

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS:

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade caracterizar a necessidade administrativa e identificar a solução mais adequada para a futura e eventual aquisição de equipamentos de informática destinados ao atendimento das Secretarias, departamentos, unidades administrativas e demais órgãos da Prefeitura Municipal de Capão da Canoa/RS.

1.2. O objeto deste estudo consiste na futura e eventual aquisição de computadores corporativos completos com monitor, monitores corporativos e notebooks corporativos, conforme especificações técnicas, quantitativos estimados e demais condições que serão detalhadas no Termo de Referência.

1.3. A contratação tem como finalidade assegurar a reposição, modernização, ampliação e padronização do parque computacional do Município, permitindo o atendimento das demandas administrativas e técnicas, a substituição de equipamentos obsoletos, inoperantes ou com desempenho insuficiente, a estruturação de novos postos de trabalho e o atendimento de novas unidades e setores municipais.

1.4. Os equipamentos serão destinados a diferentes perfis de utilização, abrangendo atividades administrativas em geral, rotinas que demandem mobilidade, utilização de sistemas informatizados, videoconferências, elaboração de documentos, processamento de dados e demais atividades institucionais desenvolvidas pelas Secretarias e unidades municipais.

1.5. O fornecimento ocorrerá de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração, a disponibilidade orçamentária e o planejamento das Secretarias, sem obrigatoriedade de aquisição integral dos quantitativos estimados.

1.6. A contratação compreenderá exclusivamente o fornecimento dos equipamentos e respectivos acessórios, licenças, componentes e garantias previstos nas especificações técnicas, não abrangendo, salvo disposição expressa no Termo de Referência, serviços continuados, execução de obras ou intervenções estruturais.

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

2.1. Secretaria de Gestão, Inovação e Tecnologia.

2.2. Secretário Elisaldo Vieira Brehm.

2.3. Servidor: Luiz Otavio Alves de Carvalho.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

3.1. O Município de Capão da Canoa/RS necessita adquirir equipamentos de informática destinados à reposição, modernização, ampliação e padronização do parque computacional utilizado pelas Secretarias, departamentos e unidades administrativas e demais órgãos municipais.

3.2. A necessidade decorre da utilização contínua de recursos computacionais nas atividades administrativas e técnicas da Administração, incluindo elaboração de documentos, acesso a sistemas informatizados, processamento de dados, atendimento ao público, videoconferências, atividades externas, análise de informações e execução de rotinas próprias de cada Secretaria.

3.3. A ausência de equipamentos adequados ou a utilização de computadores com desempenho insuficiente pode ocasionar lentidão, interrupções, falhas operacionais, perda de produtividade, aumento do tempo necessário para realização das tarefas e comprometimento da continuidade e da eficiência dos serviços públicos municipais.

3.4. Os computadores corporativos completos com monitor destinam-se ao atendimento das atividades administrativas em geral, possibilitando a substituição de equipamentos obsoletos ou inoperantes, a criação de novos postos de trabalho e a estruturação de unidades e setores municipais. As especificações previstas contemplam equipamentos de uso corporativo, com capacidade de processamento, memória, armazenamento, conectividade, segurança e gerenciamento compatíveis com o ambiente institucional.

3.5. Os monitores corporativos destinam-se à substituição de equipamentos danificados, inadequados ou sem condições satisfatórias de uso, bem como à complementação e ampliação dos postos de trabalho. A utilização de monitores com resolução, ergonomia, conectividade e ajustes adequados contribui para melhores condições de trabalho e maior produtividade dos servidores.

3.6. Os notebooks corporativos são necessários para atender às atividades que demandem mobilidade, participação em reuniões, deslocamento entre unidades, trabalho em campo, apresentações, videoconferências e demais situações em que não seja possível ou conveniente a utilização exclusiva de equipamentos fixos. Os equipamentos deverão possuir desempenho, autonomia, segurança, conectividade e resistência compatíveis com o uso institucional.

