

Estudo Técnico Preliminar 33/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 486/2024

2. Descrição da necessidade

2.1. O objeto deste estudo é a Contratação de empresa para aquisição de Equipamentos de informática e acessórios para atender as necessidades do Coren-PI. Considerando o Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) da Coordenação de Sistemas, Infraestrutura e Desenvolvimento:

2.1.1. A contratação se torna necessária porque, nos últimos meses, houve a admissão de novos funcionários, incluindo estagiários e servidores nomeados através do concurso realizado pelo Coren-PI. Além disso, foi realizada a abertura de um escritório administrativo na cidade de Corrente, com inauguração em setembro de 2024.

2.1.2. Com as demandas apresentadas e uma análise realizada, foi constatado que o Coren-PI não possui todos os equipamentos necessários em seu patrimônio para atender os novos funcionários. Além disso, os poucos itens disponíveis não são suficientes para o número de funcionários atual.

2.1.3. A contratação também é justificada pela precariedade de alguns equipamentos existentes, que estão obsoletos e, portanto, não atendem mais às necessidades dos funcionários, conselheiros e colaboradores do órgão.

2.1.4. Conforme destacado pela área requisitante, equipamentos como microcomputadores, notebooks, e nobreaks, são essenciais para a execução das atividades realizadas.

2.2. A contratação consta no plano anual de contratações.

2.3. Esta alinhado ao Objetivo Estratégico: OE 2.4: Fortalecer a infraestrutura física e tecnológica do Coren-PI;

Iniciativa 2.4.2: Aprimorar a estrutura tecnológica necessária para as atividades remotas e/ou presenciais.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Sistemas, Infraestrutura e Desenvolvimento	Pedro Paulo Benjamin Teixeira Aires

4. Necessidades de Negócio

4.1. Atender às solicitações dos Setores do Coren/PI relacionadas à compra de equipamentos de informática.

4.2. Garantir um desempenho computacional adequado para os aplicativos usados nas tarefas administrativas da instituição.

4.3. Otimizar a eficiência energética dos recursos computacionais.

4.4. Assegurar que os equipamentos adquiridos tenham garantia e suporte durante toda a sua vida útil.

- 4.5. Proporcionar suporte computacional para a continuidade dos serviços prestados pela instituição.
- 4.6. Garantir que os novos equipamentos sejam tecnologicamente compatíveis com os recursos já existentes na instituição.
- 4.7. Considerar os requisitos ambientais na aquisição de equipamentos.
- 4.8. Fornecer os recursos computacionais necessários para o desenvolvimento adequado das atividades de trabalho.
- 4.9. Garantia de no mínimo 12 meses para todos os equipamentos, conforme as diretrizes do documento "Boas práticas, Orientações e Vedações," que possui força normativa legal e está vinculado à Portaria MP/STI nº 20 /2016.
- 4.10. Oferecer suporte técnico com nível de serviço do tipo "next business day" (próximo dia útil).

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. Quanto a requisitos tecnológicos de equipamentos de informática destacam-se os seguintes:

- a) Maximizar a eficiência;
- b) Oferecer compatibilidade tecnológica e e demais hardwares;
- b) Observar os requisitos ambientais;
- c) Manter a compatibilidade das especificações descritas , visto a possuir um maior ciclo de vida útil;
- d) Suporte e assistência técnica com nível de serviços do tipo next business day; e
- e) Garantia estendida de no mínimo 12 meses para Desktop e Notebooks;

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

6.1. Requisitos de Prazo

6.1.1. O contrato terá uma duração inicial de 12 meses, conforme os artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.2. Requisitos de Garantia e Manutenção

6.2.1. Suporte técnico remoto durante 12 meses.

6.2.2. Os softwares licenciados deverão ser instalados na versão mais estável e atualizada, com suporte e atualizações garantidos pelo fabricante enquanto as licenças estiverem vigentes.

6.2.3. A contratada deverá disponibilizar um número de telefone fixo ou móvel, 0800, e-mail ou site para abertura de chamados e solicitação de suporte técnico, sem custos adicionais para o Coren/PI.

6.3. Requisitos de Segurança e Informação

6.3.1. Todas as informações, resultados, relatórios e outros documentos obtidos ou criados pela contratada durante a execução dos serviços serão de propriedade exclusiva do contratante. A contratada não poderá utilizá-los para outros fins, divulgá-los, reproduzi-los ou distribuí-los sem autorização prévia e expressa do contratante.

6.4. Requisitos Sociais, Culturais, Ambientais e da Proposta

6.4.1. A contratada deverá fornecer todas as licenças, manuais e outros materiais de treinamento em formato digital para download, sendo proibido o uso de mídias físicas.

6.4.2. A contratada deverá cumprir as diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, quando aplicável.

6.4.3. A fiscalização ou gestão do contrato poderá, a qualquer momento, realizar inspeções e notificar a empresa contratada para comprovar o cumprimento das exigências estabelecidas.

6.4.4. Os equipamentos fornecidos não devem conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenilas polibromadas (PBBs) e éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentrações acima das recomendadas pela diretiva ROHS. Será aceita certificação ROHS ou equivalente.

6.4.5. Os equipamentos deverão possuir Certificado Energy Star ou certificação equivalente emitida por uma entidade ou laboratório reconhecido, obrigatoriamente pelo INMETRO, que comprove a eficiência energética dos equipamentos.

6.4.6. A contratada deverá apresentar um prospecto com as especificações técnicas dos equipamentos, incluindo placa-mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, monitor, mouse e teclado, com informações detalhadas sobre marca, modelo e outros elementos que identifiquem as configurações cotadas, expansões e upgrades. As especificações podem ser obtidas no site do fabricante, desde que acompanhadas do endereço do site.

6.5. Requisitos de Capacitação, Metodologia de Trabalho e Implementação da Solução

6.5.1. A contratada deverá fornecer guias e manuais para utilização do sistema.

6.5.2. Por não se tratar de uma ferramenta especializada, apenas guias de funcionamento básico serão necessários.

6.5.3. Os softwares deverão ser disponibilizados em até 5 (cinco) dias após a entrega do objeto.

6.6. Transição Contratual

6.6.1. Não se aplica à presente aquisição devido à natureza do objeto.

6.7. Transferência de Conhecimento

6.7.1. Não se aplica à presente aquisição devido à natureza do objeto.

6.8. Elemento de despesa

6.8.1. 6.2.2.1.1.02.44.90.052.004-Bens de Informática

6.9. Requisitos Legais

6.9.1. A empresa fornecedora deverá estar juridicamente habilitada e em conformidade com as obrigações fiscais e trabalhistas.

6.9.2. A empresa deverá apresentar pelo menos um atestado de capacidade técnica emitido por uma pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, comprovando:

a) A realização de pelo menos 50% do quantitativo total estimado para cada item.

b) Que os softwares (relacionados ao computador e notebook) deverão ser fornecidos exclusivamente por distribuidores oficiais e devidamente autorizados (não serão aceitos softwares "piratas" sob qualquer circunstância).

