ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1. Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como propósito fundamentar a viabilidade técnica, econômica e jurídica para a contratação, por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), voltada à eventual e futura aquisição de equipamentos de informática. Elaborado em estrita observância à Lei nº 14.133/2021, este documento estrutura o planejamento necessário para atender às necessidades de modernização, ampliação e fortalecimento da infraestrutura tecnológica das unidades administrativas e escolares da Rede Municipal de Ensino, garantindo a escolha da estratégia mais vantajosa, segura e logisticamente flexível para a Secretaria de Educação, Cultura, Turismo e Esportes de Floresta/PE.

2. ÓRGÃO REQUISITANTE/RESPONSÁVEL

2.1. Secretaria de Educação, Cultura, Turismo e Esportes do Município de Floresta/PE.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO

3.1. O objeto da presente contratação consiste na aquisição de equipamentos de informática, contemplando 08 (oito) itens distintos: impressoras multifuncionais, notebooks, projetores (datashow), teclados USB padrão ABNT2, mouses ópticos USB, monitores, computadores desktop (CPU) e HDs externos. A contratação totaliza 230 unidades de equipamentos e periféricos, destinados ao atendimento contínuo das necessidades operacionais, administrativas e pedagógicas de 14 (quatorze) escolas e 07 (sete) creches da rede municipal de ensino de Floresta/PE.

4. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

4.1. A presente demanda tem por finalidade atender às necessidades de modernização, ampliação e fortalecimento da infraestrutura tecnológica das unidades administrativas e escolares da Rede Municipal de Ensino de Floresta/PE, assegurando condições adequadas para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, fortalecendo a implementação da BNCC Computação.

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

4.2. Atualmente, o quantitativo de equipamentos de informática disponíveis nas unidades de ensino é insuficiente para atender, de forma eficiente, às demandas da rede municipal. Tal cenário compromete a execução das atividades pedagógicas, especialmente diante da crescente utilização de recursos tecnológicos nos processos educacionais e de gestão, tais como os sistemas de gestão escolar, diário eletrônico, plataformas educacionais, produção e armazenamento de documentos e demais ferramentas digitais de apoio ao ensino.

4.3. A necessidade da contratação também decorre da implantação de uma nova unidade educacional no município, a Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva, cuja obra encontra-se em fase final de execução. O início de seu funcionamento exige a disponibilização de equipamentos tecnológicos compatíveis com suas necessidades operacionais, garantindo o pleno desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas desde o início de suas operações.

4.4. Dessa forma, faz-se necessária a aquisição de 100 notebooks, 10 computadores desktop (CPU), 10 monitores, 20 impressoras multifuncionais, 20 projetores, 30 teclados USB padrão ABNT2, 30 mouses ópticos USB e 10 HDs externos, equipamentos indispensáveis ao funcionamento das atividades pedagógicas e administrativas das unidades escolares vinculadas à Secretaria Municipal de Educação.

4.5. Os quantitativos propostos foram definidos com base em levantamento técnico realizado pela Secretaria Municipal de Educação, considerando o número de unidades escolares atendidas, a quantidade de turmas em funcionamento, a implantação da nova unidade de ensino, a necessidade de substituição de equipamentos obsoletos ou inservíveis, a reposição de periféricos danificados e a ampliação da infraestrutura tecnológica necessária ao adequado desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas da Rede Municipal de Ensino.

4.6. Os 100 notebooks serão destinados a 13 unidades de ensino e à nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva, atualmente em fase de conclusão, para atendimento de aproximadamente 100 turmas, sendo 95 do Ensino Fundamental e 05 da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os equipamentos são indispensáveis à operacionalização do diário eletrônico, ao registro de frequência, ao lançamento de notas, à elaboração dos planejamentos pedagógicos, ao acesso às plataformas e aos recursos educacionais digitais e ao acompanhamento do desempenho dos estudantes, contribuindo para o fortalecimento das práticas pedagógicas e para a melhoria da qualidade do ensino.

4.7. Os 10 computadores desktop (CPU) serão destinados à nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva e os demais distribuídos entre unidades de ensino que apresentam insuficiência de equipamentos ou computadores com elevado índice de falhas e obsolescência. Esses equipamentos serão utilizados nas atividades administrativas, proporcionando maior eficiência no

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

atendimento ao público, na gestão documental, na alimentação dos sistemas oficiais, na elaboração de relatórios e na execução das demais rotinas inerentes à administração escolar.

4.8. As impressoras multifuncionais serão utilizadas para atendimento das demandas administrativas e pedagógicas, sendo indispensáveis à impressão, digitalização e reprodução de documentos administrativos, avaliações, atividades didáticas e demais materiais pedagógicos, contribuindo para a celeridade dos processos internos e para o adequado funcionamento das unidades de ensino.

4.9. Os projetores serão destinados às unidades escolares para utilização nas atividades pedagógicas, constituindo importantes instrumentos de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, ao possibilitar a utilização de recursos audiovisuais, conteúdos digitais e metodologias compatíveis com as práticas educacionais contemporâneas, favorecendo aulas mais dinâmicas e interativas.

4.10. Os monitores, teclados USB padrão ABNT2 e mouses ópticos USB destinam-se à composição dos novos computadores adquiridos, bem como à reposição de periféricos danificados existentes nos setores administrativos das unidades escolares. Sua aquisição contribuirá para a melhoria das condições de trabalho dos servidores, para a reposição de equipamentos danificados e para a continuidade das atividades administrativas e pedagógicas.

4.11. Os HDs externos serão destinados aos setores administrativos das unidades escolares para armazenamento seguro de informações institucionais, realização de cópias de segurança (backup) e transporte de arquivos, contribuindo para a preservação, integridade e disponibilidade dos dados acadêmicos, administrativos e institucionais das unidades de ensino.

4.12. Ressalta-se, ainda, que a presente aquisição contribuirá para a continuidade da política de transformação digital da Rede Municipal de Ensino, promovendo melhores condições de trabalho aos servidores, maior eficiência na prestação dos serviços públicos, fortalecimento da gestão educacional e ampliação do acesso às tecnologias educacionais.