3.7. A contratação também permitirá maior padronização dos equipamentos, compatibilidade com os sistemas utilizados pelo Município, melhoria do gerenciamento dos ativos de tecnologia da informação, ampliação da vida útil dos bens e redução da necessidade de aquisições emergenciais ou de substituições prematuras.

3.8. A não realização da contratação poderá comprometer a continuidade e a qualidade dos serviços municipais, dificultar a reposição de equipamentos inoperantes, impedir a adequada estruturação de novos postos de trabalho e limitar o atendimento das demandas administrativas e técnicas das Secretarias.

3.9. Dessa forma, a aquisição mostra-se necessária para assegurar condições adequadas de trabalho, continuidade dos serviços públicos, modernização tecnológica, aumento da produtividade, segurança operacional e atendimento eficiente das necessidades atuais e futuras da Administração Municipal.

3.10. Durante o aprofundamento da fase de planejamento, verificou-se a necessidade de readequação de determinadas especificações técnicas inicialmente previstas, considerando a evolução e os preços praticados no mercado de componentes de informática, especialmente memória, unidades SSD e processadores com recursos dedicados de processamento de inteligência artificial. A revisão busca compatibilizar os requisitos técnicos com as necessidades efetivas dos setores municipais, preservando níveis adequados de desempenho, segurança, qualidade, durabilidade e garantia, ao mesmo tempo em que amplia a competitividade e evita exigências superiores às efetivamente necessárias.

3.11. A readequação das especificações não representa redução da qualidade pretendida, mas ajuste dos requisitos ao uso efetivo dos equipamentos, buscando maior economicidade, eficiência e participação de fornecedores, em consonância com a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO:

4.1. Os equipamentos de informática a serem adquiridos deverão atender integralmente às especificações técnicas mínimas estabelecidas no Termo de Referência, observando-se critérios de desempenho, qualidade, segurança, durabilidade, compatibilidade, eficiência energética, gerenciamento e adequação ao ambiente corporativo da Administração Municipal.

4.2. Todos os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, sem utilização anterior, não sendo admitidos produtos usados, recondicionados, remanufaturados, reformados, provenientes de mostruário ou que apresentem sinais de violação, desgaste, avaria ou alteração de suas características originais.

4.3. Os equipamentos deverão pertencer à linha corporativa do respectivo fabricante, não sendo aceitos modelos destinados exclusivamente ao uso doméstico, equipamentos descontinuados ou sem suporte oficial vigente.

4.4. Os produtos deverão ser fornecidos em sua configuração definitiva de fábrica, com todos os componentes, acessórios, cabos, adaptadores, fontes de alimentação, periféricos, licenças e demais elementos necessários ao seu pleno funcionamento.

4.5. Não serão aceitos equipamentos com componentes usados, recondicionados, remanufaturados, incompatíveis ou não homologados pelo fabricante, nem alterações que comprometam a garantia, a rastreabilidade ou o suporte oficial do conjunto adicionados, substituídos ou adaptados pela licitante fora do processo regular de fabricação, quando as especificações exigirem integração, homologação ou identificação dos componentes pelo fabricante do equipamento.

4.6. A proposta deverá identificar de forma clara a marca, o modelo e, quando aplicável, o part number dos equipamentos ofertados, bem como os componentes utilizados em sua configuração, de modo a permitir a verificação do atendimento integral às especificações técnicas.

4.7. Para comprovação da conformidade, deverão ser apresentados catálogos técnicos, fichas técnicas, datasheets, manuais, declarações do fabricante, certificações e demais documentos oficiais necessários à validação das características exigidas no Termo de Referência.

4.8. Requisitos dos computadores corporativos com monitor

4.8.1. Os computadores corporativos deverão possuir configuração compatível com o uso administrativo institucional, incluindo processador com, no mínimo, 14 núcleos e 14 threads, frequência turbo de até 4,8 GHz, cache mínimo de 24 MB e lançamento a partir de 2024, memória DDR5 expansível, armazenamento SSD NVMe, conectividade de rede cabeada e sem fio, recursos corporativos de segurança e gerenciamento e sistema operacional profissional devidamente licenciado. Não será exigido núcleo dedicado para processamento de inteligência artificial – NPU para este item.