6.10. Normativos que Disciplinam e Orientam esta Contratação:

Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022:

Estabelece critérios para licitação por menor preço ou maior desconto, na forma eletrônica, para a contratação de bens, serviços e obras no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 8 de agosto de 2022: Regula a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP para a aquisição de bens e contratação de serviços e obras no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e o Sistema ETP digital.

Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022: Estabelece diretrizes para a elaboração do Termo de Referência – TR para a aquisição de bens e contratação de serviços no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e o Sistema TR digital.

Instrução Normativa SEGES ME nº 65, de 7 de julho de 2021 - Regula o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023 - Regulamenta os artigos 82 a 86 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, estabelecendo normas sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

6.11. Local de Entrega

6.11.1. Os equipamentos deverão ser entregues na sede do Coren-PI situada na Rua Magalhães Filho, 655 - Centro (Sul), Teresina - PI, 64001-350 no horário compreendido entre 08:00 as 16:30 de segunda a sexta feira em dias uteis.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. Foi realizado levantamento nos setores do Conselho para se verificar o quantitativo necessário para a contratação e será necessário a quantidade conforme a tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CATMAT	UNID	QTDE ESTIMADA
1	MICROCOMPUTADOR COMPLETO - CORE I3 PROCESSADOR DE 4 NUCLEOS (NO MINIMO 12ª) - MEMORIA: 8GB MEMÓRIA TIPO: DDR4 2400 MHz - ARMAZENAMENTO: 256GB SSD - SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS 10 Pro-64bits ORIGINAL - CONEXAO VGA; CONEXÃO HDM; CONEXÃO USB. ITENS INCLUSOS: MONITOR LED MIN. 23" MAX. 26" (LED WIDESCREEEN - BIVOLT - PRETO FOSCO - 01 CABO D-SUB - 01 ADAPTADOR AC). TECLADO -	606229	unidade	5

	CONEXÃO: USB - PADRÃO ABNT2 - VERSÃO EM PORTUGUÊS. MOUSE USB MODELO PADRÃO LASER - APLICAÇÃO - DPI-1200. GARANTIA 12 MESES.			
2	NOTEBOOK COM PROCESSADOR I3 DE NO MÍNIMO 12ª GERAÇÃO 3.0 GHZ - CONTENDO 1 (UM) DISCO RÍGIDO SSD DE 256 GIGABYTES E CAPACIDADE PARA EXPANSÃO SSD M.2 NVME - MEMÓRIA RAM DE 08 (OITO) GIGABYTES OU 02 (DOIS) MÓDULOS IDÊNTICOS DE 04 (QUATRO) GIGABYTES CADA, DO TIPO DDR4 2.400 MHZ OU SUPERIOR - TELA LED DE 15 POLEGADAS OU SUPERIOR FULL HD, SUPORTAR RESOLUÇÃO 1920 X 1080 PIXELS ANTIRREFLEXO - PADRÃO BRASILEIRO / TECLADO NUMÉRICO - MOUSE TOUCHPAD COM 02 (DOIS) BOTÕES INTEGRADOS - MOUSE ÓPTICO COM CONEXÃO COM FIO USB E BOTÃO DE ROLAGEM (SCROLL) - INTERFACES DE REDE 10/100/1000 CONECTOR RJ45, FÊMEA E WIFI PADRÃO IEEE 802.11A /B/G/N; SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 10 PRO (64 BITS) - BATERIA RECARREGÁVEL DO TIPO ÍON DE LÍTIUM COM NO MÍNIMO (TRÊS) CÉLULAS; FONTE EXTERNA AUTOMÁTICA COMPATÍVEL COM O ITEM, POSSUIR INTERFACES USB 2.0 E UM HDMI - WEBCAM FULL HD 1080 P GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.	469795	unidade	4
3	NOBREAK COM POTÊNCIA 1200 VA - INTERATIVO COM REGULAÇÃO - MICROPROCESSADOR: RISC DE ALTA VELOCIDADE COM MEMÓRIA FLASH. - DC START: PERMITE SER LIGADO NA AUSÊNCIA DE REDE ELÉTRICA - AUTO TESTE: AO SER LIGADO REALIZA TESTE DOS CIRCUITOS INTERNOS E BATERIAS - MODELO BIVOLT: AUTOMÁTICO DE ENTRADA 115-127/220V - TOMADAS: NO MÍNIMO 06 (SEIS) COM SAÍDA 115-127V NO PADRÃO NBR 14136. LED COLORIDO: INDICA O MODO DE OPERAÇÃO DO NOBREAK - BOTÃO: LIGA/DESLIGA TEMPORIZADO COM FUNÇÃO MUTE - FUSÍVEL: PORTA FUSÍVEL EXTERNO COM UNIDADE RESERVA - BATERIA INTERNA: 01 BATERIA 12VDC / 45AH - GARANTIA: 12 MESES.	474218	unidade	7

7.2 O julgamento das propostas de preços será pelo critério de Menor Preço, sendo declarada vencedora a Licitante que apresentar o Menor Preço pelo item e que atenda todos os requisitos e exigências do instrumento convocatório e seus anexos.

7.3 . A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto do art. 40 da Lei nº 14.133, de 2021, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU).

7.4 O licitante poderá dividir a pretensão contratual em itens ou em lotes (grupo de itens), quando técnica e economicamente viável, visando maior competitividade, observada a quantidade mínima, o prazo e o local de entrega.

7.5 . Neste caso, haverá o parcelamento da solução.

8. Levantamento de soluções

8.1. DAS OPÇÕES DISPONÍVEIS

8.1.1.Foi realizado levantamento de mercado em contratações com outros órgãos e após levantamento de mercado foi verificada algumas soluções para a demanda solicitada conforme apresentado abaixo:

8.1.2.Das possíveis soluções existentes no mercado:

8.1.2.1. Solução 1 - Comprar periféricos para computadores que estão defasados, parados ou apresentando defeitos.

8.1.2.2. Solução 2 - Adquirir equipamentos novos.

8.2.Após análise das soluções, verificou-se a que melhor atenderia ao Coren-PI seria adquirir equipamentos novos.

8.3. Escolha e Justificativa da Solução mais adequada

8.3.1.Visto a necessidade de um melhor desempenho, a escolha mais adequada é a aquisição de computadores, notebooks e nobreaks completos e ágeis para melhor atendimento das demandas.

8.4. Das possíveis formas de contratação

- Forma 1- Buscar atas de registro de preços disponíveis para a realização de adesão.
- Forma 2- Registrar intenção de registro de preços junto a outro órgão, na condição de participante.
- Forma 3- Realizar licitação própria.

8.5. Da análise das formas de contratação:

- Forma 1- Ao investigar as possíveis soluções e conduzir o levantamento, a equipe identificou a existência de uma Ata de Registro de Preços vigente que atenderia às nossas necessidades e encontra-se disponível para adesão, no entanto conforme memorando nº 108/2024 da Coordenação de Licitação houve recusa por parte das empresas licitadas ao pedido de adesão a ata de registro de preços.
- Forma 2- Não foi encontrada intenção de registro de preços disponível para participação.
- Forma 3- É possível a realização de licitação própria, conforme dispõe a legislação vigente.