4.13. Os notebooks e computadores desktop serão distribuídos conforme as necessidades identificadas pela Secretaria Municipal de Educação, contemplando as seguintes unidades escolares:

- Centro de Educação Municipal Professora Fortunata Ferraz da Rosa;
- Escola de Referência em Ensino Fundamental Municipal Deputado Audomar Ferraz;
- Escola Municipal Benvinda Cavalcanti Novaes;
- Escola Municipal Domingos Soriano de Souza;
- Escola Municipal Etelvino João da Silva;
- Escola Municipal Fleckenberg;
- Escola Municipal Major João Novaes;

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

- Escola Municipal Manoel José Lopes;
- Escola Municipal Prefeito Afonso Augusto Ferraz;
- Escola Municipal Prefeito Francisco Ferraz Novais;
- Escola Municipal Várzea Comprida;
- Escola Municipal Santa Luzia;
- Escola Municipal São João do Pajeú;
- Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva

4.14. Os demais equipamentos serão distribuídos entre as 14 unidades educacionais já citadas e as 07 creches municipais, relacionadas a seguir:

- Creche Municipal Professora Severina Campos Barbosa Santos;
- Creche Municipal Professora Nahy Diniz Ferraz;
- Creche Municipal Aurora Gominho Ferraz - Vovó Aurora;
- Creche Municipal Dom Francisco Xavier Nierhoff;
- Creche Rosa de Lima Freire de Moura - Rosa Maniçoba;
- Creche Municipal Albina de Souza Ferraz - Mãe Bina;
- Creche Josefina Ferraz Goiana Novaes.

4.15. Diante do exposto, a aquisição dos equipamentos de informática é imprescindível para assegurar a modernização e o fortalecimento da infraestrutura tecnológica da Rede Municipal de Ensino de Floresta/PE, atendendo às demandas das unidades escolares e da nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva. A contratação proporcionará maior eficiência às atividades administrativas e pedagógicas, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços educacionais, em observância aos princípios da eficiência, da economicidade, da continuidade do serviço público e do interesse público.

5. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA:

5.1. A aquisição de notebooks, impressoras multifuncionais, projetores, teclados USB padrão ABNT2, mouses ópticos USB, monitores, computadores desktop (CPU) e HDs externos a fim de atender às necessidades das escolas municipais, foi prevista em conformidade com o art. 12 da Lei nº 14.133/2021, que dispõe sobre o planejamento das contratações públicas. A inclusão desta demanda no planejamento institucional reflete a necessidade contínua desses serviços para o desenvolvimento das atividades pedagógicas e administrativas, permitindo que a Administração atue de maneira estratégica, alinhando as contratações ao orçamento e garantindo a previsibilidade dos gastos.

5.2. Diante do exposto, a aquisição será custeada pela seguinte dotação orçamentária

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

proveniente do VAAT, devidamente prevista no orçamento vigente:

- **Entidade:** Secretaria de Educação Cultura, Turismo e Esportes.
- **Funcional:** 12 361 0004 1039 0000
- **Atividade:** Aquisição de Móveis e Equipamentos para Ensino Fundamental - FUNDEB.
- **Categoria Econômica:** 4.4.90.00.00 aplicações diretas.
- **Ficha:** 116.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Para a plena execução do objeto, a futura contratada deverá cumprir rigorosamente as obrigações assumidas, garantindo o fornecimento e a entrega dos equipamentos de informática dentro das especificações, quantitativos e prazos exigidos a cada solicitação, observando as seguintes exigências específicas:

6.1.1. **Prazo e SLA de Garantia:** A contratada deverá assegurar garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação e funcionamento para todos os equipamentos. A assistência técnica deverá ser prestada no local (*on-site*) ou mediante logística reversa custeada pela empresa para solução do chamado ou substituição do equipamento, em prazo máximo a ser rigorosamente estipulado no Termo de Referência;

6.1.2. **Especificações e Certificações Técnicas:** Os hardwares deverão ser novos, de primeiro uso e de fabricação em série. Equipamentos com conectividade sem fio deverão possuir homologação da ANATEL. Os sistemas operacionais deverão ser entregues pré-instalados, com licenciamento original e definitivo (OEM), e os teclados seguirão obrigatoriamente o padrão ABNT2;

6.1.3. **Logística de Entrega Descentralizada:** O transporte e o descarregamento dos bens deverão ser realizados pela contratada de forma parcelada, no prazo máximo de 30 dias, sempre que houver a emissão de uma Ordem de Fornecimento, diretamente nos endereços finais indicados pela Secretaria Municipal de Educação de Floresta/PE (contemplando as 14 unidades escolares e 07 creches mapeadas). A contratada arcará com todos os custos de frete, carga e descarga, assegurando a integridade física dos hardwares através de embalagens antiestáticas e com proteção contra impactos;

6.1.4. **Recebimento e Testes (Provisório e Definitivo):** Os equipamentos passarão por verificação técnica. O recebimento definitivo só ocorrerá após a conferência das especificações internas (processador, memória, armazenamento) e testes de estresse para atestar o pleno funcionamento;

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

6.1.5. **Sustentabilidade e Logística Reversa:** A empresa deverá promover o descarte ambientalmente responsável, recolhendo as embalagens de grande porte (caixas de papelão, plásticos bolha, isopores) a cada remessa entregue, e observar as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos no tocante à logística reversa de componentes eletroeletrônicos, em alinhamento aos critérios de sustentabilidade socioambiental previstos na Lei nº 14.133/2021;

6.2. Conforme o Art. 62 da Lei nº 14.133/2021, a habilitação neste processo será composta pelos seguintes requisitos:

6.3. **Habilitação Jurídica (Art. 66):**

a) Registro comercial para empresário individual; ou ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas;
b) Documentação acompanhada de prova da diretoria em exercício, no caso de sociedades por ações;
c) Decreto de autorização para empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, quando a atividade assim o exigir;
d) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).

6.4. **Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista (Art. 68):**

a) Prova de regularidade perante a Fazenda Federal, abrangendo tributos federais e Dívida Ativa da União;
b) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
c) Prova de regularidade perante as Fazendas Estaduais e Municipais da sede do licitante;
d) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho (CNDT).