4.8.2. O gabinete deverá possuir dimensões reduzidas, compatíveis com o padrão corporativo, permitir utilização segura nos postos de trabalho e contar com recursos de proteção e gerenciamento, incluindo módulo TPM 2.0 ou superior.

4.8.3. Os computadores deverão ser fornecidos com monitor corporativo, teclado, mouse e mousepad, observadas as especificações mínimas de ergonomia, conectividade, resolução, ajustes físicos e compatibilidade definidas no Termo de Referência.

4.8.4. O conjunto deverá possuir identidade visual compatível, preferencialmente com o gabinete e o monitor deverão possuir plena compatibilidade técnica e operacional. Será admitido o fornecimento de equipamentos e periféricos de fabricantes distintos, desde que todos os componentes atendam integralmente às especificações, possuam garantia, sempre que exigido pelas especificações técnicas, com a finalidade de facilitar a padronização, a garantia e o suporte.

4.9. Requisitos dos monitores corporativos

4.9.1. Os monitores deverão possuir tela de, no mínimo, 23,8 polegadas, painel LED IPS, resolução mínima Full HD de 1920 x 1080 pixels, frequência mínima de 65 Hz, contraste típico mínimo de 1000:1, brilho mínimo de 250 cd/m², tempo de resposta máximo de 8 ms, pixel pitch máximo de 0,280 mm e ângulo de visão mínimo de 178° na horizontal e na vertical.

4.9.2. A base deverá ser original do fabricante e permitir ajuste de altura de, no mínimo, 10 cm, além de rotação e inclinação, possibilitando adequada adaptação ergonômica ao posto de trabalho.

4.9.3. Os monitores deverão possuir, no mínimo, uma entrada HDMI, uma entrada DisplayPort e quatro portas USB 3.2, devendo acompanhar um cabo HDMI e um cabo DisplayPort compatíveis.

4.9.4. Os equipamentos deverão possuir certificações de eficiência energética, redução de emissão de luz azul ou outras equivalentes, quando exigidas no Termo de Referência.

4.10. Requisitos dos notebooks corporativos

4.10.1. Os notebooks deverão possuir processador para equipamento portátil contendo, no mínimo, 10 núcleos físicos e 12 threads, memória cache mínima de 12 MB e frequência turbo máxima mínima de 5,00 GHz, com suporte à memória DDR5, controladora gráfica integrada, virtualização por hardware e compatibilidade integral com o sistema operacional fornecido.

4.10.2. Os equipamentos deverão possuir, no mínimo, 16 GB de memória DDR5, SSD PCIe NVMe M.2 de 512 GB, tela de no mínimo 15,6 polegadas Full HD, tecnologia IPS, WVA ou equivalente, acabamento antirreflexo, webcam Full HD, microfone integrado, conectividade Wi-Fi 6E e Bluetooth 5.2 ou superior.

4.10.3. Não será aceita memória exclusivamente soldada sem possibilidade de expansão, devendo o equipamento possibilitar expansão futura, com capacidade mínima recomendada de 32 GB.

4.10.4. Os notebooks deverão possuir teclado físico integrado no padrão Português do Brasil ABNT-2, retroiluminado, leitor biométrico de impressão digital, touchpad com suporte a gestos multitoque e teclado numérico dedicado, quando disponível na linha ofertada.

4.10.5. Os equipamentos deverão possuir recursos de segurança corporativa, incluindo BIOS/UEFI com Secure Boot, TPM 2.0, identificação do fabricante, modelo e número de série por SMBIOS/DMI, proteção por senha, recursos de inicialização segura, atualizações oficiais assinadas digitalmente e ferramenta destinada à eliminação segura dos dados armazenados.