8.6. Da conclusão:

A escolha da solução mais adequada para atender às necessidades do nosso Conselho foi respaldada por uma análise criteriosa dos cenários disponíveis, com base em uma pesquisa de mercado abrangente. Essa escolha atende aos requisitos técnicos e econômicos.

8.7. Natureza, Modalidade e forma de contratação

8.7.1.O bem não é contínuo e tem característica como natureza comum por possuir padrões de desempenho e descrição usual do mercado, conforme preconiza o art. 6º da Lei nº 14.133/2021:

- XIII - bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;

8.7.2. Portanto, pela característica do objeto trata-se de bem comum, cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado e deverá ser adquirido mediante Licitação Própria, em conformidade com as legislações.

8.8. Não há necessidade de adequação do ambiente.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Análise das Soluções

9.1.1. Solução 1: Esta opção é inviável porque os equipamentos têm mais de 10 anos de uso, e muitas peças já não são compatíveis, além de não estarem mais disponíveis no mercado. Os sistemas são obsoletos e, dado que precisamos de eficiência e agilidade atualmente, esta não seria uma solução adequada.

9.1.2. Solução 2: A proposta de adquirir novos equipamentos proporcionaria mais agilidade nos atendimentos, maior conforto e um melhor desempenho nas atividades.

9.2. Tipos de Computadores

a) Os computadores podem ser classificados de acordo com seu porte: grande porte (mainframes), médio porte (minicomputadores) e pequeno porte (microcomputadores), que incluem desktops e portáteis (notebooks e handhelds).

b) Embora realizem funções internas similares, diferem em escala.

c) Mainframes se destacam pelo alto poder de processamento e grande capacidade de memória, sendo utilizados para atividades com grande volume de dados e possuindo um custo elevado. Eles operam em MIPS (milhões de instruções por segundo).

d) A classificação de computadores pode ser feita com base em vários critérios, como:

- Capacidade e velocidade de processamento, volume de transações;
- Capacidade de armazenamento;
- Sofisticação e compatibilidade de software;
- Tamanho da memória e tipo de UCP.

e) Microcomputadores de mesa, ou desktops, são amplamente usados no mercado, pois atendem a várias aplicações e se dividem em duas plataformas principais: PC (padrão IBM) e Macintosh (Apple).

f) Curiosidades:

Há duas décadas, servidores eram mainframes que ocupavam grandes espaços e exigiam sistemas de refrigeração. Com a chegada de microcomputadores mais poderosos e populares, muitas empresas optaram por trocar os mainframes por uma arquitetura cliente/servidor, com menor investimento e maior flexibilidade.

g) Conhecendo os Tipos de Computadores:

Existem vários termos para descrever computadores, geralmente relacionados ao tamanho, uso esperado ou capacidade. Embora qualquer equipamento com um microprocessador possa ser chamado de computador, a maioria das pessoas pensa em dispositivos que recebem informações via teclado ou mouse, processam e exibem em um monitor.

- PC: Computador pessoal projetado para uso individual.
- Desktop: PC não portátil, ideal para estações de trabalho fixas.
- Laptop/Notebook: Computador portátil que integra monitor, teclado, mouse, processador, memória e disco

rígido em um único dispositivo.

- PDA: Assistente Pessoal Digital, pequeno, com tela sensível ao toque e sem teclado físico.
- Workstation: Desktop com poder de processamento superior, usado para tarefas específicas como renderização de gráficos.
- Servidor: Computador otimizado para fornecer serviços a outros computadores de uma rede.
- Mainframe: Computador de grande porte usado em grandes empresas para processar milhões de transações.
- Minicomputador: Computador intermediário entre microcomputadores e mainframes, atualmente chamado de servidor midrange.
- Supercomputador: Computador de alto desempenho, usado para processamento intensivo.
- Computador Vestível: Computadores integrados em roupas, relógios, ou outros dispositivos portáteis.

9.3. Notebooks e Ultrabooks

a) Hoje, existe uma ampla variedade de notebooks, ultrabooks, netbooks, híbridos (que combinam dois ou mais dispositivos) e outras derivações. Isso pode confundir os consumidores sobre as diferenças básicas entre esses equipamentos.

b) As principais diferenças entre esses dispositivos residem nas características estruturais que os classificam em diferentes categorias, cada uma focando em um conjunto específico de funções, o que também influencia os preços.

9.3.1. Características dos Notebooks e Netbooks

a) Notebooks ou laptops são a primeira geração de computadores portáteis, integrando monitor, teclado, mouse e componentes internos em um único dispositivo.

b) Netbooks são versões menores de notebooks, focando em portabilidade, mas com hardware mais modesto e sem drive de CD/DVD.

9.3.2. Computadores Híbridos

a) Existem diversas variações de computadores híbridos, como os 2 em 1, que combinam notebook e tablet, podendo até ser desmontados conforme necessário.

b) Há também modelos 3 em 1 e "All-in-One", que são desktops integrados a monitores, combinando design e desempenho robusto.

9.3.3. Ultrabooks

a) Os ultrabooks surgiram graças à Intel em 2011, sendo notebooks mais finos, leves e poderosos, com processadores Intel de última geração.

b) Eles são projetados para oferecer alta performance com portabilidade, incluindo especificações como:

- CPU Intel de 4ª geração;
- Armazenamento em SSD de alto desempenho;
- Espessura máxima de 23 mm;
- Peso em torno de 1,5 kg;
- Bateria de longa duração, variando entre 6 a 9 horas de uso.

c) Apesar de suas características premium, os ultrabooks podem ter preços elevados, tornando-se uma opção cara para alguns consumidores.

9.4. Nobreaks

a) Nobreaks (UPS) protegem aparelhos eletrônicos contra interrupções de energia, sobrecargas e variações de tensão, fornecendo energia limpa e contínua a partir de baterias.

b) Nobreaks permitem que o usuário desligue corretamente seus dispositivos durante quedas de energia, prolongando a vida útil dos equipamentos.

9.4.1. Tipos de Nobreak

- Off-line/Standby: Comum em residências e escritórios, usa a bateria apenas durante interrupções de energia.
- Linha Interativa: Possui regulador automático de voltagem, protegendo contra flutuações na rede elétrica.
- On-line de Dupla Conversão: Converte a corrente alternada para direta e depois de volta para alternada, fornecendo energia contínua e limpa, ideal para servidores e hospitais.

Cada tipo de nobreak tem uma função específica e deve ser escolhido com base nas necessidades dos dispositivos que serão protegidos.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Inviáveis:

10.1.1 Comprar periféricos para computadores que estão defasados, parados ou apresentando defeitos, considerando que os equipamentos têm mais de 10 anos de uso, e muitas peças já não são compatíveis, além de não estarem mais disponíveis no mercado. Os sistemas são obsoletos e, dado que precisamos de eficiência e agilidade atualmente, esta não seria uma solução adequada.

