibilidade com os instrumentos de planejamento municipal (PPA, LDO e LOA), consolidando as informações e encaminhando o processo completo à Secretaria Municipal de Suprimentos e Licitação (SUPRI) para continuidade das etapas.

- **Secretarias Demandantes**

As secretarias municipais participantes — entre elas Educação, Saúde, Assistência Social, Obras, Administração, Meio Ambiente e outras — foram responsáveis pela formalização de suas demandas individuais, mediante preenchimento e assinatura dos respectivos DFDs.

Esses documentos foram encaminhados à SEPLAGE dentro do prazo definido no IRP, permitindo a formação de um panorama consolidado das necessidades da Administração.

- **Secretaria Municipal de Suprimentos e Licitação (SUPRI)**

Após o recebimento do processo consolidado pela SEPLAGE, a Secretária Municipal determinou a abertura do processo administrativo licitatório, com a numeração e instrução formal no sistema interno.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

A demanda foi então encaminhada à Equipe de Cotações, responsável pela pesquisa de preços e verificação de mercado, considerando contratações similares de outros municípios e fornecedores ativos.

- **Equipe de Planejamento da SUPRI**

De posse dos levantamentos mercadológicos, quantitativos e justificativas técnicas, a Equipe de Planejamento elaborou o presente Estudo Técnico Preliminar, conferindo-lhe estrutura, fundamentação e aderência aos parâmetros legais, especialmente aos dispositivos da Lei nº 14.133/2021 referentes ao planejamento das contratações públicas e à avaliação de vantajosidade e sustentabilidade.

- **Síntese conclusiva**

Dessa forma, este documento reflete o esforço integrado da Administração Municipal, assegurando que sua elaboração ocorreu de forma planejada, transparente e participativa, com base em informações reais das secretarias demandantes e estruturação metodológica pela SUPRI.

O ETP consolida, assim, o planejamento técnico da aquisição de tendas e barracas, garantindo alinhamento às políticas públicas municipais de modernização administrativa institucional, bem como segurança jurídica e legitimidade ao processo licitatório.

20. ANEXOS E APÊNDICES

20.1. Apêndice I – RESUMO DO ETP

20.2. Apêndice II - MAPA DE RISCO

20.3. Apêndice III - DIRETRIZES ORIENTATIVAS PARA FORMALIZAÇÃO DE CONTRATOS DECORRENTES DE ATAS DE REGISTRO DE PREÇOS

21. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições do Decreto Municipal nº 017/2024.

Explicitamente declaramos que a contratação é viável, justificando com base nos elementos contidos nos Estudos Preliminares.

Castanhal/PA, 24 de fevereiro de 2026.

ELABORADO POR:



Antônio Marcos Martins da Silva
Secretaria Municipal de Suprimentos e Licitações

COTAÇÕES DE PREÇOS REALIZADAS POR:

LUCAS VINICIUS
SANTOS DA
SILVA:06651978292

Assinado de forma digital
por LUCAS VINICIUS SANTOS
DA SILVA:06651978292
Dados: 2026.02.24 11:33:20
-03'00'

Lucas Vinicius Santos da Silva
Responsável pela Pesquisa de Preço
Matrícula nº311538-0

ANALISADO E ACOMPANHADO POR:

TATIANA DO
SOCORRO
MARTINS DA
SILVA:6140258324
9

Assinado de forma
digital por TATIANA
DO SOCORRO
MARTINS DA
SILVA:61402583249

Tatiana do Socorro Martins da Silva
Secretária Municipal de Suprimentos e Licitações
Decreto nº 003/25