4.10.6. Os notebooks deverão possuir bateria interna recarregável de íons de lítio ou polímero de lítio, com no mínimo três células e capacidade nominal mínima de 54 Wh, acompanhada de adaptador de alimentação com potência mínima de 65 W, entrada bivolt automática e plugue compatível com o padrão brasileiro.

4.11. Sistema operacional e licenciamento

4.11.1. Os computadores e notebooks deverão ser fornecidos com sistema operacional Windows 11 Pro, 64 bits, em português, original de fábrica e devidamente licenciado.

4.11.2. A chave de ativação deverá estar gravada na BIOS ou em outro mecanismo oficial de licenciamento do fabricante, possibilitando reconhecimento automático e reinstalação do sistema operacional.

4.11.3. O licenciamento deverá ser compatível com o uso institucional e estar devidamente discriminado na documentação fiscal ou técnica do equipamento, quando aplicável.

4.12. BIOS, placa-mãe, segurança e gerenciamento

4.12.1. A BIOS deverá ser desenvolvida pelo próprio fabricante do equipamento ou por empresa que possua autorização formal e direitos de uso, edição e atualização, conforme as exigências constantes do Termo de Referência.

4.12.2. A placa-mãe deverá ser projetada, homologada e suportada oficialmente pelo fabricante do equipamento, não sendo aceitas placas de livre comercialização sem vínculo técnico com o modelo ofertado.

4.12.3. Os equipamentos deverão possuir compatibilidade com padrão UEFI, TPM 2.0 ou superior, mecanismos de validação de integridade da BIOS, recursos de diagnóstico e ferramentas de segurança compatíveis com os padrões técnicos exigidos.

4.12.4. Quando previsto nas especificações, deverá ser disponibilizada solução de gerenciamento remoto que permita atualização de drivers, firmwares e BIOS, monitoramento da integridade do equipamento e acesso remoto controlado.

4.12.5. Todos os drivers, firmwares e atualizações deverão permanecer disponíveis no site oficial do fabricante, com identificação pelo modelo ou número de série do equipamento.

4.13. Garantia e suporte técnico

4.13.1. Os equipamentos deverão possuir garantia on-site do fabricante, observados os prazos mínimos estabelecidos para cada item, compreendendo:

- a) computador corporativo completo com monitor: 60 meses;
- b) monitor corporativo: 60 meses;
- c) notebook corporativo: 36 meses, admitida garantia de 12 meses para a bateria;

4.13.2. A garantia deverá ser prestada em nome da Administração Municipal, sem custos adicionais de deslocamento, mão de obra, peças, componentes ou transporte.

4.13.3. O atendimento deverá ser realizado por meio de canal oficial do fabricante, incluindo central telefônica ou plataforma eletrônica de suporte, conforme previsto nas especificações.

4.13.4. O fabricante deverá disponibilizar consulta pública por número de série, tag ou identificador equivalente, contendo os componentes originais integrados ao equipamento.

4.13.5. Durante o período de garantia, a contratada deverá providenciar o reparo, substituição ou regularização dos equipamentos que apresentarem defeitos, falhas ou desconformidades, dentro dos prazos definidos no Termo de Referência.

4.14. Certificações e eficiência energética

4.14.1. Os equipamentos deverão possuir as certificações técnicas, ambientais, de compatibilidade e eficiência energética exigidas nas especificações, incluindo, quando aplicável, EPEAT, Energy Star, HCL, Low Blue Light ou certificações equivalentes.

4.14.2. Poderão ser aceitos relatórios técnicos de ensaios emitidos por laboratórios acreditados, desde que demonstrem de forma clara a conformidade do modelo ofertado com os requisitos exigidos.

4.14.3. As exigências de certificação deverão guardar relação direta com a qualidade, segurança, eficiência energética

durabilidade e adequação dos equipamentos ao ambiente corporativo.

