



Estudos técnicos preliminares

Aquisição de Equipamentos de Informática

Versão [3.0] Última atualização:
13/06/2019



Histórico de revisão do documento

Data	Versão	Responsável	Descrição
24/04/2019	1.0	Antonio José de Sousa Santos	Criação do documento.
15/05/2019	1.0	Antonio José de Sousa Santos	Atualização das especificações técnicas
28/05/2019	2.0	George André Melo Castro	Recomendações do relatório da SELIC
09/08/2019	3.0	Antonio José de Sousa Santos	Estudo restrito aos itens microcomputadores.

1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1 Definição

Aquisição de MICROCOMPUTADORES contemplando serviço de assistência técnica da garantia, a fim de atender as necessidades do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO – TRE-MA.

1.2 Especificação dos Requisitos

1.2.1 Requisitos de negócio

Prover a Justiça Eleitoral do Maranhão de bens de TI necessários ao atendimento institucional, mantendo o parque tecnológico existente em nível adequado de ferramentas e recursos avançados que permitam projetar uma redução do tempo de respostas às demandas operacionais internas.

Dessa forma, a aquisição do item MICROCOMPUTADORES se coaduna com o objetivo de implantação do PJE nas zonas eleitorais e Revisões Biométricas, além de manter operacional o parque informático do órgão, com equipamentos cobertos por garantia do fabricante, visando à eficiência computacional nos pleitos de 2020 e 2022.

Vale ressaltar que se trata de objeto cuja necessidade de contratação é frequente, seja em face do desgaste natural decorrente do uso dessas máquinas, seja pela defasagem tecnológica ou por causa da necessidade do aumento do número de equipamentos existentes, em decorrência de eventos realizados pelo órgão. Vale ainda ressaltar a grande importância do uso de computadores modernos pelas diversas áreas de atuação da Justiça Eleitoral do Maranhão, de modo a minimizar riscos de paralisação ou redução da continuidade das atividades, mantendo constante, eficiente e com desempenho de qualidade os serviços prestados à sociedade.

1.2.2 Requisitos Temporais

Os equipamentos de TIC deverão ser adquiridos para compor a infraestrutura computacional necessária para atendimento dos pleitos eleitorais 2020 e 2022.

O prazo para entrega deverá ser de, no máximo, 30 dias consecutivos, contados a partir do recebimento da nota de empenho pela CONTRATADA.

1.2.3 Requisitos de qualidades

Todos os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, o TRE-MA aceitará equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente.

Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento.



Para todos os itens objeto deste estudo, deverá ser fornecido comprovação de prestação de serviço ON-SITE.

1.2.4 Requisitos legais

Neste item encontram-se as leis e normas que devem ser observadas na construção e fornecimento da Solução de TI a ser contratada.

- a) Lei n. 8666/93
- b) Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002;
- c) Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004;
- d) Decreto 7.174, de 12 de maio de 2010;
- e) Decreto 5.450, de 31 de maio de 2005;
- f) Instrução Normativa nº 04, de 11 de setembro de 2014;
- g) Decreto 7.892, de 23 de janeiro de 2013;
- h) Resolução 182 do Conselho Nacional de Justiça, de 17 de outubro de 2013

1.2.5 Requisitos sociais, ambientais e culturais

Apresentação de certificações emitidas por instituições públicas ou privadas acreditadas ou credenciadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro, que atestem, conforme regulamentação específica, a adequação dos seguintes requisitos, conforme citado no decreto 7174/2010:

- 1) Segurança para o usuário e instalações;
- 2) Compatibilidade eletromagnética;
- 3) Consumo de energia.
- 4) Todos os itens devem ter comprovações de Adequação às normas de segurança e ergonomia.

Será comprovada por meio de catálogos, manuais, cópia do certificado ou qualquer outro documento que ateste a compatibilidade com a norma de segurança IEC 60950-1 (adotada pelo Inmetro) ou UL 60950, em português.

Os equipamentos deverão ser compatíveis com o padrão *Energy Star*.

1.2.6 Requisitos de arquitetura tecnológica

De acordo com a necessidade da contratação foram descritos os seguintes tipos de equipamentos:

Quadro 1 – Tipos de Equipamentos

Item	Bens	Justificativa
1	Microcomputador – Desktop para escritório Small Form Factory com suporte a unidade leitora/gravadora de CD-ROM/DVD e com Garantia mínima de 36 meses.	Micro padrão (configurações básicas) que será utilizado pelas zonas eleitorais nos pontos de atendimento biométrico e por outras aplicações que não demandam muito



		processamento e capacidade de memória.
2	Microcomputador – Desktop para escritório Small Form Factory com 16 GB de RAM e HD SSD e com Garantia mínima de 36 meses	Micro com configuração avançada para utilização em algumas seções das Secretárias que demanda mais recursos de processamento e memória, como por exemplo as seções de desenvolvimento, suporte a usuários e de rede, engenharia, NEAD e Parque Gráfico.