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

APÊNDICE I - RESUMO DO ETP

DESCRIÇÃO DA CONTRATAÇÃO	
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	Lei nº 14.133/2021
	Decreto Municipal nº 017/24 de 17 de janeiro de 2024
	IN nº 65/2021
QUAL O TIPO DE OBJETO?	BEM SERVIÇO
HÁ PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL?	NÃO SIM
QUAL A NATUREZA DO OBJETO?	FORNECIMENTO/SERVIÇO CONTINUADO FORNECIMENTO/SERVIÇO NÃO CONTINUADO
QUAL O PERÍODO DE FORNECIMENTO?	30 DIAS (PRONTA ENTREGA) 180 DIAS 12 MESES
HÁ TRANSIÇÃO COM CONTRATO ANTERIOR?	NÃO SIM
HÁ CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE?	NÃO SIM
HÁ NECESSIDADE DE TREINAMENTO?	NÃO SIM
HÁ RESTRIÇÃO DE FORNECEDORES?	NÃO SIM
HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA?	NÃO SIM
HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO?	NÃO SIM
QUAIS OS BENEFÍCIOS PRETENDIDOS NA CONTRATAÇÃO?	MANUTENÇÃO DO FUNCIONAMENTO ADMINISTRATIVO REDUÇÃO DOS RISCOS DO TRABALHO REDUÇÃO DE CUSTOS APROVEITAMENTO DE RECURSOS REALIZAÇÃO DE POLÍTICA PÚBLICA INFRAESTRUTURA ADEQUADA MODERNIZAÇÃO SEGURANÇA NO TRÂNSITO
DOS ITENS/ PREÇO E QUANTITATIVO	
COMO SE OBTVEU O QUANTITATIVO ESTIMADO?	ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO DE NECESSIDADE ATUAL DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO.
MEIOS USADOS NA PESQUISA	BANCO DE PREÇOS CONTRATAÇÕES SIMILARES FORNECEDORES

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

HÁ CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES?	☐ NÃO ☐ SIM
HÁ PROVIDÊNCIAS PENDENTES PARA O SUCESSO DA CONTRATAÇÃO?	☐ NÃO ☐ SIM
A CONTRATAÇÃO POSSUI VIABILIDADE TÉCNICA, SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL?	☐ NÃO ☐ SIM
DA MODALIDADE	
MODALIDADE ESCOLHIDA	☐ PREGÃO ☐ CONCORRÊNCIA ☐ ADESÃO A ATA DE REGISTRO DE PREÇO ☐ DIALOGO COMPETITIVO ☐ INEXIGIBILIDADE ☐ DISPENSA DE LICITAÇÃO
PROCEDIMENTO AUXILIAR	☐ SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO
TIPO DE LICITAÇÃO	☐ MENOR PREÇO ☐ MAIOR DESCONTO ☐ MELHOR TÉCNICA
REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO	
PRAZO DE ENTREGA QUALIDADE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL RESPONSABILIDADE PELA ENTREGA CONFORMIDADE COM AS NORMAL TÉCNICAS CONFORMIDADE LEGAL	

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

APÊNDICE II – MAPA DE RISCO (PREGÃO ELETRÔNICO)

DADOS DO PROCESSO

OBJETO: AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.

FASE DE ANÁLISE: PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Risco	Prob.	Impacto	Classificação	Danos	Ações Preventivas	Responsável Preventiva	Ações de Contingência	Responsável Contingência
Planejamento deficiente de quantitativos e perfis	Média	Médio	Médio	Falta ou sobra de equipamentos e uso ineficiente do recurso público.	Levantar demanda por secretaria, validar com TI e revisar planilhas antes da publicação.	Equipe de Planejamento + TI + Demandantes	Ajustar quantitativos por aditivo/supressão ou nova licitação complementar.	Planejamento + Jurídico + SUPRI
Termo de Referência inadequado	Baixa	Alto	Médio/Alto	Compra de equipamentos incompatíveis ou abaixo do desempenho esperado.	Elaborar TR com participação da TI, citar normas e certificações, submeter à revisão técnica e jurídica.	Planejamento + TI + Jurídico	Retificar TR/edital, republicar e readequar o cronograma da licitação.	Planejamento + Jurídico + Agente de Contratação
Indisponibilidade de dotação orçamentária	Baixa	Médio	Médio	Impossibilidade de contratar todo o objeto ou redução do escopo.	Planejamento financeiro prévio, reserva de dotação específica e alinhamento com SEFIN.	SEFIN + SUPRI	Reprogramar recursos, fatiar contratação em etapas ou priorizar itens essenciais.	SEFIN + SUPRI + Ordenador de Despesa
Empresa sem capacidade técnica e de suporte	Média	Alto	Alto	Atrasos, falhas de entrega, falta de assistência e indisponibilidade de equipamentos.	Exigir atestados compatíveis, comprovar rede de assistência e analisar rigorosamente a habilitação.	Planejamento + Agente de Contratação	Rescindir, convocar segunda colocada ou instaurar nova licitação, aplicando sanções cabíveis.	Jurídico + Agente de Contratação + Contratos