4.15. Sustentabilidade

4.15.1. Os equipamentos deverão apresentar características que favoreçam o uso eficiente de energia, maior durabilidade, possibilidade de expansão, atualização e manutenção, contribuindo para a redução de substituições prematuras e geração de resíduos eletrônicos.

4.15.2. As embalagens deverão ser adequadas ao transporte e à proteção dos produtos, preferencialmente recicláveis ou produzidas com materiais de menor impacto ambiental.

4.15.3. Ao final da vida útil dos equipamentos, deverá ser observada a destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletroeletrônicos, conforme a legislação aplicável e os procedimentos internos da Administração.

4.16. Subcontratação e garantia contratual

4.16.1. Não será admitida a subcontratação integral do objeto, considerando que a contratação consiste no fornecimento de bens que deverão ser entregues diretamente pela empresa contratada, sem prejuízo da utilização da rede autorizada do fabricante para atendimento da garantia.

4.16.2. Não se mostra necessária a exigência de garantia contratual, considerando a natureza do objeto, o fornecimento de bens comuns, os procedimentos de recebimento e a garantia técnica exigida para os equipamentos.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

5.1. Para atendimento da necessidade identificada, foram avaliadas as soluções disponíveis no mercado para aquisição de equipamentos de informática destinados ao uso administrativo e técnico da Administração Municipal, considerando critérios de desempenho, compatibilidade, durabilidade, segurança, garantia, padronização, eficiência energética, possibilidade de expansão e custo-benefício.

5.2. O mercado dispõe de ampla variedade de fabricantes, modelos e fornecedores de computadores corporativos, monitores e notebooks, com configurações aptas a atender diferentes perfis de utilização, desde atividades administrativas rotineiras até tarefas técnicas que exigem maior capacidade de processamento, memória e desempenho gráfico.

5.3. Considerando as necessidades levantadas, foram analisadas as seguintes alternativas:

5.3.1. Solução 1 — Manutenção exclusiva dos equipamentos atualmente utilizados

A manutenção e o prolongamento do uso dos equipamentos existentes constituem alternativa possível para bens que ainda apresentem condições satisfatórias de funcionamento e desempenho. Contudo, essa solução, isoladamente, não atende à totalidade da necessidade, especialmente nos casos de equipamentos obsoletos, inoperantes, com limitações de desempenho, sem possibilidade adequada de expansão ou incompatíveis com os sistemas e softwares atualmente utilizados.

Além disso, a manutenção de equipamentos antigos pode implicar aumento de custos com reparos, indisponibilidade prolongada, dificuldade de obtenção de peças e redução da produtividade dos usuários.

5.3.2. Solução 2 — Locação de equipamentos de informática

A locação de equipamentos consiste na disponibilização temporária dos bens, normalmente acompanhada de serviços de manutenção, substituição e suporte durante o período contratado.

Essa solução pode ser adequada em situações que exijam atualização tecnológica frequente, atendimento temporário ou contratação integrada de equipamentos e serviços. Entretanto, para a demanda em análise, a locação poderá gerar custos continuados e não resultará na incorporação dos equipamentos ao patrimônio municipal.

Também deverá ser considerada a dependência contratual para manutenção da disponibilidade dos bens e a necessidade de nova contratação ao final do período, circunstâncias que podem representar menor vantajosidade em relação à aquisição, especialmente diante da expectativa de utilização prolongada dos equipamentos.

5.3.3. Solução 3 — Aquisição de equipamentos de linha doméstica

A aquisição de equipamentos destinados ao uso doméstico pode apresentar menor custo inicial. Contudo, esses produtos, em regra, não possuem os mesmos recursos de segurança, gerenciamento, durabilidade, expansão, padronização e garantia exigidos para utilização contínua em ambiente institucional.

Essa alternativa também poderá dificultar o gerenciamento centralizado, a reposição de componentes, a padronização do parque computacional e o atendimento técnico durante a vida útil dos equipamentos. Por essas razões, a solução não se mostra adequada às necessidades da Administração.