O padrão Small Form Factory é importante para adaptação em mobílias com tamanhos reduzidos. Essa modelagem/tecnologia garante a otimização da arquitetura das peças e do gabinete, bem como permitir a segurança contra intrusão do gabinete do equipamento, emitindo alertas e ainda a manutenção física do equipamento sem necessidade de usar ferramentas e também, facilitar a operacionalização do equipamento e a visualização do status de funcionamento.

1.2.7 Especificações técnicas (requisitos da solução)

Item	Descrição
1	Microcomputador – Desktop para escritório Small Form Factory com suporte a unidade leitora/gravadora de CD-ROM/DVD e com Garantia mínima de <u>36 meses</u> .

Item	Descrição
2	Microcomputador – Desktop para escritório Small Form Factory com 16 GB de RAM e HD SSD e com Garantia mínima de <u>36 meses</u>
Especificação Técnica: 1. Características Gerais 1.1. Microcomputador Desktop. 1.2. O gabinete, mouse e teclado deverão ser do mesmo padrão de cor. É característico do mercado que o mouse e o teclado sejam fornecidos juntamente com o micro, sendo fornecidos na mesma embalagem do gabinete. A padronização das cores visa facilitar a identificação dos componentes e a harmonia dos equipamentos e ainda, garantir a procedência que mantém o mesmo padrão de garantia do fabricante para todos os componentes do equipamento. 2. Critérios de Sustentabilidade 2.1. Atender a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances) quanto a não utilização de substâncias nocivas ao Meio Ambiente. 2.2. Estar em conformidade com a norma IEC 60950 para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.	



3. Processador

3.1. 1 (um) processador com arquitetura x86 de 64 bits (X64) de, no mínimo, 4 núcleos físicos.

3.2. Pontuação de desempenho de no mínimo 15.000 pontos verificados pelo site

www.cpubenchmark.net, disponível no link "High End CPU Chart", "High to Mid Range CPU Chart" ou "New Desktop CPUs Chart".

4. Placa-Mãe

4.1. Deve suportar o processador cotado.

4.2. Memória DDR4 de 2133MHz ou superior com no mínimo 16GB (Gigabytes).

4.3. Deve possuir, no mínimo, dois slots de memória DDR4 compatível com tecnologia Dual-Channel ou superior.

4.4. Interfaces USB (Universal Serial Bus):

4.4.1. No mínimo 6 conectores USB externos, sendo pelo menos, 2 (dois) conectores acessíveis no painel dianteiro e 4 (quatro) no painel traseiro, sem a utilização de HUBs ou portas USB instaladas em placas externas de expansão.

4.4.2. No mínimo 4 (quatro) das portas USB devem ser 3.0.

4.5. Chip de segurança TPM (Trusted Platform Modules), versão 1.2 ou superior baseado na especificação da TCPA (Trusted Computing Platform Alliance).

4.5.1. Deverá ser fornecido software para implementação e gerenciamento do TPM.

4.6. BIOS (características):

4.6.1. Ativação e desativação de password mediante o menu de inicialização (setup).

4.6.2. Senha(s) de proteção para acesso ao setup do microcomputador.

4.6.3. Possibilidade de desativação das portas USB.

4.6.4 A placa mãe deverá possuir o número de série do microcomputador registrado na BIOS e visível no menu de inicialização (setup).

4.6.5. Possibilidade de inserção de código de identificação do equipamento dentro do próprio BIOS, com extensão mínima de oito dígitos (Etiqueta de serviço/ASSET TAG).

4.6.6. Possui ferramenta de diagnóstico gráfico (padrão Windows) de saúde do hardware para, no mínimo, processo de boot, placa gráfica, módulos de memória e dispositivo de

armazenamento (HDD ou SSD), com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional.

4.7. Capacidade de acesso à Bios através de outro computador conectado na rede no momento da inicialização do POST.

4.8. Acesso remoto via hardware, pelas interfaces de rede física e rede sem fio, à interface gráfica do equipamento (KVM).