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Risco	Prob.	Impacto	Classificação	Danos	Ações Preventivas	Responsável Preventiva	Ações de Contingência	Responsável Contingência
Incompatibilidade com infraestrutura de rede e sistemas	Média	Médio	Médio	Equipamentos sem uso pleno ou demandando ajustes caros de ambiente.	Levantar requisitos técnicos com TI e incluir no TR exigência de compatibilidade/homologação.	TI + Planejamento	Adequar infraestrutura ou remanejar equipamentos; negociar ajustes/substituição com a contratada.	TI + SUPRI + Contratos
Obsolescência tecnológica precoce	Média	Médio	Médio	Vida útil reduzida, aumento de manutenção e novas compras em pouco tempo.	Definir configurações com folga de desempenho, exigir garantia estendida e possibilidade de upgrade.	TI + Planejamento	Planejar substituição gradual, remanejar equipamentos e ajustar futuros editais para maior longevidade.	TI + SUPRI + Planejamento

FASE DE ANÁLISE: GESTÃO/EXECUÇÃO DO OBJETO

Risco	Prob.	Impacto	Class.	Dano(s)	Ação(ões) Preventiva(s)	Resp. Preventiva	Ação(ões) de Contingência	Resp. Contingência
Atraso na entrega	Baixa	Médio	Médio	Atraso na implantação dos equipamentos.	Definir cronograma claro e prever multa por atraso no contrato.	Fiscal / Gestor do contrato	Notificar, aplicar penalidades e avaliar contratação complementar.	Jurídico + Gestor do contrato
Equipamentos fora da especificação	Baixa	Alto	Alto	Recebimento de itens incompatíveis ou de menor desempenho.	Conferência técnica no recebimento com checklist e documentação de conformidade.	TI + Fiscal	Recusar material, exigir substituição e registrar ocorrência.	Fiscal + Contratos + Jurídico

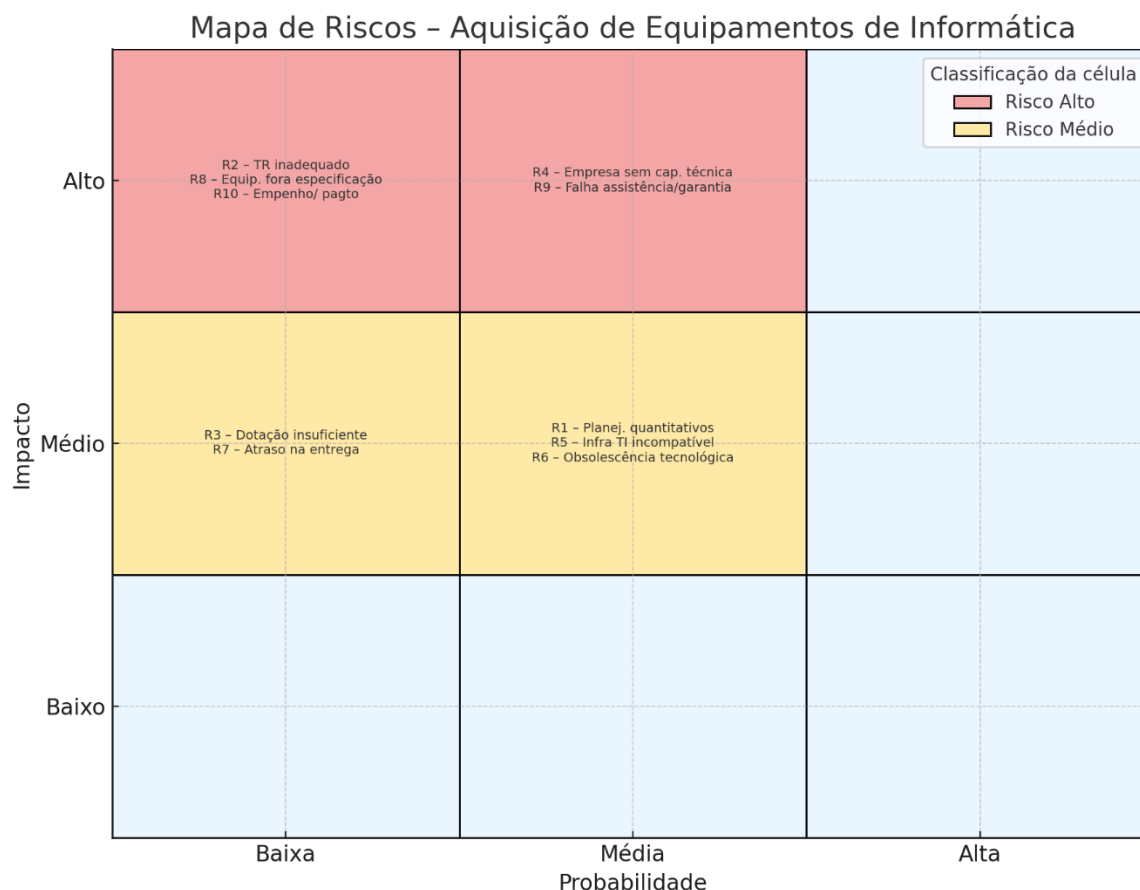
ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