5.3.4. Solução 4 — Aquisição de equipamentos corporativos padronizados

A aquisição de equipamentos pertencentes à linha corporativa mostra-se adequada para atender às atividades administrativas e técnicas do Município, considerando que esses produtos são desenvolvidos para uso contínuo, apresentam maior durabilidade, recursos de segurança e gerenciamento, suporte técnico estruturado, possibilidade de expansão e garantia compatível com o ambiente institucional.

A solução permite selecionar configurações distintas para cada perfil de utilização, contemplando:

- a) computadores corporativos completos para atividades administrativas em geral;
- b) monitores corporativos para substituição, ampliação ou complementação dos postos de trabalho;
- c) notebooks corporativos para atividades que demandem mobilidade, reuniões, deslocamentos e trabalho em diferentes unidades;

5.4. A divisão dos equipamentos conforme seus respectivos perfis de utilização permitem maior racionalidade na aplicação dos recursos públicos, garantindo que as unidades municipais recebam equipamentos compatíveis com suas necessidades.

5.5. Quanto à forma de fornecimento, a aquisição parcelada mostra-se mais adequada, considerando que as necessidades de reposição, substituição, ampliação e criação de postos de trabalho poderão ocorrer em momentos distintos, conforme as demandas efetivamente apresentadas pelas Secretarias e a disponibilidade orçamentária.

5.6. A solução escolhida consiste, portanto, na aquisição de equipamentos de informática novos, pertencentes à linha corporativa, com configurações diferenciadas conforme o perfil de uso, acompanhados dos acessórios, licenças, certificações, suporte e garantias estabelecidos nas especificações técnicas.

5.7. Essa alternativa mostra-se tecnicamente viável e mais adequada ao interesse público, por proporcionar modernização e padronização do parque computacional, maior segurança, melhor desempenho, aumento da produtividade, redução de falhas operacionais e atendimento das necessidades administrativas e técnicas da Administração Municipal.

5.8. Considerando a elevação dos preços de componentes de informática, especialmente memória, unidades SSD, processadores com recursos dedicados de processamento de inteligência artificial, procedeu-se à revisão das especificações técnicas inicialmente estabelecidas. A readequação busca compatibilizar os requisitos com as necessidades efetivas dos setores municipais, sem comprometer o desempenho, a segurança, a qualidade, durabilidade e a continuidade dos serviços públicos.

5.9. A revisão também objetiva ampliar a competitividade do certame, evitar exigências superiores às efetivamente necessárias e proporcionar maior economicidade, eficiência e possibilidade de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração. Permanecem mantidos os requisitos técnicos considerados indispensáveis ao adequado uso corporativo dos equipamentos.

5.10. A manutenção de requisitos relacionados à geração do processador, NPU, dimensões do gabinete, interfaces, certificações, integração de componentes, garantia on-site, gerenciamento remoto e identidade do fabricante deverão estar acompanhada de justificativa técnica específica nos autos, demonstrando sua necessidade, proporcionalidade e relação com os resultados pretendidos.

5.11. Caso a análise de mercado identifique quantidade insuficiente de produtos aptos ao atendimento simultâneo das especificações, os requisitos deverão ser revistos, admitindo-se soluções equivalentes ou superiores que preservem o desempenho, a segurança, a compatibilidade e a garantia pretendidos pela Administração.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

6.1. A solução consiste na aquisição de equipamentos de informática novos, pertencentes à linha corporativa dos respectivos fabricantes, destinados à reposição, modernização, ampliação e padronização do parque computacional da Administração Municipal de Capão da Canoa/RS.