4.9. No mínimo, 1(uma) porta SATA no padrão SATA 3.0.

4.10 A placa-mãe deve ser fabricada pelo próprio fabricante do microcomputador ou sob a especificação do fabricante do microcomputador.



5. Dispositivos de Armazenamento

5.1. 1 (uma) unidade de disco rígido principal, instalada internamente ao gabinete do microcomputador e configurada como primeira unidade, (onde deve ser instalado o sistema operacional), com as características a seguir.

5.1.1. Capacidade de armazenamento de, no mínimo, 240 GB (Giga Bytes).

5.1.2. Do tipo SSD (Solid State Drive).

5.1.3. Com interface Padrão SATA (2,5 polegadas), e/ou M.2 e/ou NVMe (Non-Volatile Memory Express).

5.1.4. Velocidade de leitura de dados de, no mínimo, 500 MB/s (Megabytes por segundo).

5.1.5. Velocidade de escrita de dados de, no mínimo, 320 MB/s (Megabytes por segundo).

5.2. 1 (uma) segunda unidade de disco rígido, instalada internamente ao gabinete do microcomputador e configurada como segunda unidade, com as características a seguir:

5.2.1. Capacidade de armazenamento de, no mínimo, 1 TB (Terabyte).

5.2.2. Velocidade de rotação de, no mínimo, 5.400 RPM (Rotações por Minuto).

5.2.3. Padrão SATA 3.0 ou superior.

5.2.4. Com suporte às tecnologias SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology).

5.2.5. Poderá ser fornecido, em substituição à primeira unidade de disco rígido, uma unidade (hardware) de Acelerador de Disco Rígido SATA com as características a seguir:

5.2.5.1. Capacidade mínima de 16 GB;

5.2.5.2. Padrão M.2, PCI-express 3.0 x2 NVMe.

5.2.5.3. Deverá possuir todas as funcionalidades para funcionar como cache da unidade de disco rígido principal (item 5.1.1) do microcomputador.

5.2.5.4. Endurance mínimo de 182 TB (Terabyte).

5.2.5.5. Leitura sequencial de no mínimo 900 MB/s (Megabytes por segundo).

5.2.5.6. Latência de leitura de no máximo 8 ms (micro-segundos).

5.2.5.7. Latência de escrita de no máximo 30 ms (micro-segundos).

6. Subsistema de Vídeo

6.1. Interface de vídeo com no mínimo 512MB (Megabytes) de memória, podendo ser compartilhada.

6.2. . Suportar resolução de, 1.920 X 1.080 pixels e/ou superior.

6.3. Suporte a DirectX versão 12 (ou superior) e OpenGL 4 (ou superior).

6.4. No mínimo 3 (três) conectores de saída de vídeo para uso de três monitores simultaneamente (área de trabalho estendida e área de trabalho duplicada).

6.4.1. Dos 3 (três) conectores deverá ter, no mínimo, 2 (dois) conectores digitais do tipo HDMI e/ou Display Port sem restringir funcionalidades (uso de área de trabalho estendida, descanso de tela, modo de economia de energia e outros).

6.4.2. Não serão aceitas placas de vídeo com suporte a apenas 1 monitor com adaptador (cabo Y, splitter, ou outro) para conexão de 2 ou mais monitores.



7. Controladora de Som

7.1. Interface de som, incluindo sistema de amplificação integrado à placa-mãe (OnBoard).

7.2. No mínimo, um conector para saída de áudio e um conector para entrada de microfone no gabinete. Será aceito 1 conector de entrada e saída de áudio (combo).

7.2.1. Conector(es) de entrada de microfone e saída de áudio deverá(ão) estar disponível(is) na parte frontal do gabinete do microcomputador.

7.3. Gravação e reprodução simultâneas de sons.

7.4. Dispositivo para reprodução de som multimídia, interno ao gabinete do microcomputador (alto-falante(s) integrado(s) ao gabinete), que dispense o uso de caixas acústicas externas, para emissão do som provindo da controladora de som, com potência mínima de 1 (um) watt RMS, que permita usar os ajustes do software de som e do sistema operacional no máximo volume sem distorções e capacidade de desativação automática do alto falante interno quando for conectada uma caixa acústica externa ou fone de ouvido na saída da controladora de som.

8. Interfaces de comunicação

8.1. Interface de rede física padrão Ethernet 1000BaseT (gigabit Ethernet), compatível com padrões IEEE 802.3 e 802.3u, comunicação full-duplex e com conector RJ45 fêmea.