10.2. Opção por Custo-Benefício:

10.2.1 Como os computadores, notebooks e nobreaks serão utilizados em atividades administrativas na Autarquia, a escolha recai sobre equipamentos que ofereçam um melhor custo-benefício.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Visando promover o princípio da celeridade, devido ao tempo necessário para iniciar e concluir o processo licitatório, realizar uma análise de custo comparativa entre diferentes soluções, como, por exemplo, um levantamento de mercado dos valores de ultrabooks em relação a notebooks, ou All-in-One em relação a desktops, entre outros, transcorreria uma demanda de tempo prolongada para conclusão do processo. A celeridade é um elemento fundamental na nossa decisão, portanto, será feita uma pesquisa para verificar preços praticados em outros órgãos conforme as legislações vigentes, focando nos equipamentos considerados viáveis para a Administração Pública, levando em conta o parque tecnológico atual da Autarquia: microcomputadores desktop, notebooks, e nobreaks de 1200VA (para os PCs)

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1 A solução é a Contratação de empresa para aquisição de Equipamentos de informática e acessórios para atender as necessidades do Coren-PI. E feve abranger as especificações mínimas abaixo:

ITEM 1 - MICROCOMPUTADOR – ESTAÇÃO DE TRABALHO (DESKTOP) DO TIPO PADRÃO:

1. PLACA PRINCIPAL

1.1 Arquitetura ATX ou BTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no site www.formfactors.org, organismo que define os padrões existentes.

1.2. Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots para memória do tipo DDR4 2400 MHz ou superior, que suporte canal duplo (dual channel) ou superior.

1.3. Deverá possuir 2 (dois) slots livres tipo PCI-E, sendo no mínimo 1 (um) slot do tipo PCI Express 16x. Caso a controladora de vídeo seja do tipo off board, está deverá ser obrigatoriamente do tipo PCI-Express 16X. Nesta hipótese o equipamento deverá possuir 1 (um) slot PCI- E livre.

1.4. Possuir chip TPM 1.2 (Trusted Platform Module) ou versão superior, soldado à placa principal, acompanhado de drivers e software para utilização do chip.

1.5. Recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware).

1.6. 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.

1.7. Possuir suporte a gerenciamento remoto por hardware.

1.8. Possuir suporte à virtualização por hardware.

1.9. Possuir compatibilidade com o processador.

1.10. Possuir suporte a gerenciamento mesmo com computador desligado.

1.11. Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU.

1.12. Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB.

2. BIOS

2.1. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play.

2.2. Com suporte a SMBIOS (System Management BIOS) e ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) que proverá, tecnologia de ajuste dinâmico do consumo de energia através do controle do clock do processador com base na utilização da CPU.

2.3. Lançada a partir de 2015 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante.

2.4. Possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador, uma para acesso e alterações das configurações do BIOS e outra para o disco rígido.

2.5. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e constantes no CD-ROM/DVD-ROM de drivers e aplicativos que deverá vir junto com o equipamento e também disponibilizados para download no sítio do fabricante.

2.6. Suporte os recursos da placa principal e do processador.

2.7. As atualizações da BIOS devem ser disponibilizadas no site do fabricante.

2.8. Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada.

3. PROCESSADOR

3.1. Suporte a conjunto de instruções 64bits.

3.2. Processador i3 no mínimo da 12ª

3.3. Possuir tecnologia de gerenciamento remoto por hardware.

3.4. Possuir tecnologia de virtualização por hardware.

3.5. Compatível com a placa principal.

3.6. Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado.

4. INTERFACES

4.1. Interface tipo SATA-3 ou superior, que permita gerenciar as unidades de disco rígido.

4.2. Interface tipo SATA-3 ou superior que permita gerenciar a unidade leitora/gravadora de mídia óptica especificada.

4.3. Possuir, no mínimo, 1 (uma) saída de vídeo com conector VGA e no mínimo 2 (duas) saídas de vídeo com conector do tipo DisplayPort e HDMI, sem uso de adaptadores, em uma controladora de vídeo integrada, compatível com a API DirectX 11 ou superior, que permita o compartilhamento de memória com o sistema mínimo de 1.024 MB, com suporte a no mínimos 2 (dois) monitores independentes.

4.4. Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs (802.1q). Não serão aceitas placas de rede externas (off board).

4.5. Controladora de som com conector de saída na parte traseira do gabinete e com suporte para conexões de saída e microfone, em conectores separados ou no mesmo conector, na parte frontal do gabinete.

4.6. No mínimo 6 (seis) interfaces USB, sendo no mínimo 2 (duas) interfaces USB 3.0 frontais, no mínimo 2 (duas) interfaces USB 3.0 traseiras e no mínimo 2 (duas) interfaces USB 2.0 traseiras, sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em adaptadores PCI, com possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema.

5. MEMÓRIA RAM

5.1. Memória RAM, tipo DDR4 ou superior, com, no mínimo, 8 (oito) GB, de, no mínimo, 2400 MHz, compatíveis com o barramento da placa principal.

6. UNIDADES DE DISCO RÍGIDO

6.1. Uma unidade de disco rígido SSD com capacidade mínima de 256 GB.

7. GABINETE

7.1. Padrão compatível com a placa principal.

7.2. Padrão SFF (Small Form Factor) ou USFF (Ultra Small Form Factor), com volume entre 4.000 cm³ e 14.000 cm³, cujo projeto permita o uso nas posições horizontal, comportando o uso de monitor de vídeo sobre o mesmo e vertical.

7.3. Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador.

7.4. Fonte de alimentação tipo ATX ou BTX interna ao gabinete para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência mínima de 90%.

7.5. Conector Plug do cabo de alimentação com 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136.

7.6. Botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete.

7.7. Com conexões frontais para microfone e fone de ouvido, em conectores separados ou no mesmo conector.

7.8. Com no mínimo duas interfaces USB frontais.

7.9. No mínimo 01 baia (para a unidade de disco rígido) e 01 baia (para a unidade de mídia ótica).

7.10. Deve permitir a abertura/fechamento do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia ótica, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Não serão aceitos parafusos recartilhados, nem com adaptadores em substituição ao parafuso previsto para o gabinete.

7.11. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes.

7.12. Possuir sistema antifurto que impeça o acesso indevido aos componentes internos, com encaixe para trava antifurto e cadeado.

7.13. Deverá permitir a instalação de placas de expansão nos slots livres.

7.14. Não serão admitidas quaisquer adaptações no gabinete destinadas a implementar os sistemas de abertura/fechamento rápido e de segurança sem o uso de ferramentas.

7.15. Deverá possuir dispositivo com sensor de intrusão de abertura de gabinete com registro em registro de eventos, com acesso por software de gerenciamento ofertado. Em caso de violação /intervenção no equipamento, deverá ser gerado log com mensagem de alerta, informando data e hora da ocorrência.

7.16. Deverá ser identificado com número de série em sua parte exterior e que o mesmo seja reconhecido pelo próprio fabricante do microcomputador para facilitar o processo de abertura de chamados e histórico durante o período de garantia.

7.17. Deverá possuir autofalante integrado, com capacidade de reproduzir os sons de alerta gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização. O mesmo deverá estar conectado diretamente a placa mãe, sem uso de adaptadores.