6.5. **Qualificação Econômico-Financeira (Art. 69):**

a) Certidão Negativa de Falência: Expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com validade não superior a 90 dias da data de apresentação.
b) Certidão Licitação (TJPE): Exigência de certidões de 1º e 2º graus para licitantes sediados em Pernambuco.

6.6. **Qualificação Técnica e Requisitos da Prestação (Art. 67):**

a) Capacidade Técnico-Operacional: A licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprove(m) o fornecimento prévio de equipamentos de informática, hardwares e/ou periféricos de tecnologia da informação em quantitativos e características compatíveis com o objeto desta contratação.

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

7.1. A estimativa de quantitativos para a presente contratação foi estabelecida com base em levantamento técnico realizado pela Secretaria Municipal de Educação de Floresta/PE. O planejamento visa garantir que as unidades escolares da rede municipal disponham de infraestrutura tecnológica adequada, assegurando a modernização, o fortalecimento das atividades administrativas e pedagógicas, bem como a implementação da BNCC Computação.

7.2. **Memória de Cálculo das Quantidades:** Os volumes definidos foram dimensionados estritamente para permitir o atendimento das 14 (quatorze) escolas e 07 (sete) creches da rede municipal de ensino. A lógica de quantificação obedeceu aos seguintes parâmetros operacionais:

- **Público-Alvo e Destinação:** O quantitativo de 100 notebooks foi dimensionado para atender 13 unidades de ensino já ativas e estruturar a nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva. Esse montante é exato para suprir aproximadamente 100 turmas em funcionamento, sendo 95 do Ensino Fundamental e 05 da Educação de Jovens e Adultos (EJA).
- **Tipologia e Distribuição dos Materiais:** O dimensionamento contempla 230 unidades de equipamentos e periféricos de informática, distribuídas em 08 (oito) tipos distintos de hardwares.
- **Variação Estratégica (Reposição e Novas Estruturas):** Os 10 computadores desktop (CPU) destinam-se à nova escola e à substituição de máquinas obsoletas ou com elevado índice de falhas. Os demais equipamentos — como as 20 impressoras, 20 projetores, teclados, mouses, monitores e HDs externos — serão distribuídos entre as 21 unidades educacionais (escolas e creches) visando a reposição de periféricos danificados, armazenamento seguro de dados institucionais (backup) e aprimoramento dos recursos audiovisuais em sala de aula.

7.3. A definição destas quantidades garante a proporção adequada de equipamentos por unidade de ensino, permitindo a operacionalização eficiente de diários eletrônicos, plataformas educacionais e rotinas de gestão documental. O quantitativo total reflete a demanda exata e necessária para a continuidade da política de transformação digital da rede municipal de ensino, protegendo os recursos públicos oriundos do FUNDEB/VAAT.

7.4. Abaixo, apresenta-se o quadro resumo dos itens e seus respectivos quantitativos estimados:

Item	Nome / Descrição Resumida	Creches	Escolas	Quant. Geral	Unidade
1	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	07	13	20	Unidades

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

2	NOTEBOOK	0	100	100	Unidades
3	PROJETOR / DATASHOW	07	13	20	Unidades
4	TECLADO USB PADRÃO ABNT2	0	30	30	Unidades
5	MOUSE ÓPTICO USB	0	30	30	Unidades
6	MONITOR	0	10	10	Unidades
7	COMPUTADOR DESKTOP (CPU)	0	10	10	Unidades
8	HD EXTERNO	0	10	10	Unidades

8. ESTIMATIVA DE VALORES DA CONTRATAÇÃO

8.1. A estimativa de valor para a presente contratação estabelece o valor global estimado em **R$ 508.237,20 (quinhentos e oito mil, duzentos e trinta e sete reais e vinte centavos)**. Este valor fundamenta-se em levantamento mercadológico que baliza a economicidade do processo, em estrito alinhamento com a Instrução Normativa Nº 65 de 07 de Julho de 2021 e com a Lei nº 14.133/2021. A apuração dos custos utilizou como método matemático a média aritmética dos preços obtidos em pesquisas, assegurando que os valores de referência para a Secretaria Municipal de Educação estejam em plena consonância com as práticas atuais do setor.

8.2. Os valores apurados compreendem o escopo integral do objeto pretendido, abrangendo a aquisição de 230 unidades de equipamentos de informática e periféricos, distribuídos em 08 tipos distintos de hardwares (com o item 02 subdividido para atendimento às cotas legais). O custo estimado reflete a qualidade, a padronização tecnológica e a durabilidade exigidas para o uso contínuo em sala de aula e nas atividades administrativas, garantindo o melhor custo-benefício para a Administração Pública ao assegurar a conformidade com as demandas operacionais das unidades de ensino.

8.3. Abaixo, apresenta-se o detalhamento completo dos itens, descrições técnicas, quantitativos e valores estimados para o atendimento das demandas da Secretaria de Educação, Cultura, Turismo e Esportes:

Item	Nome	Descrição	Preço Estimado	Qtd	Unid.	Total

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

1	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA, IMPRESSÃO AUTOMÁTICA FRENTE E VERSO, TIPO DE IMPRESSÃO: COR; TELA LCD COLORIDA DE, NO MÍNIMO, 2,4"; FUNÇÕES: CÓPIA, ADF, FAX, IMPRESSÃO E DIGITALIZAÇÃO; WI-FI; IMPRESSÃO DUPLA FACE AUTOMÁTICA; ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE DOCUMENTOS; SUPORTE A IMPRESSÃO POR DISPOSITIVOS MÓVEIS, IMPRESSÃO REMOTA E WI-FI DIRECT OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE; TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO JATO DE TINTA DE 4 CORES (CMYK); RESOLUÇÃO MÁXIMA DE IMPRESSÃO DE, NO MÍNIMO, 4.800 X 1.200 DPI; VELOCIDADE DE IMPRESSÃO DE ATÉ 33 PPM EM PRETO E	R$ 2.567,08	20	Un	R$ 51.341,60