Risco	Prob.	Impacto	Class.	Dano(s)	Ação(ões) Preventiva(s)	Resp. Preventiva	Ação(ões) de Contingência	Resp. Contingência
Falha na assistência técnica/garantia	Média	Alto	Alto	Equipamentos parados por longos períodos.	Prever SLA e comprovar rede de assistência no contrato.	Contratos + TI	Notificar, aplicar multa e, se preciso, contratar suporte complementar.	Contratos + Jurídico + TI
Falta de empenho ou atraso no pagamento	Baixa	Alto	Alto	Interrupção de entregas ou serviços.	Planejar execução financeira e acompanhar vigência dos empenhos.	SEFIN + SUPRI	Reforçar dotação, remanejar recursos ou ajustar cronograma de entrega.	SEFIN + Ordenador de Despesa

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

CERTIFICAÇÃO: A Equipe de Planejamento da Secretaria Municipal de Suprimentos e Licitações, em conjunto com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento, certifica que este Mapa de Riscos reflete as principais ameaças à contratação, com respectivas ações preventivas e contingenciais, garantindo alinhamento com a Lei nº 14.133/2021, IN SEGES nº 65/2021 e princípios da boa governança pública.

O Mapa de Riscos – Aquisição de Equipamentos de Informática apresenta, em uma matriz 3×3, a distribuição dos riscos conforme a Probabilidade (eixo horizontal: Baixa, Média, Alta) e o Impacto (eixo vertical: Baixo, Médio, Alto). As células são coloridas conforme a gravidade: vermelho claro indica presença de pelo menos um risco classificado como Alto, amarelo claro indica riscos Médios, e as áreas em azul claro representam quadrantes sem riscos mapeados.



Nos quadrantes em **vermelho**, concentram-se os riscos mais críticos do processo:

- **Baixa probabilidade / Alto impacto:**
 - **R2 – TR inadequado**
 - **R8 – Equipamentos fora da especificação**
 - **R10 – Empenho/pagamento**

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- **Média probabilidade / Alto impacto:**
 - **R4 – Empresa sem capacidade técnica**
 - **R9 – Falha na assistência técnica/garantia**

Já os quadrantes em **amarelo** reúnem riscos de impacto **Médio**, que exigem atenção, mas com menor gravidade que os anteriores:

- **Baixa probabilidade / Médio impacto:**
 - **R3 – Dotação insuficiente**
 - **R7 – Atraso na entrega**
- **Média probabilidade / Médio impacto:**
 - **R1 – Planejamento de quantitativos**
 - **R5 – Infraestrutura de TI incompatível**
 - **R6 – Obsolescência tecnológica**

Observa-se que **não há riscos com impacto classificado como baixo**, o que reforça a necessidade de monitoramento contínuo e de ações preventivas e de contingência especialmente voltadas aos riscos de **alta criticidade** posicionados nas faixas vermelhas do mapa.