8. TECLADO

8.1. Padrão AT do tipo estendido de 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa.

8.2. Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse)

8.3. Conformidade com o padrão ABNT-2.

8.4. Deverá manter o mesmo padrão de cor do gabinete.

8.5. Com ajuste de inclinação.

8.6. Conexão do tipo USB sem uso de adaptadores.

9. MOUSE

9.1. Tecnologia laser, de conformação ambidestra, com botões: esquerdo, direito e central próprio para rolagem.

9.2. Resolução mínima de 1200 dpi.

9.3. Conexão do tipo USB sem uso de adaptadores.

9.4. Deverá manter o mesmo padrão de cor do gabinete.

10. MONITOR

10.1. Padrão LED de tela plana widescreen de no mínimo 23 e no máximo 26 polegadas.

10.2. Brilho mínimo de: 250 cd/m².

10.3. Contraste mínimo: 1.000:1.

10.4. Pixel Pitch máximo: H: 0.3 mm.

10.5. Suporte de Cores: maior que 16 milhões de cores.

10.6. Tempo de Resposta máximo: 8 ms (escala preto para branco ou escala cinza para cinza)

10.7. Resolução mínima: 1440 x 900 @ 60Hz (Widescreen).

10.8. Conectores de Entrada de vídeo: 3 (três) entradas, sendo 1 (uma) entrada do tipo DisplayPort e 1 (uma) entrada VGA e 1 (uma) entrada HDMI.

10.9. Possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional.

10.10. Com objetivo de adquirir equipamentos aderentes ao conceito sustentável, não somente durante a produção bem como quando do descarte, o projeto do monitor e todas as partes que o compõem devem seguir a diretiva (RoHS) European Union Restriction of Hazardous Substances, para a segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos, sendo que os resíduos materiais não agriam o meio ambiente.

10.11. Deverá ser comprovada a adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente.

10.12. O monitor deve possuir controle de brilho, contraste, posicionamento vertical, posicionamento horizontal.

10.13. Fonte própria de alimentação bivolt automática (110V/220V), interna ao gabinete.

10.14. Regulagem de inclinação e altura.

10.15. Solução de giro e regulagem de altura acoplada no monitor, não sendo aceito adaptadores.

10.16. Deverá possuir 1 (um) cabo de vídeo compatível com o conector do tipo DisplayPort, 1 (um) cabo VGA e 1 (um) cabo HDMI . Todos os cabos sem utilização de adaptadores.

10.17. Possuir encaixe para trava antifurto.

10.18. Devem ter gradações neutras das cores preta e cinza.

10.19. A garantia de funcionamento será pelo período de 12 (doze) meses contada a partir do Recebimento Definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante.

10.20. O atendimento deverá ser on-site e no horário de 8h00 as 16h30, de segunda a sexta-feira em dias úteis.

10.21. O tempo máximo de paralisação tolerável do equipamento será de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que for realizado a abertura do chamado técnico devidamente formalizado. Caso a Contratada não termine o reparo do equipamento no prazo estabelecido e a critério da Contratante, a utilização do equipamento tornar-se inviável, a Contratada deverá substituí-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.

10.22. Durante o período de garantia, a contratada deverá disponibilizar serviço de atendimento telefônico (0800 ou ligação local) ou serviço web para abertura de ocorrências.

10.23. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no web- site do fornecedor do equipamento.

11. COMPATIBILIDADE

11.1. Compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64bits. O modelo do equipamento deve constar a lista de Hardware Compatível da Microsoft (HCL).

11.2. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em <https://sysdev.microsoft.com/en-us/hardware/lpl/>.

11.3. Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento.

11.4. Todos os dispositivos de hardware, além dos seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 10 Pro 64bits.

11.5. Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold.

11.6. Com objetivo de adquirir equipamentos aderentes ao conceito sustentável, não somente durante a produção bem como quando do descarte, o projeto do microcomputador e todas as partes que o compõem devem seguir a diretiva (RoHS) European Union Restriction of Hazardous Substances, para a segurança do usuário contra incidentes e combustão dos materiais elétricos, sendo que os resíduos materiais não agridam o meio ambiente.

11.7. Deverá possuir certificação Energy Star (Ambiental – Redução de consumo de energia).

11.8. Deve ser aderente a norma IEC 60950 ou UL 1950.

11.9. Deve possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente.

12. SOFTWARE

12.1. Licença de uso do **Sistema Operacional Windows 10 Pro 64bits** instalado, em Português do Brasil e em regime de OEM, com mídias disponibilizadas.

12.2. A licença de uso (product key) do Sistema Operacional deve ser fixada em local visível ou gravada na memória flash da BIOS, possibilitando a leitura quando feito a reinstalação do Sistema Operacional. As licenças dos sistemas operacionais devem ser válidas para versões 64 bits. O sistema deve ser devidamente instalado, sendo que no mínimo 50% dos equipamentos ofertados devem ser fornecidos com as mídias para futura reinstalação padrão de fábrica.

12.3. Licença de uso do pacote de escritório **Microsoft Office Home and Business 2019 64bits** instalado, em Português do Brasil e em regime de OEM, sendo que no mínimo 50% dos equipamentos ofertados devem ser fornecidos com as mídias para futura reinstalação.

12.4. Drivers disponibilizados em CD/DVD ou disponíveis no site do fabricante.

13. GARANTIA E SUPORTE

13.1. A garantia de funcionamento será pelo período mínimo de 12 (doze meses) meses contada a partir do Recebimento Definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante.

13.2. O atendimento deverá ser on-site (no local) e no horário de 8h00 às 16h30, de segunda a sexta-feira.

13.3. O tempo máximo de paralisação tolerável do equipamento será de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que for realizado a abertura do chamado técnico devidamente formalizado. Caso a Contratada não termine o reparo do equipamento no prazo estabelecido e a critério da Contratante, a utilização do equipamento tornar-se inviável, a Contratada deverá substituí-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.

13.4. Durante o período de garantia, a contratada ou o fabricante do equipamento deverá disponibilizar serviço de atendimento telefônico (0800 ou ligação local) ou serviço web para abertura de ocorrências.

13.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no web- site da contratada ou do fabricante do equipamento.

14. OUTROS REQUISITOS

14.1. Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem ter gradações neutras das cores preta e cinza, e manter o mesmo padrão de cor.

14.2. Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que conste o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.

14.3. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

14.4. Todos os componentes do produto deverão ser novos (sem uso, reforma ou recondicionamento).

14.5. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de pelo menos 1,5m (um metro e cinquenta centímetros).

14.6. Os componentes dos equipamentos deverão ser gerenciáveis remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados. Serão exigidas, para efeitos de comprovação deste item a gerencia dos seguintes componentes: BIOS, Vídeo, Teclado e Mouse.

14.7. Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware mesmo com o equipamento desligado.