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

		20 PPM EM CORES (A4/CARTA), ADMITINDO-SE DESEMPENHO IGUAL OU SUPERIOR; COMPATÍVEL COM SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS E MAC OS ATUAIS; VELOCIDADE DE CÓPIA DE, NO MÍNIMO, 11 CPM EM PRETO E 5,5 CPM EM CORES; QUALIDADE DE CÓPIA DE, NO MÍNIMO, 600 X 600 DPI; TAMANHO MÁXIMO DA CÓPIA: OFÍCIO (ADF); SCANNER DE BASE PLANA COM SENSOR COLORIDO; RESOLUÇÃO ÓPTICA DE, NO MÍNIMO, 1.200 X 2.400 DPI; ÁREA MÁXIMA DE DIGITALIZAÇÃO DE, NO MÍNIMO, 216 X 297 MM; CONECTIVIDADE USB, WI-FI E ETHERNET; SUPORTE A PAPÉIS A4, CARTA, OFÍCIO, A6, A5, B6, B5, FOTOGRÁFICO, ENVELOPES E				

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

		FORMATOS PERSONALIZADOS COMPATÍVEIS; BANDEJA DE ENTRADA PARA ATÉ 250 FOLHAS OU SUPERIOR; BANDEJA DE SAÍDA DE, NO MÍNIMO, 30 FOLHAS A4; ALIMENTAÇÃO AC 100-240 V, 50/60 HZ OU BIVOLT AUTOMÁTICO.				

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

2	NOTEBOOK **(COTA PRINCIPAL)**	NOTEBOOK COM PROCESSADOR DE DESEMPENHO EQUIVALENTE OU SUPERIOR A PROCESSADOR DE CATEGORIA INTERMEDIÁRIA DE GERAÇÃO ATUAL OU RECENTE, 8 GB RAM, 256 GB SSD, WINDOWS 11 HOME; PROCESSADOR COM, NO MÍNIMO, 8 NÚCLEOS, 12 THREADS, FREQUÊNCIA MÁXIMA DE ATÉ 4,60 GHZ OU SUPERIOR E CACHE DE, NO MÍNIMO, 12 MB; SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 HOME 64 BITS, ORIGINAL E LICENCIADO; MEMÓRIA DE 8 GB RAM DDR5 DE ATÉ 5200 MHZ OU SUPERIOR, EXPANSÍVEL ATÉ, NO MÍNIMO, 32 GB; TELA 15,6", RESOLUÇÃO FULL HD (1920 X 1080), PROPORÇÃO 16:9, TAXA DE ATUALIZAÇÃO DE, NO MÍNIMO, 60 HZ,	R$ 3.597,00	75	Un	R$ 269.775,00

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

		BRILHO DE, NO MÍNIMO, 220 NITS, TECNOLOGIA ANTIRREFLEXO; GRÁFICOS INTEGRADOS COM MEMÓRIA COMPARTILHADA COM A MEMÓRIA RAM; ARMAZENAMENTO 256 GB SSD NVME PCIE 4.0 OU TECNOLOGIA SUPERIOR; WEBCAM HD (1280 X 720) OU SUPERIOR, COM RECURSO DE REDUÇÃO DE RUÍDO OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE.				

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

3	NOTEBOOK **(COTA RESERVADA)**	NOTEBOOK COM PROCESSADOR DE DESEMPENHO EQUIVALENTE OU SUPERIOR A PROCESSADOR DE CATEGORIA INTERMEDIÁRIA DE GERAÇÃO ATUAL OU RECENTE, 8 GB RAM, 256 GB SSD, WINDOWS 11 HOME; PROCESSADOR COM, NO MÍNIMO, 8 NÚCLEOS, 12 THREADS, FREQUÊNCIA MÁXIMA DE ATÉ 4,60 GHZ OU SUPERIOR E CACHE DE, NO MÍNIMO, 12 MB; SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 HOME 64 BITS, ORIGINAL E LICENCIADO; MEMÓRIA DE 8 GB RAM DDR5 DE ATÉ 5200 MHZ OU SUPERIOR, EXPANSÍVEL ATÉ, NO MÍNIMO, 32 GB; TELA 15,6", RESOLUÇÃO FULL HD (1920 X 1080), PROPORÇÃO 16:9, TAXA DE ATUALIZAÇÃO DE, NO MÍNIMO, 60 HZ,	R$ 3.597,00	25	Un	R$ 89.925,00

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

		BRILHO DE, NO MÍNIMO, 220 NITS, TECNOLOGIA ANTIRREFLEXO; GRÁFICOS INTEGRADOS COM MEMÓRIA COMPARTILHADA COM A MEMÓRIA RAM; ARMAZENAMENTO 256 GB SSD NVME PCIE 4.0 OU TECNOLOGIA SUPERIOR; WEBCAM HD (1280 X 720) OU SUPERIOR, COM RECURSO DE REDUÇÃO DE RUÍDO OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE.				

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

4	PROJETOR/DATASHOW	PROJETOR WIFI FULL HD 5200 LUMENS, RESOLUÇÃO FULL HD (1920X1080P), 5.200 LUMENS DE BRILHO, COMPARTILHAMENTO DE TELA SEM FIO (EXCLUSIVO PARA DISPOSITIVOS ANDROID E WINDOWS COM A FUNÇÃO DE ESPELHAMENTO DE TELA E COMPATÍVEIS COM A TECNOLOGIA MIRACAST), LED (30.000H VIDA ÚTIL), SISTEMA DE PROJEÇÃO LCD. PROPORÇÃO DE IMAGEM: 16:9, ÁUDIO: 5W X2, PORTAS DE ENTRADA HDMI X3/USB X2 AV X1, PORTAS DE SAÍDA: ÁUDIO P2 X1, CONTROLE REMOTO: INFRAVERMELHO (IR) E BLUETOOTH (BT), WI-FI: 2,4GHZ E 5GHZ, ALIMENTAÇÃO: PROJETOR DE IMAGEM: CABO DE ENERGIA BIVOLT 100/240 V 50-60 HZ; CONTROLE	R$ 1.396,71	20	Un	R$ 27.934,20