ANÁLISE DOS DADOS DE RISCOS

O gráfico posiciona cada risco de acordo com sua **Probabilidade** (eixo X) e **Impacto** (eixo Y), formando os quadrantes verde, amarelo e vermelho:

R1 – Planejamento de quantitativos (demanda mal dimensionada)

- **Dano (impacto médio):** falta ou excesso de equipamentos em determinadas secretarias, remanejamentos frequentes e uso ineficiente dos recursos.
- **Ações preventivas:**
 - Levantar demanda **item a item**, por secretaria/unidade.
 - Validar quantitativos com a **equipe de TI** e gestores das áreas usuárias.
 - Revisar planilhas e segmentação antes da publicação.
- **Ações de contingência:**
 - Ajustar quantitativos por **aditivo/supressão**, quando juridicamente possível.
 - Planejar **nova licitação complementar** para cobrir lacunas relevantes.
- **Prioridade: Média.**

R2 – Termo de Referência inadequado

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- **Dano (impacto alto):** especificações incompletas ou mal definidas levam à compra de equipamentos inadequados, incompatíveis ou com desempenho insuficiente.
- **Ações preventivas:**
 - Elaborar o TR em conjunto com a **TI**, definindo claramente configurações mínimas, compatibilidade, certificações, sistema operacional etc.
 - Submeter o TR à **revisão técnica e jurídica** antes da publicação.
- **Ações de contingência:**
 - **Retificar TR e edital**, com republicação, se identificado antes da contratação.
 - Em caso de fornecimento inadequado, **recusar o material** e exigir substituição sem ônus para a Administração.
- **Prioridade: Alta.**

R3 – Dotação orçamentária insuficiente

- **Dano (impacto médio):** redução do escopo da contratação ou necessidade de fracionamento, prejudicando padronização e cronograma de implantação.
- **Ações preventivas:**
 - Realizar **planejamento orçamentário prévio** com base na estimativa de preços consolidada.
 - Garantir **reserva de dotação específica** para o processo.
- **Ações de contingência:**
 - Solicitar **reforço de dotação** ou remanejamento orçamentário.
 - Fatiar a execução em **etapas/lotes**, priorizando itens essenciais.
- **Prioridade: Média.**

R4 – Empresa sem capacidade técnica

- **Dano (impacto alto):** atrasos, entregas problemáticas, suporte insuficiente e risco de indisponibilidade de equipamentos em produção.
- **Ações preventivas:**
 - Exigir **atestados de capacidade técnica** específicos em fornecimento de equipamentos de informática.
 - Verificar a existência de **rede de assistência técnica autorizada** e histórico em contratações similares.
- **Ações de contingência:**
 - **Rescindir o contrato**, convocar a segunda colocada ou instaurar nova licitação.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- **Acionar garantias contratuais** e aplicar sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.

- **Prioridade: Alta.**

R5 – Infraestrutura de TI incompatível

- **Dano (impacto médio):** equipamentos adquiridos sem condições de uso pleno (rede, sistemas, domínio, segurança), exigindo ajustes adicionais.
- **Ações preventivas:**
 - Levantar requisitos de **rede, domínio, softwares e segurança** junto à TI antes de definir o TR.
 - Inserir exigências de **compatibilidade e homologação** com o ambiente tecnológico do Município.
- **Ações de contingência:**
 - Promover ajustes na infraestrutura (upgrade de rede, sistemas, servidores).
 - Remanejar equipamentos para áreas em que sejam plenamente compatíveis.

- **Prioridade: Média.**

R6 – Obsolescência tecnológica precoce

- **Dano (impacto médio):** vida útil reduzida, necessidade de novas aquisições em prazo curto e aumento de custos com manutenção.
- **Ações preventivas:**
 - Definir **configurações mínimas com margem de desempenho** (CPU, RAM, SSD etc.).
 - Priorizar equipamentos com **suporte prolongado**, certificações e possibilidade de upgrades.
- **Ações de contingência:**
 - Planejar **substituição gradual** dos equipamentos mais críticos.
 - Utilizar equipamentos mais antigos em **atividades menos exigentes**, otimizando o ciclo de vida.

- **Prioridade: Média.**

R7 – Atraso na entrega dos equipamentos

- **Dano (impacto médio):** postergação da implantação da nova infraestrutura de TI e impacto no cronograma das secretarias.
- **Ações preventivas:**
 - Estabelecer **cronograma detalhado** de entrega em contrato.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- Prever **multas por atraso** e acompanhamento ativo pelo fiscal/gestor do contrato.
- **Ações de contingência:**
 - Notificar formalmente a contratada e **aplicar sanções contratuais**.
 - Avaliar contratação complementar para itens urgentes, se necessário.
- **Prioridade: Média.**