14.8. O prazo de ativação dos links, incluindo instalação e configuração, será de no máximo 30 (trinta) dias

ITEM II – NOTEBOOK COM MOUSE

1. PLACA PRINCIPAL

1.1. Deverá suportar expansão da quantidade total de memória para 16 GB (dezesesseis gigabytes) de memória RAM DDR4;

1.2. Ativação remota do microcomputador pessoal pela rede (Wake on Lan), com suporte total à BIOS/UEFI e ser autossuficiente nos requisitos para tal;

1.3. A placa-mãe deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador pessoal;

1.4. Ativação remota do computador pela rede (Wake on Lan), com suporte total à BIOS/UEFI e ser autossuficiente nos requisitos para tal;

1.5. Deverá suportar boot por pendrive, rede (PXE), HD e CD/DVD;

1.6. O notebook deve ter no mínimo 2 portas USB compatível com a tecnologia USB 3.1 e uma porta adicional energizada, que permite recarga mesmo com o equipamento desligado;

2. BIOS

2.1. BIOS/UEFI desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;

2.2. A interface de configuração deve possuir opção padrão de exibição no idioma Português do Brasil ou Inglês, compatível com o UEFI 2.5, sendo o fabricante do computador membro da UEFI.org, comprovado através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria "PROMOTERS" e "CONTRIBUTORS";

2.3. Deve suportar a tecnologia ACPI e ter a versão mais atualizada da BIOS/UEFI;

2.4. Deverá possuir campo para inserção de número de patrimônio do microcomputador pessoal (com no mínimo dez dígitos), sendo possível a leitura deste pelo módulo de inventário que integra o System Center Configuration Manager 2012;

2.5. Implementação em flash memory, atualizável diretamente pelo microcomputador pessoal, com senhas separadas para acesso do usuário comum e do administrador do equipamento, proteção integrada contra vírus de boot, alerta de troca ou remoção de memória e, suportando o registro de número de série do equipamento, podendo estes números serem lidos remotamente via comandos DMI 2.0 ou superior;

2.6. O BIOS deve possuir ferramenta de diagnóstico acessível através do BIOS para execução com capacidade de executar teste de processador, memória RAM, saúde do disco rígido ou SSD, interface de rede, interface gráfica e portas USB. A mensagem de erro deverá ser o suficiente para abertura de chamado em garantia;

3. PROCESSADOR

3.1. Processador i3 no mínimo 12ª Geração.

3.2. O Thermal Design Power (TDP) de 45 W ou o mais baixo possível;

3.3. O processador deve dar suporte a criptografia AES;

3.4. A velocidade de operação máxima do processador (Turbo) acima de 3,0Ghz, sem o uso de overclock;

3.5. Deve conter instruções SSE4.0 ou superior, instrução de virtualização e AES;

3.6. Litografia de 14nm (nanômetros);

3.7. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante;

4. MEMÓRIA RAM

4.1. 8GB (2x4GB ou 1x8GB) com frequência mínima de 2400Mhz;

4.2. Os pentes conectados ao equipamento devem ser homologados pelo fabricante do equipamento e dever ser idênticos em relação à marca e modelo para cada notebook entregue, quando possuir 2 ou mais pentes de memória;

4.3. A disposição dos pentes de memória deve ser de forma que a tecnologia dual channel seja ativado, quando possuir 2 ou mais pentes de memória;

5. UNIDADES DE DISCO RÍGIDO

5.1. Espaço de armazenamento mínimo de 256 GB;

5.2. O HD deve ser do tipo SSD M.2 NVMe;

6. CONEXÃO

6.1. É obrigatório ter ao menos uma porta HDMI 1.4, sem uso de adaptadores;

7. TECLADO

7.1. Teclado padrão português brasileiro ABNT-2 com as teclas vírgula, crase, acento circunflexo, agudo, til e o cê-cedilha;

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

8. TELA

8.1. Tela de no mínimo 15 polegadas e no máximo 16 polegadas de diagonal e suportar uma resolução nativa HD (1920x1080 pixels);

8.2. Possuir uma proporção mínima de 16:9;

8.3. Tela 100% plana de LED;

8.4. Tratamento antirreflexivo na tela ou anti-glare;

8.5. Controle de brilho regulável através de teclas funcionais do teclado;

9. MULTIMÍDIA

9.1. O notebook deverá ter, no mínimo, 1 (um) microfone e 1 (um) alto falante integrado ao equipamento, conectado diretamente à controladora de som do próprio microcomputador pessoal. Sem adaptações;

9.2. Webcam integrada na parte superior central da tela e resolução de 1080p;

10. ALIMENTAÇÃO

10.1. Adaptador externo para corrente alternada de no mínimo 65 W, 100 a 240 VAC automático, com função para carregar a(s) bateria(s) operacional(is) e respectivo cabo de força com os pinos fase e neutro;

10.2. Conector (plug) do cabo de alimentação com 3 pinos, padrão NBR14136;

10.3. A bateria deve ser do mesmo fabricante do equipamento principal;

10.4. Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente;

11. WIRELESS

11.1. A placa de rede Wireless deve ser homologada pela ANATEL;

11.2. Interface de rede Wireless (sem fio) atualizada, suportando o padrão IEEE 802.11 ac;

11.3. A placa de rede sem fio deve suportar trabalhar nas frequências 2,4Ghz e 5Ghz, homologado pela Anatel, possuindo respectivo selo de homologação;

11.4. Suportar as tecnologias de criptografia WPA2 Personal e Enterprise, bem como autenticação 802.1x;

11.5. A placa de rede sem fio deve ser integrada no equipamento, sem quaisquer adaptadores;

12. ETHERNET

12.1. A placa de rede integrada deve ser do padrão Gigabit Ethernet;

12.2. Placa de rede (porta RJ45 fêmea) on board capaz de negociar automaticamente as velocidades 10/100/1000 Mbps;

12.3. Suporte à 802.1q;

13. PLACA DE VIDEO

13.1. On board deve suportar a resolução máxima pela conexão HDMI de 1920x1080 à 60hz;

13.2. Deve ser compatível com DirectX 12 e com OpenGL 4.4.;

14. PERFORMANTE

14.1. Deverá atingir índice de, no mínimo, 8.550 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: https://www.cpubenchmark.net/pt9_cpu_list.php.

15. COMPATIBILIDADE e CERTIFICAÇÃO

15.1. Compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64bits. O modelo do equipamento deve constar a lista de Hardware Compatível da Microsoft (HCL).

15.2. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em <https://sysdev.microsoft.com/en-us/hardware/lpl/>.

15.3. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional pré-instalado;

15.4. O equipamento deve ser comprovadamente aderente à portaria 170/2012 do INMETRO no que se refere a segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia. Será aceita a comprovação dos requisitos da portaria 170/2012 do INMETRO por intermédio da certificação EPEAT;

15.5. Comprovação de baixo nível de ruído conforme ISO 9296 ou equivalente;

15.6. O equipamento deverá ter certificado da Energy Star <http://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/results> ou possuir certificação nacional similar;

15.7. Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 10 64 bit;

15.8. Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou superior da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação do fabricante do equipamento;

15.9. Comprovação de que nenhum dos equipamentos fornecidos contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil- polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);

15.10. Todas as comprovações e/ou certificações mencionadas neste documento poderão ser realizadas através de certificações nacionais ou internacionais equivalentes emitidas por organismos acreditados pelo INMETRO;

16. SOFTWARE

16.1. Licença de uso do **Sistema Operacional Windows 10 Pro 64bits** instalado, em Português do Brasil e em regime de OEM, com mídias disponibilizadas.