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

		INFRAVERMELHO: 2 PILHAS AAA. FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO: WI-FI 2,4GHZ A 5GHZ, DEVE ACOMPANHAR AO PROJETOR: 1 CONTROLE IR, 2 PILHAS AAA 1 MANUAL DO USUÁRIO, I CABO HDMI 2,5M, I CABO DE ENERGIA.				
5	TECLADO USB PADRÃO ABNT2	TECLADO USB PADRÃO ABNT2, COMPRIMENTO DE CABO MÍNIMO DE 1,5M	R$ 44,45	30	Un	R$ 1.333,50
6	MOUSE ÓPTICO USB	MOUSE ÓPTICO USB, COMPRIMENTO DE CABO MÍNIMO DE 1,5M	R$ 12,00	30	Un	R$ 360,00
7	MONITOR	MONITOR COM AS SEGUINTES CONFIGURAÇÕES MÍNIMAS: LED 21,5" WIDESCREEN; TAXA DE ATUALIZAÇÃO: 60HZ RESOLUÇÃO FULL HD (1080X1920); CONEXÕES DE VIDEO: HDMI E VGA: TENSÃO DE ENTRADA: BIVOLT AUTOMÁTICO	R$ 599,00	10	Un	R$ 5.990,00

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

8	COMPUTADOR DESKTOP (CPU)	COMPUTADOR DESKTOP (CPU) COM AS SEGUINTES CONFIGURAÇÕES MÍNIMAS: GABINETE ATX EM TORRE COM FONTE ATX, TENSÃO DE ENTRADA BIVOLT; PLACA-MÃE COMPATÍVEL COM O PROCESSADOR E DEMAIS COMPONENTES, COM SUPORTE A MEMÓRIA DDR4; MEMÓRIA RAM DDR4 2666 MHZ, 16 GB EM DUAL CHANNEL; ARMAZENAMENTO SSD DE, NO MÍNIMO, 500 GB; CONEXÕES DE VÍDEO HDMI E VGA OU EQUIVALENTES; PROCESSADOR COM 8 NÚCLEOS, 16 THREADS, FREQUÊNCIA BASE DE, NO MÍNIMO, 3,80 GHZ, FREQUÊNCIA TURBO MÁXIMA DE, NO MÍNIMO, 5,10 GHZ, CACHE DE, NO MÍNIMO, 16 MB, OU DESEMPENHO IGUAL OU SUPERIOR; SUPORTE A, NO MÍNIMO, 128 GB DE	R$ 5.718,13	10	Un	R$ 57.181,30

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

		MEMÓRIA E 2 CANAIS DE MEMÓRIA; GRÁFICOS INTEGRADOS; CONEXÕES DE ÁUDIO PARA ALTO-FALANTES E MICROFONE; PLACA GRÁFICA OFFBOARD PCI EXPRESS GEN 4 OU SUPERIOR, COM MEMÓRIA DE, NO MÍNIMO, 12 GB GDDR6, BARRAMENTO DE MEMÓRIA DE, NO MÍNIMO, 192 BITS, CONEXÕES DISPLAYPORT E HDMI E SUPORTE A 4K; SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11, 64 BITS, ORIGINAL E LICENCIADO.				
9	HD EXTERNO	HD EXTERNO 2,5", CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE, NO MÍNIMO, 1 TB, COMPATÍVEL COM USB 3.0 OU SUPERIOR.	R$ 439,66	10	Un	R$ 4.396,60
Valor Global						**R$ 508.237,20**

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

9. LEVANTAMENTO DE MERCADO

9.1. Em conformidade com as diretrizes do art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e da Instrução Normativa nº 65/2021, a apuração do valor estimado desta contratação foi precedida de ampla pesquisa de preços. O levantamento foi realizado de forma técnica, priorizando consultas a sistemas de Banco de Preços Governamentais e portais de compras públicas. A consolidação utilizou o método matemático da Média Aritmética dos preços obtidos, garantindo que o valor global de referência reflita fielmente os custos praticados no mercado para a Secretaria Municipal de Educação.

9.2. A solução aprovada para o atendimento da demanda foi a aquisição definitiva de bens novos, orçada no valor global estimado de R$ 508.237,20 (quinhentos e oito mil, duzentos e trinta e sete reais e vinte centavos). Em detrimento da locação de equipamentos (Hardware as a Service - HaaS), esta alternativa garante a posse permanente dos hardwares pelas unidades de ensino, agregando valor ao patrimônio público municipal e promovendo a modernização tecnológica definitiva da rede. O desembolso financeiro encontra-se plenamente justificado e será custeado por dotação orçamentária específica, oriunda de recursos do FUNDEB/VAAT.

9.3. Para formalizar a contratação, a Administração Municipal avaliou as seguintes vias legais:

9.3.1. **Dispensa de Licitação (Art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021):** Inviável. O valor global estimado da contratação (R$ 508.237,20) ultrapassa o teto legal atualizado para a aquisição de bens, inviabilizando o uso deste rito simplificado sem caracterizar fracionamento ilegal de despesa;

9.3.2. **Pregão Eletrônico com Entrega Única (Aquisição Direta):** Inviável do ponto de vista operacional e de segurança patrimonial. Embora o pregão seja a modalidade correta, a exigência de entrega em remessa única obrigaria o Município a receber e armazenar simultaneamente equipamentos eletrônicos de alto valor agregado e fácil transporte. Isso sobrecarregaria a capacidade física e de segurança do almoxarifado da Secretaria de Educação. Além disso, a dependência da conclusão da infraestrutura da nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva, que se encontra em fase final de execução, inviabiliza o recebimento imediato de todo o lote;

9.3.3. **Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços (SRP):** Viável, obrigatória e a mais vantajosa. Por se tratar de aquisição de bens comuns (tecnologia da informação de prateleira), cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, esta é a modalidade legalmente exigida, aliada à melhor estratégia de fornecimento logístico e gerenciamento de riscos.