R8 – Equipamentos fora da especificação

- **Dano (impacto alto):** entrega de equipamentos com desempenho ou características inferiores ao contratado, comprometendo padronização e uso.
- **Ações preventivas:**
 - Utilizar **checklist técnico** de recebimento (marca/modelo, configuração, SO, certificados).
 - Exigir catálogos, fichas técnicas e documentação de garantia no ato da entrega.
- **Ações de contingência:**
 - **Rejeitar o fornecimento** em desacordo e exigir substituição imediata.
 - Registrar ocorrência e **aplicar sanções contratuais** conforme o caso.
- **Prioridade: Alta.**

R9 – Falha na assistência técnica/garantia

- **Dano (impacto alto):** equipamentos permanecem inoperantes, afetando diretamente a continuidade dos serviços públicos.
- **Ações preventivas:**
 - Estabelecer **SLA de atendimento** (prazos máximos para reparo/substituição).
 - Exigir comprovação de **capilaridade da assistência técnica** (postos locais/regionais).
- **Ações de contingência:**
 - Notificar a contratada, **aplicar multas e sanções** pelo descumprimento do SLA.
 - Avaliar **contratação complementar** de suporte ou acionamento direto do fabricante, se previsto.
- **Prioridade: Alta.**

R10 – Falta de empenho ou atraso no pagamento

- **Dano (impacto alto):** suspensão das entregas/serviços pelo fornecedor, inviabilizando a execução contratual.
- **Ações preventivas:**
 - Fazer **planejamento orçamentário prévio**, com reserva de dotação suficiente.

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- Manter alinhamento permanente entre **Planejamento, SUPRI e SEFIN** sobre cronograma de empenho e pagamento.
- **Ações de contingência:**
 - **Reforçar a dotação** via créditos adicionais ou remanejamento.
 - Emitir **novo empenho com prioridade**, regularizando pendências financeiras.
- **Prioridade: Muito alta.**

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

**APÊNDICE III - DIRETRIZES ORIENTATIVAS PARA FORMALIZAÇÃO DE
CONTRATOS DECORRENTES DE ATAS DE REGISTRO DE PREÇOS**

O presente documento tem por finalidade orientar e uniformizar, de forma técnica e colaborativa, os procedimentos adotados pelos órgãos e entidades do Município de Castanhal para a formalização de contratos administrativos decorrentes de Atas de Registro de Preços, especialmente nas contratações oriundas de Pregões Eletrônicos, conforme o art. 84 da Lei Federal nº 14.133/2021, assim como título III da referida lei.

As orientações aqui compiladas têm caráter orientativo e provisório, devendo ser observadas até a edição de normativa específica pela Procuradoria-Geral do Município (PGM) e pela Controladoria do Município.

PROCEDIMENTOS DE SOLICITAÇÃO DE CONTRATO

Para a formalização de contratos decorrentes de ata de registro de preço, a Secretaria interessada deverá instruir o processo administrativo com ofício de solicitação dirigido à Secretaria Municipal de Suprimentos e Licitação, contendo obrigatoriamente:

- Objeto da contratação, conforme descrito na ata e no edital;
- Justificativa da necessidade, ainda que de forma sintética e objetiva;
- Indicação do fiscal do contrato (nome, matrícula e qualificação compatível);
- Número do processo administrativo, pregão eletrônico e ata correspondente;
- Relação dos itens e quantidades a serem contratados, observando o saldo disponível na ata;
- Prazo de vigência contratual pretendido;
- Confirmação de que os itens constam no Documento de Formalização da Demanda (DFD).

Nota: O controle do saldo da ata é responsabilidade da Secretaria demandante, devendo haver planejamento e acompanhamento durante sua vigência.

DOCUMENTOS RECOMENDADOS PARA INSTRUÇÃO PROCESSUAL

Para fins de regularidade e transparência, recomenda-se que o processo contenha, em sequência cronológica:

- Despacho de solicitação de dotação orçamentária;
- Manifestação técnica da Contabilidade, com dotação, projeto/atividade e fonte de recurso (art. 150 da Lei nº 14.133/2021);
- Autorização expressa do Ordenador de Despesas, com declaração de compatibilidade orçamentária e financeira (art. 16 da LRF);
- Portaria de designação do fiscal do contrato, publicada e válida;
- Minuta contratual assinada pelas partes, conforme modelo padrão já aprovado pela PGM/CM;
- Certidões fiscais e trabalhistas atualizadas da contratada (FGTS, Receita Federal, CNDT e demais certidões fiscais exigidas no edital).