16.2. A licença de uso (product key) do Sistema Operacional deve ser fixada em local visível ou gravada na memória flash da BIOS, possibilitando a leitura quando feito a reinstalação do

Sistema Operacional. As licenças dos sistemas operacionais devem ser válidas para versões 64 bits. O sistema deve ser devidamente instalado.

16.3. Licença de uso do pacote de escritório **Microsoft Office Home and Business 2019 64bits** instalado, em Português do Brasil e em regime de OEM.

16.4. A licença deve ser entregue no formato tipo gráfico.

16.5. Drivers disponibilizados em CD/DVD ou disponíveis no site do fabricante.

17. GARANTIA E SUPORTE

17.1. A garantia de funcionamento será pelo período de 12 (doze) meses contada a partir do Recebimento Definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante.

17.2. O atendimento deverá ser on-site e no horário de 8h00 às 16h30, de segunda a sexta-feira.

17.3. O tempo máximo de paralisação tolerável do equipamento será de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que for realizado a abertura do chamado técnico devidamente formalizado. Caso a Contratada não termine o reparo do equipamento no prazo estabelecido e a critério da Contratante, a utilização do equipamento tornar-se inviável, a Contratada deverá substituí-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.

17.4. Durante o período de garantia, a contratada ou o fabricante do equipamento deverá disponibilizar serviço de atendimento telefônico (0800 ou ligação local) ou serviço web para abertura de ocorrências.

17.5. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no web- site da contratada ou do fabricante do equipamento.

18. OUTROS REQUISITOS

18.1. Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, mouse, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que conste o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.

18.2. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

18.3. Todos os componentes do produto deverão ser novos (sem uso, reforma ou recondicionamento).

18.4. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de pelo menos 1,5m (um metro e cinquenta centímetros).

18.5. Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware mesmo com o equipamento desligado.

- 18.6. O prazo de ativação dos links, incluindo instalação e configuração, será de no máximo 30 (trinta) dias corridos, contados da assinatura de contrato.
- 18.7. O equipamento (notebook, fonte, mouse e demais componentes) obrigatoriamente deverá estar padronizado na cor preta, cinza ou preta/cinza;
- 18.8. O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico.
- 18.9. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes;
- 18.10. Os notebooks deverão possuir um conector de encaixe para o kit de segurança do tipo Kensington sem adaptações, bem como vir acompanhado dos mesmos.

19. GERAL

- 19.1. O equipamento deverá ter certificado EPEAT 2018 (sua última versão lançada em 2019) na categoria Silver, Gold ou possuir certificação equivalente devidamente comprovada. Caso o equipamento seja certificado EPEAT, a comprovação será por meio de consulta ao site <https://epeat.sourcemap.com/>;
- 19.2. Segurança da BIOS: Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678: 2015, garantindo assim a integridade da BIOS;
- 19.3. Possui ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo Fabricante do equipamento;
- 19.4. A garantia de funcionamento será pelo período de 12 (doze) meses para a bateria, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;
- 19.5. Deverá ser fornecido toda a documentação do notebook on-line;
- 19.6. Deve ser disponibilizado as mídias (físicas ou digitais) para instalação e recuperação (off-line) do sistema operacional, office e drivers;
- 19.7. Os drivers para o pleno funcionamento de todo equipamento devem estar disponíveis no próprio site da fabricante. Não sendo aceito disponibilizações em sites de terceiros ou por URL específicas;
- 19.8. Peso do notebook de, no máximo, 1,8 Kg, incluindo a bateria.
- 19.9. Deve ser de modelo corporativo, atual, em linha de produção dos fabricantes e do tipo Notebook, devidamente comprovado pelo fabricante;
- 19.10. O notebook deve funcionar ligado somente à energia e somente à bateria;
- 19.11. A bateria deve ser de íons de lítio, com 3 células e 45Whr.
- 19.12. A bateria deve ter autonomia para 6 horas de uso em desempenho geral padrão de fábrica (médio) ou alto. Para esse item não será considerado configurações com desempenho mínimo ou em economia de energia.
- 19.13. A garantia deve ser a mesma para todo o equipamento e acessórios fornecidos, a única exceção é referente à bateria;

19.14. O fabricante do equipamento deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no Estado do Piauí. O documento deve estar incluso na proposta técnica;

19.15. O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;

20. MOUSE ÓPTICO

20.1. Tecnologia de detecção de movimento óptico por LED

20.2. Controle óptico de 1.000 DPI

20.3. Garantia de 1 ano

20.4. Conexão USB

20.5. Com fio

20.6. Cor: preto.

ITEM III - NOBREAK 1200VA:

1. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

1.1. Potência VA: 1200VA

1.2. Nobreak interativo com regulação on-line.

1.3. Microprocessador: RISC de alta velocidade com memória Flash.

1.4. DC Start: Permite ser ligado na ausência de rede elétrica.

1.5. Auto teste: Ao ser ligado realiza teste dos circuitos internos e baterias.

1.6. Modelo bivolt: Automático de entrada 115-127/220V.

1.7. Tomadas: no mínimo 06 (seis) com saída 115-127V no padrão NBR 14136.

1.8. Led colorido: Indica o modo de operação do nobreak.

1.9. Botão: Liga/desliga temporizado com função Mute.

1.10. Fusível: Porta fusível externo com unidade reserva.

1.11. Bateria interna: 01 bateria 12Vdc / 45Ah

1.12. Garantia: 12 meses.

2. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

2.1. O equipamento (incluindo a bateria) deverá possuir garantia on-site de, no mínimo, 12 (doze) meses, contados a partir da data do recebimento definitivo;

2.2. Durante o período de garantia, a contratada deverá disponibilizar serviço de atendimento telefônico (0800 ou ligação local) ou serviço web para abertura de ocorrências;

2.3. Na abertura do chamado, a contratada deverá fornecer um número de registro diferenciado para acompanhamento de cada equipamento;

2.4. A assistência técnica em garantia será prestada na modalidade ON-SITE, no endereço da sede do Coren em Teresina/PI;

2.5. A assistência técnica e o suporte técnico da contratada deverão solucionar a ocorrência, após sua abertura pelo COREN, entre as 8h e 16:30h, de segunda a sexta-feira, em até 02 (dois) dias úteis, ao final dos quais, caso não tenha sido solucionado, deverá ser substituído por equipamento idêntico ou superior.