9. Teclado

9.1. Layout de acordo com o padrão ABNT-2.

9.2. Padrão AT estendido com, no mínimo, 104 teclas.

9.3. Teclas de Iniciar e de Aplicação do MS – Windows.

9.4. LEDs de indicação de tecla Caps Lock e Num Lock.

9.5. Regulagem de inclinação e/ou altura do teclado.

9.6. Padrão USB, com conector USB macho.

9.7. Mínimo de 12 teclas de função.

9.8. Bloco numérico separado das demais teclas, à direita do bloco de letras.

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

9.10. Ser resistente a derramamento de líquido.

10. Mouse

10.1. Mouse de conformação ambidestra para uso de forma igualmente ergonômica para destros e canhotos.

10.2. Tecnologia óptica laser de, no mínimo, 1.000 DPI (Dot Pitch per Inch), sem necessidade de dispositivo mecânico (esfera de rolagem) para movimentação do cursor do mouse.

10.3. No mínimo, 2 (dois) botões de controle, com dispositivo de rolagem do cursor entre os botões.

10.4. Dispositivo de rolagem com função de terceiro botão.

10.5. Padrão USB, com conector USB macho.

10.6. Mousepad, próprio para uso com o mouse cotado, com a parte inferior em borracha antiderrapante.



11. Gabinete

11.1. Tipo ultra small form factor, reversível (posição vertical e horizontal).

11.2. Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador, disco rígido e demais componentes internos ao gabinete para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes.

11.3. Deverá ter sido projetado para manter-se dentro da faixa de temperatura adequada ao uso, sem necessitar de entrada/saída de ar nas faces superior, laterais e inferior, podendo usar para a referida finalidade apenas a face frontal e/ou traseira.

11.4. Não deve possuir nenhuma superfície e borda interna cortante a fim de evitar cortes durante o manuseio e danos a cabos e periféricos.

11.5. Indicadores luminosos frontais e individuais de funcionamento do microcomputador e de acesso à unidade de disco rígido.

11.6. Dispositivo, no gabinete, para impedir qualquer tipo de acesso ao interior do gabinete com as características a seguir:

11.6.1. Slot com trava de segurança do tipo Noble Lock, Kensington ou similar, instalada com chave removível e com segredo igual para todos os gabinetes.

11.6.2. Deverá ser fornecida 1 (uma) trava com cabo de aço (para amarra à mesa) e 1 (uma) chave por microcomputador.

11.6.3. A trava deve impedir a abertura do gabinete e ainda possuir cabo de aço ou outro mecanismo que permita prender o equipamento à mesa.

11.6.4. A trava, quando instalada no computador, não deve restringir ou dificultar a instalação de cabos ou periféricos nos conectores externos USB, de rede, de vídeo e de alimentação.

11.6.5. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura, ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia.

11.7. Permitir a abertura do gabinete e retirada do disco rígido (item 5.1) sem a utilização de ferramentas (gabinete tool less).

11.8. O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para suportar dispositivos internos ou externos.

12. Fonte de Alimentação Elétrica

12.1. Alimentação comutável automaticamente de 110 a 220 Volts AC.

12.2. Fonte interna ou externa com potência máxima de 95W (Watts).

12.3. No mínimo, 80% de eficiência energética (aproveitamento da energia da rede elétrica).

12.4. Capaz de suportar a configuração e o uso simultâneo de todos os slots e dispositivos.

12.5. Cabo de força Y (cabo com 3 (três) pontas, sendo 1 (uma) para conexão na tomada, e as outras duas para conexão do monitor cotado e da fonte do microcomputador) ou cabo similar.

12.6. O cabo de força deve ter conector macho padrão Brasileiro (NBR 14136/2002).

13. Softwares

13.1. Deverão ser fornecidas licenças do Sistema Operacional MS - Windows 10 Pro versão 64 bits ou superior no idioma Português Brasil.

13.1.1. Fornecimento dos procedimentos para download de imagem e/ou arquivos para a instalação do Sistema



Operacional MS - Windows 10 Pro versão 64 bits ou superior no idioma Português Brasil compatível com a licença fornecida.

13.1.1.1 Será aceito em substituição aos procedimentos mídia(s) (CD ROM e/ou DVD ROM e/ou Pendrive) ou para a instalação da licença do Sistema Operacional MS - Windows 10 Pro versão 64 bits ou superior no idioma Português Brasil.

13.1.2. Serão aceitas licenças superiores do sistema operacional desde que seja permitido o downgrade para Windows 10 Pro versão 64 bits no idioma Português Brasil.