SOBRE O PARECER JURÍDICO E CONTROLE INTERNO

Parecer Jurídico

O parecer jurídico deverá:

- Analisar expressamente a minuta contratual, confirmando sua conformidade com o edital e com a Ata de Registro de Preços que lhe deu origem;
- Verificar a adequação das cláusulas obrigatórias previstas no art. 92 da Lei nº 14.133/2021;
- Registrar, quando cabível, a possibilidade de substituição do contrato por documento hábil, como autorização de compra, nota de empenho ou ordem de fornecimento, nos termos do art. 95 da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto Federal nº 11.462/2023;
- Analisar a correção das disposições relativas à natureza dos serviços, distinguindo, quando aplicável, entre serviços continuados e não continuados, bem como as regras sobre saldos remanescentes e renovação de quantitativos em contratações continuadas;

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

- Examinar os procedimentos previstos para hipóteses de alteração contratual, abrangendo prorrogação de vigência, acréscimo ou supressão de quantidades, reajustes e reequilíbrios econômico-financeiros;
- Analisar as disposições referentes às infrações e sanções administrativas, orientando que:
 - ✓ O fiscal do contrato é responsável por constatar e registrar eventuais descumprimentos, elaborando relatório circunstanciado e notificando a contratada para apresentação de defesa ou justificativa;
 - ✓ A Secretaria demandante é responsável por tramitar o processo de apuração, assegurando contraditório e ampla defesa, e encaminhar o processo à autoridade competente para decisão e aplicação da sanção;
 - ✓ O parecer jurídico deve ser emitido antes da aplicação de qualquer penalidade;
 - ✓ A sanção aplicada deverá ser publicada.
- Manifestar-se quanto à legalidade da formalização do instrumento, observando a competência da autoridade signatária, a validade e autenticidade dos documentos e a vinculação jurídica do contrato à Ata de Registro de Preços correspondente.
- Orientar que a minuta contratual aprovada pela Procuradoria-Geral do Município e validada pelo Controle Interno não poderá sofrer qualquer alteração posterior, seja de cláusulas, prazos ou redação sem nova análise e aprovação prévia desses órgãos, sob pena de comprometer a regularidade e a validade do instrumento contratual.

Parecer do Controle Interno

O parecer do Controle Interno deverá:

- Analisar o processo licitatório de forma global, verificando o cumprimento das exigências legais, técnicas e procedimentais previstas na Lei nº 14.133/2021 e nas normas internas do Município;
- Atestar se o processo está apto a gerar contrato, desde que sejam observadas as diretrizes e obrigações descritas neste ETP e em seu anexo de diretrizes orientativas em consonância com a Lei 14.133/2021;
- Mencionar expressamente que a formalização contratual dependerá do atendimento dos requisitos previstos nas referidas diretrizes, especialmente quanto à designação de fiscal, comprovação orçamentária, regularidade fiscal da contratada e publicações obrigatórias;
- Recomendar, quando cabível, ajustes ou complementações antes da homologação, de modo a assegurar que o processo, ao ser encaminhado para geração de contrato, esteja regular e em condições de prosseguir sem risco de nulidade;
- Registrar no parecer que, para a efetiva formalização do contrato, devem ser seguidas as diretrizes orientativas constantes neste ETP, cabendo à Secretaria demandante cumprir as etapas indicadas no item 2 (solicitação formal) e no item 3 (documentação mínima).

A critério do Controle Interno, poderá ser anexado ao processo um Parecer Geral sobre Contratos, contendo explicação passo a passo das exigências de formalização, execução e fiscalização, servindo de referência a todos os órgãos da Administração.

Alternativamente, esse conteúdo poderá constar no corpo do próprio parecer, desde que mantida a estrutura de conferência documental e de conformidade legal.

BASE LEGAL E LÓGICA DE GOVERNANÇA

Conforme o art. 169 da Lei Federal nº 14.133/2021, as contratações públicas devem estar submetidas a práticas contínuas de gestão de riscos e controle preventivo, integrando um sistema de governança composto por três linhas de defesa, cada uma com funções e responsabilidades específicas no contexto da Administração Pública.