2.6. Durante o período de garantia, o licitante se comprometerá a substituir em até 10 (dez) dias úteis, sem ônus para o COREN, os equipamentos que apresentarem, em período de 60 (sessenta) dias 05 (cinco) ou mais ocorrências constatadas de defeitos.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 45.553,92

13.1. O valor acima mencionado foi diagnosticado após realização da pesquisa de preço com base em contratações similares de outros órgãos, utilizando-se a metodologia MEDIANA, conforme tabela abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CATMAT	UNID	QUANT. ESTIMADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	MICROCOMPUTADOR COMPLETO - CORE I3 PROCESSADOR DE 4 NUCLEOS (NO MINIMO 12ª) - MEMORIA: 8GB MEMÓRIA TIPO: DDR4 2400 MHz - ARMAZENAMENTO: 256GB SSD - SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS 10 Pro-64bits ORIGINAL - CONEXAO VGA; CONEXÃO HDM; CONEXÃO USB. ITENS INCLUSOS: MONITOR LED MIN. 23" MAX. 26" (LED WIDESCREEEN - BIVOLT - PRETO FOSCO - 01 CABO D-SUB - 01 ADAPTADOR AC). TECLADO - CONEXÃO: USB - PADRÃO ABNT2 - VERSÃO EM PORTUGUÊS. MOUSE USB MODELO PADRÃO LASER - APLICAÇÃO - DPI-1200. GARANTIA 12 MESES.	606229	unidade	5	R\$ 4.240,00	R\$ 21.200,00
	NOTEBOOK COM PROCESSADOR I3 DE NO MINIMO 12ª GERAÇÃO 3.0 GHZ - CONTENDO 1 (UM) DISCO RÍGIDO SSD DE 256 GIGABYTES E CAPACIDADE					

<p>2</p>	<p>PARA EXPANSÃO SSD M.2 NVME - MEMÓRIA RAM DE 08 (OITO) GIGABYTES OU 02 (DOIS) MÓDULOS IDÊNTICOS DE 04 (QUATRO) GIGABYTES CADA, DO TIPO DDR4 2.400 MHZ OU SUPERIOR - TELA LED DE 15 POLEGADAS OU SUPERIOR FULL HD, SUPORTAR RESOLUÇÃO 1920 X 1080 PIXELS ANTIRREFLEXO - PADRÃO BRASILEIRO / TECLADO NUMÉRICO - MOUSE TOUCHPAD COM 02 (DOIS) BOTÕES INTEGRADOS - MOUSE ÓPTICO COM CONEXÃO COM FIO USB E BOTÃO DE ROLAGEM (SCROLL) - INTERFACES DE REDE 10/100/1000 CONECTOR RJ45, FÊMEA E WIFI PADRÃO IEEE 802.11A/B/G/N; SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 10 PRO (64 BITS) - BATERIA RECARREGÁVEL DO TIPO ÍON DE LÍTION COM NO MÍNIMO (TRÊS) CÉLULAS; FONTE EXTERNA AUTOMÁTICA COMPATÍVEL COM O ITEM, POSSUIR INTERFACES USB 2.0 E UM HDMI - WEBCAM FULL HD 1080 P GARANTIA MINIMA DE 12 MESES.</p>	<p>469795</p>	<p>unidade</p>	<p>4</p>	<p>R\$ 3.841,48</p>	<p>R\$ 15.365,92</p>
<p>3</p>	<p>NOBREAK COM POTÊNCIA 1200 VA - INTERATIVO COM REGULAÇÃO - MICROPROCESSADOR: RISC DE ALTA VELOCIDADE COM MEMÓRIA FLASH. - DC START: PERMITE SER LIGADO NA AUSÊNCIA DE REDE ELÉTRICA - AUTO TESTE: AO SER LIGADO REALIZA TESTE DOS CIRCUITOS INTERNOS E BATERIAS - MODELO BIVOLT: AUTOMÁTICO DE ENTRADA 115-127/220V - TOMADAS: NO MÍNIMO 06 (SEIS) COM SAÍDA 115-127V NO PADRÃO NBR 14136.</p>	<p>474218</p>	<p>unidade</p>	<p>7</p>	<p>R\$ 1.284,00</p>	<p>R\$ 8.988,00</p>

LED COLORIDO: INDICA O MODO DE OPERAÇÃO DO NOBREAK - BOTÃO: LIGA /DESLIGA TEMPORIZADO COM FUNÇÃO MUTE - FUSÍVEL: PORTA FUSÍVEL EXTERNO COM UNIDADE RESERVA - BATERIA INTERNA: 01 BATERIA 12VDC / 45AH - GARANTIA: 12 MESES.				
VALOR TOTAL				R\$ 45.553,92

Item 01:

Termo de Homologação da PREFEITURA MUNICIPAL DE PITANGUEIRAS/SP - R\$ 4.240,00

ATA DA SESSÃO DO PREGÃO ELETRÔNICO PROCESSO 231/2023 MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO - R\$ 4.230,00

Ata de Sessão Pública Processo Licitatório nº 70/2023 - R\$ 6.625,00

Item 02:

Câmara Municipal de Vereadores de Horizontina-RS - R\$ 3.841,48

Fundo Municipal de Educação Brasa Brandes-GO- R\$ 3.270,00

Universidade Estadual do Centro Oeste - R\$ 4.899,00

Item 03:

Prefeitura Municipal de Baixa Grande Processo 70/2024 Ata 03/2024 - R\$ 1.284,00

Secretaria Municipal Assistência e Desenvolvimento Social de Tatuí-SP nº R\$ 1.235,00

Prefeitura Municipal de Morada Nova - Minas Gerais Ata nº 170/2024 R\$ 1.400,00

13.3. Não deverão ser inclusos no valor da contratação os custos com a instalação dos equipamentos.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. Entre as soluções levantadas no mercado, conforme já tratado nas seções anteriores, a realização de Licitação Própria se mostra adequada para a Administração, em virtude:

- a) Recusa da Adesão a Ata de Registro de Preços;
- b) De não demandar alteração da infraestrutura da instituição para recepcionar os recursos computacionais a serem adquiridos;
- c) Da equipe de trabalho administrativo da Autarquia já está habituada com a utilização dos recursos computacionais compreendidos na solução em apreço.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A escolha pela aquisição de equipamentos novos é o mais viável, considerando o elevado tempo de uso equipamentos antigos, com algumas peças incompatíveis ou indisponíveis no mercado, como também sistemas obsoletos que poderiam comprometer a eficiência e agilidade da demanda, bem como comprometer o custo benefício.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Acelerar as atividades administrativas rotineiras, garantindo que o órgão cumpra suas funções de maneira satisfatória;

16.2. Aprimorar a estrutura tecnológica necessária para as atividades administrativas remotas e/ou presencias do Conselho de forma eficaz;

17. Providências a serem Adotadas

17.1. Acionar os funcionários da Coordenação de Sistemas, Infraestrutura e Desenvolvimento (CSID) para realizar a instalação e configuração dos equipamentos, com o apoio da empresa contratada, se necessário.

18. Justificativa para o Parcelamento ou não

18.1. A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto do art. 40 da Lei nº 14.133, de 2021, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU).

18.2. O licitante poderá dividir a pretensão contratual em itens ou em lotes (grupo de itens), quando técnica e economicamente viável, visando maior competitividade, observada a quantidade mínima, o prazo e o local de entrega.

18.3. Neste caso, haverá o parcelamento da solução, e a contratação dar-se por itens.

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

18.1 Esta equipe declara viável esta contratação com base nos estudos técnicos preliminares, considerando ainda as necessidades do Coren-PI.

20. Responsáveis

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

Despacho: Equipe de Planejamento

PEDRO PAULO BENJAMIN TEIXEIRA AIRES

Assessor Analista III

Despacho: Equipe de Planejamento

ROBERTA NEILANDIA SOARES FERREIRA

Equipe de Planejamento

SAMUEL FREITAS SOARES

Autoridade competente