9.4. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP), com a consequente formalização de Ata

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

com vigência de 12 (doze) meses, justifica-se estrategicamente pela flexibilidade logística, de segurança e orçamentária, com fulcro no art. 82, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021. O SRP permite que a Secretaria solicite as 230 unidades de equipamentos de informática de forma fracionada (sob demanda), alinhando as entregas de acordo com a instalação de infraestrutura de segurança nas 14 escolas e 07 creches contempladas. Isso evita estoques excessivos de equipamentos vulneráveis em um único depósito, mitiga o risco de obsolescência ou decurso de prazo de garantia das máquinas guardadas em caixas, e garante o congelamento de preços competitivos durante a inauguração e adequação das unidades educacionais.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

10.1. A solução consiste na aquisição de equipamentos de informática e periféricos, totalizando 230 unidades distribuídas em 08 tipos distintos de hardwares (com o item de notebooks subdividido em cotas para ME/EPP). O objetivo é modernizar, ampliar e fortalecer a infraestrutura tecnológica das unidades administrativas e escolares da Rede Municipal de Ensino de Floresta/PE, atendendo à estruturação da nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva e alinhando-se à implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no eixo da Computação.
10.2. Por possuírem especificações padronizadas de mercado e características técnicas que podem ser objetivamente definidas no edital (como capacidade de processamento, memória, resolução de imagem e conectividade), os equipamentos classificam-se legalmente como bens comuns. Assim, em estrito cumprimento ao art. 29 da Lei nº 14.133/2021, a modalidade de licitação obrigatória a ser adotada será o Pregão Eletrônico.
10.3. O certame utilizará o critério de julgamento por Menor Preço, sob o Sistema de Registro de Preços (SRP). O SRP garante a flexibilidade logística e de segurança necessárias para viabilizar entregas fracionadas e descentralizadas, permitindo o abastecimento das 14 escolas e 07 creches municipais de forma sincronizada com a capacidade de recebimento e a infraestrutura de cada unidade. O valor global estimado para o atendimento de toda a demanda, baseado na média aritmética das pesquisas de mercado, é de R$ 508.237,20 (quinhentos e oito mil, duzentos e trinta e sete reais e vinte centavos).
10.4. A contratação, custeada por dotação orçamentária específica oriunda de recursos do FUNDEB/VAAT, assegura transparência, ampla competitividade e otimização dos recursos públicos. A estratégia garante a entrega de equipamentos de alta tecnologia e durabilidade, essenciais para a operacionalização de diários eletrônicos, gestão documental e plataformas

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

educacionais, reforçando o compromisso do Município com a eficiência administrativa e a qualidade do ensino.

11. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

11.1. A presente contratação observará o princípio do parcelamento (art. 40 da Lei nº 14.133/2021), com a disputa organizada por itens e grupos lógicos de afinidade tecnológica. A medida justifica-se pela natureza dos 08 (oito) tipos distintos de equipamentos de informática e periféricos a serem adquiridos. A segregação de itens específicos, como os HDs externos e os notebooks (estes últimos subdivididos em cotas principal e reservada, em observância à LC nº 123/2006), viabiliza a participação de fornecedores de variados portes e segmentos, maximizando a competitividade e garantindo o menor preço. Por outro lado, a eventual manutenção de itens interdependentes no mesmo grupo lógico (como CPU, monitor, teclado e mouse) justifica-se pela necessidade técnica de padronização, interoperabilidade (hardware *plug and play*) e unificação da responsabilidade pela garantia e suporte técnico.
11.2. A execução contratual e a logística de entrega também ocorrerão de forma parcelada, amparadas pelo Sistema de Registro de Preços (SRP). O SRP concede à Administração a prerrogativa de emitir Ordens de Fornecimento sob demanda, evitando a obrigatoriedade de uma remessa única e concentrada no almoxarifado central.
11.3. Essa flexibilidade é crucial para que a Secretaria Municipal de Educação alinhe o recebimento das 230 unidades de equipamentos eletrônicos de forma descentralizada, de acordo com a instalação de infraestrutura física e de segurança adequada (grades, alarmes e conectividade) em cada uma das 14 escolas e 07 creches contempladas. A estratégia protege o erário mitigando riscos de furto ou deterioração de equipamentos de alto valor por estocagem inadequada, sincroniza o faturamento com a conclusão da nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva e assegura a aplicação eficiente e planejada dos recursos oriundos do FUNDEB/VAAT.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

12.1. A plena utilização do parque tecnológico exige o mapeamento de infraestruturas e contratações complementares. O pleno funcionamento operacional dos notebooks, computadores desktop e projetores é altamente interdependente da existência de infraestrutura elétrica adequada (estabilizadores, nobreaks e tomadas aterradas) e infraestrutura lógica (cabeamento estruturado e redes Wi-Fi) ativas nas 14 (quatorze) escolas e 07 (sete) creches mapeadas para recebimento dos bens.

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

12.2. Tendo em vista que os equipamentos serão utilizados primordialmente para o acesso a sistemas de gestão escolar, diário eletrônico e plataformas educacionais, faz-se indispensável que o Município mantenha vigentes contratos correlatos de prestação de serviços de acesso à internet de banda larga para as unidades de ensino. Adicionalmente, o município deverá prever o uso ou a eventual contratação correlata de licenças de softwares educacionais, suítes de escritório (pacote Office) e sistemas de antivírus, uma vez que as especificações de referência contemplam nativamente apenas a licença do sistema operacional Windows 11.
12.3. Por fim, a execução desta contratação possui forte interdependência com o cronograma de obras do município. A instalação e o uso de parte expressiva dos lotes dependem da conclusão da nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva, cuja obra encontra-se em fase final de execução. É justamente essa dinâmica estrutural e a necessidade de garantir a segurança patrimonial dos bens eletrônicos que reforçam a adequação do Sistema de Registro de Preços (SRP), permitindo que a Administração emita as Ordens de Fornecimento em estrita sincronia com a prontidão física, lógica e de segurança de cada unidade educacional.