14. Compatibilidade

14.1. Todos os componentes, processadores, placa mãe, dispositivos, controladoras, unidades, interfaces e subsistemas e softwares cotados deverão ser compatíveis com os Sistemas Operacionais Linux Ubuntu, MS–Windows 10 Pro 64 bits versões do Windows mais recentes, todos no idioma Português padrão Brasil.

14.2. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Hardware Compatibility List (HCL) para o sistema operacional ofertado. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado.

15. Garantia

15.1. Usual de mercado, com período de Garantia Técnica de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses para os microcomputadores.

A padronização das cores visa facilitar a identificação dos componentes e a harmonia dos equipamentos e ainda, garantir a procedência que mantém o mesmo padrão de garantia do fabricante para todos os componentes do equipamento.

1.2.8 Requisitos de segurança da informação

Os equipamentos de TIC ora adquiridos deverão estar em conformidade com as normas instituídas na Política de Segurança da Informação (PSI) da justiça eleitoral sem prejuízo das orientações do tribunal que versem sobre a matéria.

1.3 Avaliação de solução

O mercado de equipamentos de TI, objeto desse estudo técnico, atualmente é bastante amplo, assim, a especificação técnica descrita para os equipamentos poderá ser atendida pelos principais fornecedores, quais sejam: Daten, Dell, HP, Lenovo, Positivo, Samsung, etc.

A solução ora pretendida apresenta apenas uma alternativa possível, qual seja, aquisição dos equipamentos descritos no quadro acima, para atender demandas provenientes do Cadastramento Eleitoral Biométrico, do PJE e do pleito eleitoral de 2020.

1.4 Relação entre a demanda prevista e a quantidade de cada item

De forma a mensurar a demanda a ser atendida, levou-se em consideração o parque computacional ativo (fonte ASIWEB, doc. 85915/2019), que conta com 1.559 MICROCOMPUTADORES de diversas configurações, muitos dos quais já obsoletos – tanto que apenas 284 MICROCOMPUTADORES ainda estão em garantia, conforme relatórios constantes dos docs. 89455, 89456 e 89459/2019.



Levou-se em conta também, para estimar os quantitativos, experiências anteriores da unidade técnica com demandas por equipamentos em razão de eventos como Postos de Transmissão Eleitoral, Revisões Biométricas e atividades de preparação dos Pleitos Eleitorais, dentre outros, além da necessidade de substituição de equipamentos obsoletos dos cartórios e da Secretaria, de recomposição de reserva técnica e de adequação ao orçamento existente para esta aquisição.

Quadro 2 - Quantitativos iniciais estimados

Item	Descrição	Demanda Inicial Prevista	Memória de Calculo	Quantitativo a ser Registrada
1	Microcomputador – Desktop para escritório Small Form Factory com suporte a unidade leitora/gravadora de CD-ROM/DVD e com Garantia mínima de 36 meses.	260	260 Microcomputadores (2*105 zonas + 40 secretarias + 10 reservas).	500
2	Microcomputador – Desktop para escritório Small Form Factory com 16 GB de RAM e HD SSD e com Garantia mínima de 36 meses.	50	50 Microcomputadores (45 secretarias + 05 reservas).	100

O quantitativo total a ser registrado, de 500 unidades para item 01 e de 100 unidades para o item 02, acima da demanda inicial prevista, decorre da possível necessidade de aquisição de novos equipamentos para atender demandas específicas, como novo serviço disponibilizado, criação de zonas eleitorais, aumento do número de servidores, novos postos de atendimento, Juntas Especiais, PATs e necessidades provenientes das secretarias do órgão.

1.5 Escolha e justificativa da solução

A solução ora pretendida apresenta apenas uma alternativa viável, qual seja, a aquisição do equipamento especificado, para atendimento das demandas já mencionadas neste estudo.

Sugere-se a adoção de Pregão Eletrônico, do tipo “Menor Preço”, conforme Lei nº 10.520/02, uma vez que se trata de bens comuns, com especificações usuais no mercado. Além disso, recomenda-se a adoção do Sistema de Registro de Preços, nos termos do art. 3.º, IV do Decreto n. 7892/2013, em virtude da imprevisibilidade que envolve os fatores que podem ocasionar a necessidade contínua de substituição dos equipamentos, aliada à realização de eventos – tais como Revisões Biométricas e Pleitos Eleitorais, dentre outros – que costumam provocar aumento na requisição de serviços informáticos (e, por conseguinte, de equipamentos), sem que a Administração possa, previamente, precisar os quantitativos a ser demandados.