A seguir, apresenta-se a estrutura e o papel de cada linha de defesa, aplicados ao fluxo licitatório e contratual do Município de Castanhal:

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

LINHA DE DEFESA	AGENTES ENVOLVIDOS	NATUREZA DA ATUAÇÃO E RESPONSABILIDADES
1ª Linha de Defesa	Servidores e empregados públicos diretamente envolvidos nas atividades administrativas; agentes de contratação; pregoeiros; gestores e fiscais de contratos.	Operacional e executiva. São os responsáveis pela condução das atividades, instrução dos processos, acompanhamento da execução e ateste das entregas. Representam a linha de frente na prevenção de falhas, irregularidades e desperdícios.
2ª Linha de Defesa	Unidades de assessoramento jurídico e unidades de controle interno do próprio órgão ou entidade.	Preventiva e orientativa. Atuam de forma técnica e consultiva , analisando a conformidade legal e processual dos atos, mitigando riscos e apontando ajustes antes da prática do ato final. Garantem que o processo esteja apto e regular antes de ser encaminhado para contratação.
3ª Linha de Defesa	Órgão Central de Controle Interno (no caso de Controladoria Geral) da Administração e Tribunal de Contas.	Fiscalizadora e corretiva. Exercem controle posterior sobre a legalidade, legitimidade e economicidade dos atos administrativos. Realizam auditorias, recomendações e podem aplicar sanções, assegurando a responsabilização e a transparência dos gestores públicos.

O modelo das três linhas de defesa reforça a cultura de governança, integridade e controle preventivo nas contratações públicas.

Nele, cada instância atua de forma complementar e coordenada, assegurando que a Administração Municipal de Castanhal adote práticas de planejamento, transparência e responsabilidade, conforme os princípios do art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

BOAS PRÁTICAS ADMINISTRATIVAS

- A minuta contratual deverá fazer referência expressa à Ata de Registro de Preços e ao respectivo processo licitatório;
- É recomendável evitar a contratação integral do saldo da ata em um único contrato, salvo com justificativa técnica e planejamento formalizado;
- A publicação do contrato na íntegra deverá ocorrer no jurisdicionado TCM/PA, Portal da Transparência e, no PNCP, assim como extrato de contrato;
- O Setor de Compras deverá conter saldo de contrato, Gestor e Fiscal designado deverão manter controle atualizado das entregas, medições e ocorrências contratuais;
- A SUPRI, em conjunto com os órgãos de controle, jurídico, acompanhará a aplicação destas diretrizes, promovendo ajustes sempre que necessário.

VALIDADE E APLICAÇÃO

As presentes diretrizes constituem orientação institucional da Secretaria Municipal de Suprimentos e Licitação – SUPRI, destinadas a padronizar e fortalecer as rotinas administrativas relativas à formalização e execução dos contratos decorrentes de Atas de Registro de Preços.

Têm validade interna e caráter orientativo, podendo ser observadas por todas as Secretarias Municipais envolvidas em processos licitatórios e contratações públicas, até a publicação de normativa conjunta da Procuradoria-Geral do Município e Setor de Controle Interno do Município.

Como Secretária Municipal de Suprimentos e Licitação, oriento que estas diretrizes possam ser adotadas como referência obrigatória nas etapas subsequentes à licitação, formalização, execução, acompanhamento, fiscalização e encerramento contratual, assegurando que todos os procedimentos

ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CASTANHAL

sejam conduzidos com segurança jurídica, transparência, responsabilidade e eficiência administrativa.

Ressalto, contudo, que a desburocratização dos fluxos processuais é igualmente relevante e deve ser continuamente estimulada, desde que preservados o controle, a legalidade e a integridade dos atos administrativos. A simplificação responsável, aliada ao uso de ferramentas tecnológicas e à padronização documental, contribui para agilizar os trâmites internos, reduzir retrabalhos e fortalecer a governança pública, sem comprometer a regularidade ou a rastreabilidade das contratações.

A adoção uniforme destas práticas busca promover a governança e a integridade administrativa, reforçando o comprometimento com o compliance público, a desburocratização dos fluxos internos, a padronização documental e a celeridade processual, sem prejuízo do controle e da legalidade.

Essas orientações alinham-se aos arts. 5º, 11, 169 e 170 da Lei Federal nº 14.133/2021, representando o compromisso desta Secretaria com uma gestão pública moderna, transparente e voltada a resultados, em benefício da eficiência administrativa e da confiança da sociedade castanhalense na Administração Municipal.

O seu cumprimento contribui para a celeridade processual, a redução de retrabalho e a segurança jurídica das contratações públicas no Município de Castanhal.