13. RESULTADOS PRETENDIDOS

13.1. A iniciativa visa atender às necessidades de modernização, ampliação e fortalecimento da infraestrutura tecnológica das unidades administrativas e escolares da Rede Municipal de Ensino de Floresta/PE. O resultado direto é a garantia de condições adequadas para o desenvolvimento ágil das atividades pedagógicas e de gestão, além da estruturação tecnológica indispensável para o pleno funcionamento da nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva desde o início de suas operações.
13.2. Sob a ótica da eficiência administrativa, a adoção do Pregão Eletrônico associado ao Sistema de Registro de Preços (SRP) busca conferir celeridade, competitividade e transparência à aquisição. A estratégia garante que a Secretaria obtenha os equipamentos de informática pelo menor preço de mercado e possa fatурá-los de forma estratégica (sob demanda), viabilizando a distribuição cadenciada às unidades de ensino em estrita sincronia com a infraestrutura de segurança local, evitando sobrecarga, riscos de furto ou perdas de garantia no almoxarifado central.
13.3. No que se refere à eficácia e sustentabilidade da contratação, pretende-se alcançar o pleno alinhamento das práticas pedagógicas às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com ênfase na implementação da BNCC Computação. Isso assegura a otimização e o direcionamento assertivo dos recursos oriundos do FUNDEB/VAAT, garantindo a aquisição de equipamentos seguros, padronizados e certificados (ANATEL/INMETRO), os quais consolidarão o patrimônio e a política de transformação digital da rede municipal a longo prazo.

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

13.4. No tocante aos benefícios socioeducacionais e operacionais diretos, a contratação impactará positivamente a rotina de 14 (quatorze) escolas e 07 (sete) creches municipais, abrangendo diretamente o atendimento de aproximadamente 100 turmas (sendo 95 do Ensino Fundamental e 05 da Educação de Jovens e Adultos - EJA). A disponibilidade de recursos como notebooks, desktops e projetores permitirá aos docentes diversificarem suas metodologias por meio de recursos audiovisuais. Simultaneamente, proporcionará aos servidores maior eficiência na gestão documental, alimentação de sistemas oficiais, lançamento de notas e registros de frequência no diário eletrônico, contribuindo inegavelmente para a melhoria das condições de trabalho e da qualidade do ensino municipal.

14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

14.1. As providências seguirão o rito da Lei nº 14.133/2021, iniciando com a formalização deste Estudo Técnico Preliminar e do Termo de Referência. O processo culminará na deflagração de licitação na modalidade Pregão Eletrônico, sob o Sistema de Registro de Preços (SRP). Paralelamente à fase preparatória e licitatória, a Secretaria Municipal de Educação deverá providenciar as adequações de infraestrutura elétrica (nobreaks, estabilizadores e aterramento adequados), infraestrutura lógica (rede Wi-Fi e cabeamento) e de segurança patrimonial (grades e alarmes) nas 14 (quatorze) escolas e 07 (sete) creches contempladas, com atenção especial à conclusão das obras da nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva, garantindo que os ambientes estejam plenamente aptos e seguros para receber o parque tecnológico.
14.2. No que tange à logística operacional, amparada pela flexibilidade da Ata de Registro de Preços, a entrega dos hardwares, impressoras, projetores e periféricos ocorrerá de forma fracionada (sob demanda), mediante a emissão de Ordens de Fornecimento. O edital e o Termo de Referência estipularão que as remessas deverão ser entregues de forma descentralizada, diretamente nos endereços das unidades de ensino de Floresta/PE, eximindo o almoxarifado central dos riscos de sobrecarga, transporte interno e estocagem inadequada. A Secretaria solicitará os materiais em estrita sintonia com a prontidão estrutural de cada escola ou creche.
14.3. No âmbito da fiscalização e governança corporativa, a Administração designará formalmente o Gestor e o Fiscal do contrato, em estrito cumprimento ao art. 117 da Lei nº 14.133/2021. O recebimento dos equipamentos ocorrerá em duas etapas (Recebimento Provisório e Recebimento Definitivo). O fiscal e a equipe técnica designada atestarão a regularidade técnica dos bens, o que inclui conferir as especificações de hardware (processador, memória RAM e capacidade do SSD), a ativação das licenças originais do sistema operacional, a presença de certificações obrigatórias (ANATEL e INMETRO), o padrão ABNT2 dos teclados e a integridade física de impressoras e

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

projetores. O pagamento será autorizado apenas após o ateste definitivo das Notas Fiscais de cada remessa atestando o perfeito funcionamento das máquinas, assegurando a fiel execução do objeto e a proteção do erário municipal.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1. A contratação observa os critérios de sustentabilidade previstos no art. 11, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, estabelecendo medidas diretas para a mitigação de danos ambientais e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável na esfera pública municipal.
15.2. O primeiro impacto ambiental direto decorre do aumento do consumo de energia elétrica associado à instalação dos 230 novos equipamentos de informática e periféricos. Para mitigar esse impacto, as especificações técnicas priorizam equipamentos com alta eficiência energética, a exemplo das impressoras multifuncionais, cujas especificações de mercado estipulam o consumo de apenas 12W no modo de operação e 0,9W em repouso, bem como o uso de fontes de alimentação eficientes para os computadores desktop. Tais requisitos garantem o menor impacto possível na pegada de carbono e na fatura de energia das unidades escolares.
15.3. O segundo e mais crítico impacto refere-se à geração de lixo eletrônico (*e-waste*). Tendo em vista que o levantamento técnico previu a "substituição de equipamentos obsoletos ou inservíveis" nas escolas, o Município deverá adotar medidas de mitigação interna, como o descarte ecológico, leilão de bens inservíveis (sucata) ou doação desse passivo tecnológico, evitando a contaminação do solo por metais pesados. Paralelamente, o edital exigirá que a futura contratada observe as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), especialmente quanto à logística reversa de componentes eletroeletrônicos.
15.4. Como controle ambiental imediato, a empresa contratada deverá promover a destinação ecologicamente adequada das embalagens de transporte (grandes volumes de caixas de papelão, plásticos bolha, isopores e espumas de proteção EPS) a cada remessa entregue nas 14 escolas e 07 creches contempladas. A empresa será obrigada a recolher os materiais inservíveis de grande porte no momento da entrega, encaminhando-os corretamente para a reciclagem e minimizando o impacto no sistema de coleta de resíduos do município.