1.6 Estimativas preliminares dos preços

A pesquisa de preços observou a disciplina prevista na Instrução Normativa nº 05 /2014, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

As cotações foram obtidas de sites especializados e do Painel de Preços, conforme doc. 84162/2019. Para a formação do preço referencial, utilizou-se a média dos dados obtidos.



O quadro abaixo apresenta do resultado da pesquisa mercadológica:

Item	Descrição	Quantidade Inicial/Total a ser registrada	Preço Médio (R\$)	Valor da aquisição inicial	Valor da aquisição total
1	Microcomputador – Desktop para escritório Small Form Factory com suporte a unidade leitora/gravadora de CD-ROM/DVD e com Garantia mínima de 36 meses.	260/ 500	R\$ 4.298,25	R\$ 1.117.545,00	R\$ 2.149.125,00
2	Microcomputador – Desktop para escritório Small Form Factory com 16 GB de RAM, HD SSD e com Garantia mínima de 36 meses.	50/100	R\$ 6.207,71	R\$ 310.385,50	R\$ 620.771,00

Destarte o preço de referência para o item 1, qual seja Microcomputador – Desktop para escritório Small Form Factory com suporte a unidade leitora/gravadora de CD-ROM/DVD e com Garantia mínima de 36 meses é de R\$ 4.298,25 (quatro mil duzentos e noventa e oito reais e vinte e cinco centavos) e para o item 2, qual seja, Microcomputador – Desktop para escritório Small Form Factory com 16 GB de RAM, HD SSD e com Garantia mínima de 36 meses e de R\$ 6.207,71 (seis mil duzentos e sete reais e setenta e um centavos).

2. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

2.1 Definição de recursos humanos e materiais

Os recursos humanos necessários à aquisição dos equipamentos serão os fiscais técnicos, administrativo e o gestor do contrato. Quanto aos recursos materiais não se aplica a este tipo de contratação.

2.2 Definição das atividades de transição e encerramento do contrato

Não se aplica.

2.3 Elaboração da estratégia de independência

Não se aplica

3. ANÁLISE DE RISCOS

Nº.	Descrição do risco	Probabilidade de ocorrência	Impacto	Ações de mitigação	Responsáveis pelas ações de mitigação
1	Termo de referência não ficar pronto no prazo	baixa	baixo	Aproveitar os artefatos de planejamento como base para contratação	Equipe de Planejamento



				no próximo exercício	
2	Fracasso na licitação	baixa	alto	Verificar a possibilidade de repetir o certame ou fazer adesão a uma Ata de Registro de Preços para suprir a demanda existente. Caso nenhuma delas seja viável, adotar a medida prevista acima.	Secretário da STIC
3	Empresa vencedora sem capacidade técnica/financeira	baixa	alto	Convocação da próxima empresa que participou do processo licitatório	SELIC
4	Atraso na entrega do objeto	média	alto	Acompanhamento dos prazos após a homologação do resultado e alertar a empresa vencedora sobre as possíveis sanções em caso de atraso na entrega.	SESUM

4. ESTRATÉGIA PARA CONTRATAÇÃO

4.1 Natureza do objeto

Objeto de natureza comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado.

4.2 Parcelamento do objeto e forma de adjudicação

A Adjudicação será por item, conforme Súmula 247 do TCU.

4.3 Modalidade e o tipo de licitação

Sugere-se a adoção do PREGÃO ELETRÔNICO, por se tratar de objetos de natureza comum, do Tipo MENOR PREÇO, bem como adoção de Sistema de Registro de Preços.

4.4 Classificação orçamentária

44.90.52. – Material Permanente



4.5 Vigência e prazo de garantia

O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços deverá ser de 12 (doze) meses.

5. CONCLUSÃO DOS ESTUDOS PRELIMINARES

5.1 Declaração de viabilidade da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos técnicos preliminares, a equipe de planejamento declara que a contratação é viável.

Equipe de planejamento

Função/cargo	Nome	Assinatura
Demandante Titular	Carlos Eduardo Araujo da Silva	
Técnico Titular	Fabricio Caminha Fernandes	
Administrativo Titular	Marco Aurélio Martins Fernandes	

Aprovação – STIC

Integrantes da STIC	Data	Assinatura
Coordenador de Infraestrutura Carlos Eduardo Araujo da Silva		
STI	Data	Assinatura
Secretário de Tecnologia da Informação Gualter Gonçalves Lopes Júnior		