16. GERENCIAMENTO DE RISCOS

16.1. Em cumprimento ao art. 18, § 1º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021, a Equipe de Planejamento mapeou os principais riscos que possam comprometer o sucesso desta contratação e a efetiva

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

utilização dos equipamentos de informática nas unidades escolares, estabelecendo as respectivas ações mitigadoras:

Identificação do Risco	Probabilidade	Impacto	Ação Mitigadora (Prevenção e Controle)
01. Atraso na entrega dos bens: A empresa vencedora não cumprir o prazo estipulado para a entrega dos equipamentos, prejudicando o cronograma de modernização tecnológica e o pleno início das operações da nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva.	Média	Alto	Inserir no Termo de Referência sanções rigorosas e multas por atraso injustificado. Acompanhamento proativo pelo(a) Fiscal do Contrato logo após a emissão da Ordem de Fornecimento.
02. Entrega de produtos fora da especificação técnica: Fornecedor tentar entregar hardwares com processadores e memória (ex: RAM inferior a 8GB/16GB ou armazenamento diferente do SSD exigido) em desacordo com a cotação, sem certificação da ANATEL/INMETRO, sem o licenciamento original do Windows 11, ou fora do padrão ABNT2.	Média	Alto	Exigência de catálogos ou *datasheets* na fase de aceitação da proposta. Realização de testes de estresse e conferência rigorosa de hardware durante o recebimento provisório e definitivo. Recusa imediata dos itens divergentes.
03. Descompasso logístico e risco patrimonial (Armazenamento): A Secretaria receber as 230 unidades de equipamentos de uma só vez, concentrando R$ 508.237,20 em bens de alto valor e fácil transporte no almoxarifado sem	Baixa	Alto	Adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para emissão de Ordens de Fornecimento de forma fracionada. Alinhar as entregas à instalação prévia de infraestrutura de segurança nas 14 escolas e 07 creches, exigindo entrega

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

possuir espaço físico e segurança adequados.			descentralizada diretamente nas unidades.
04. Licitação Deserta ou Fracassada: Falta de interesse de fornecedores devido aos valores estimados, ou esvaziamento da cota reservada (25%) para as MEs e EPPs no item dos notebooks.	Baixa	Médio	Ampla pesquisa de mercado já realizada em bancos de preços governamentais e parcelamento do objeto em itens e grupos lógicos de afinidade, atraindo tanto grandes fabricantes/distribuidores quanto revendas locais de tecnologia.
05. Inexecução da garantia e do suporte técnico: O fornecedor entregar os bens, mas recusar-se a prestar a assistência técnica durante a vigência da garantia (mínimo de 12 meses), comprometendo o acesso ao diário eletrônico e rotinas administrativas.	Média	Alto	Exigir expressamente no Edital a comprovação de rede de assistência técnica autorizada ou suporte *on-site* (no local). Gerenciamento rigoroso do SLA de atendimento, com aplicação de penalidades legais ou retenção de garantias contratuais por descumprimento.

17. CONCLUSÃO

17.1. Diante de todo o exposto neste Estudo Técnico Preliminar, declara-se a viabilidade técnica, operacional e financeira da contratação. Fica demonstrada a necessidade premente da aquisição de 230 unidades de equipamentos de informática (abrangendo notebooks, computadores desktop, impressoras, projetores e periféricos) para promover a modernização e o fortalecimento da infraestrutura tecnológica da rede municipal de ensino de Floresta/PE. A análise técnica evidenciou que a compra desses bens é a estratégia mais vantajosa e essencial para a implementação da BNCC Computação, a plena adoção de diários eletrônicos e a estruturação imediata da nova Escola Prefeito Manoel Maniçoba da Silva. A iniciativa assegura o atendimento direto a aproximadamente 100 turmas (sendo 95 do Ensino Fundamental e 05 do EJA) distribuídas entre 14 escolas e 07 creches, promovendo a inclusão digital e a melhoria dos índices educacionais.
17.2. No que tange à eficiência financeira e ao controle administrativo, o processo foi estruturado sob mecanismos rigorosos para garantir a economicidade e a correta aplicação dos recursos

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156

oriundos do FUNDEB/VAAT. Através de criteriosa pesquisa de preços balizada em sistemas governamentais, estabeleceu-se o valor global estimado de **R$ 508.237,20 (quinhentos e oito mil, duzentos e trinta e sete reais e vinte centavos)**. O Município de Floresta/PE assegura que a entrega dos bens ocorrerá sob demanda (de forma parcelada e descentralizada, mediante emissão de Ordens de Fornecimento) e que o pagamento será condicionado à efetiva conferência qualitativa e técnica dos hardwares a cada remessa, mediante fiscalização rigorosa exercida pelo(a) servidor(a) designado(a).

17.3. Por fim, considerando que os produtos listados possuem padrões de desempenho, arquitetura tecnológica e qualidade que podem ser objetivamente definidos no mercado, configurando-se como bens comuns, consolida-se que a adoção de licitação na modalidade Pregão Eletrônico, pelo Sistema de Registro de Preços (SRP), com julgamento pelo critério de menor preço e com a disputa organizada por itens/grupos (respeitando-se a reserva de cota para MEs e EPPs estipulada pela LC 123/2006), desponta como a solução jurídica mais adequada, em estrito cumprimento à Lei nº 14.133/2021. Esta escolha garante a ampla competitividade, a flexibilidade logística, a segurança patrimonial e a eficiência necessárias para a modernização das práticas administrativas e pedagógicas de forma planejada.

18. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

18.1. Com base nas justificativas, nas especificações técnicas e na estimativa de custos apresentadas ao longo deste estudo, a Equipe de Planejamento declara que a presente contratação é **TÉCNICA, ECONÔMICA E LEGALMENTE VIÁVEL**, recomendando o prosseguimento do feito para a consolidação do Termo de Referência e posterior abertura do processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP).

19. APROVAÇÃO E ASSINATURA:

19.1. Diante do que foi exposto, assinamos o presente Estudo Técnico Preliminar.

Floresta/PE, 07 de julho de 2026.

Gleyce Taiana Nunes de Carvalho
Secretária de Educação, Cultura, Turismo e Esportes

Endereço: Praça Coronel Fausto Ferraz, nº 183, Centro, Floresta-PE, CEP: 56.400-000
E-mail: licitacaoplanejamento1@gmail.com **ou** cplfloresta2023@gmail.com
Telefone: (87) 3877-1156