6.2. A solução abrangerá o fornecimento dos seguintes equipamentos:

- a) computadores corporativos completos com monitor, destinados às atividades administrativas em geral;
- b) monitores corporativos, destinados à substituição de unidades danificadas ou inadequadas, bem como à ampliação e complementação dos postos de trabalho;
- c) notebooks corporativos, destinados às atividades que demandem mobilidade, participação em reuniões, videoconferências, apresentações, deslocamentos e atuação em diferentes unidades municipais;

6.3. Os computadores corporativos serão fornecidos em configuração completa e pronta para utilização, contemplando gabinete padrão Micro Form Factor – MFF, processador com no mínimo 14 núcleos e 14 threads, lançado a partir de 2024, memória DDR5 expansível, armazenamento SSD NVMe, conectividade Ethernet Gigabit, Wi-Fi 7 e Bluetooth, recursos corporativos de segurança e gerenciamento, Windows 11 Pro, monitor de 23,8 polegadas, teclado, mouse, mousepad e demais acessórios necessários ao funcionamento.

6.4. Os monitores corporativos deverão possuir tela de no mínimo 23,8 polegadas, tecnologia LED IPS, resolução Full HD, frequência mínima de 65 Hz, conectividade HDMI, DisplayPort e USB, base ergonômica com ajuste de altura, rotação e inclinação, acompanhados de cabos HDMI e DisplayPort e garantia on-site de 60 meses.

6.5. Os notebooks corporativos deverão possuir processador com no mínimo 10 núcleos físicos e 12 threads, memória DDR5 expansível, SSD NVMe de no mínimo 512 GB, tela de no mínimo 15,6 polegadas Full HD, Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.2 ou superior, webcam Full HD, leitor biométrico, teclado ABNT-2 retroiluminado, bateria mínima de 54 Wh, sistema operacional Windows 11 Pro e recursos corporativos de segurança e gerenciamento.

6.6. Todos os equipamentos deverão ser entregues novos, lacrados de fábrica, sem uso anterior, não recondicionados, remanufaturados ou descontinuados, acompanhados de seus componentes, periféricos, cabos, adaptadores, licenças, manuais e demais acessórios necessários à utilização integral.

6.7. Os equipamentos deverão ser fornecidos em sua configuração definitiva, com os componentes integrados homologados pelo fabricante, quando assim previsto nas especificações técnicas. Não serão admitidas adaptações, substituições ou inclusões de peças realizadas pela fornecedora fora do processo regular de fabricação que possam prejudicar a rastreabilidade, a compatibilidade ou a garantia do produto.

6.8. A solução compreenderá sistema operacional Windows 11 Pro, em português, na versão de 64 bits, original da fábrica e devidamente licenciado para os computadores e notebooks, com mecanismo oficial de ativação e possibilidade de reinstalação.

6.9. Deverão ser disponibilizados recursos corporativos de segurança e gerenciamento, incluindo BIOS homologada, módulo TPM, inicialização segura, diagnóstico do equipamento, atualização de drivers e firmwares, identificação por número de série e, quando previsto para o item, gerenciamento remoto de hardware.

6.10. Os equipamentos deverão possuir as certificações técnicas, ambientais, de eficiência energética e de compatibilidade definidas nas especificações, com o objetivo de assegurar qualidade, segurança, consumo eficiente de energia, ergonomia e adequação ao uso corporativo.

6.11. A solução também abrangerá garantia on-site do fabricante pelos prazos específicos estabelecidos para cada item, com atendimento técnico no local de instalação, fornecimento de peças, mão de obra, deslocamento e demais custos necessários à correção de defeitos cobertos pela garantia, sem ônus adicional para o Município.

6.12. Para assegurar a conformidade dos equipamentos ofertados, deverão ser apresentados catálogos técnicos, fichas técnicas, declarações, certificações e demais documentos oficiais do fabricante exigidos no Termo de Referência, contendo informações suficientes para a conferência de marca, modelo, configuração, componentes, garantia e atendimento aos requisitos mínimos.

6.13. O fornecimento ocorrerá de forma parcelada, conforme a necessidade efetiva das Secretarias e unidades municipais, permitindo a substituição gradual de equipamentos, a estruturação de novos postos de trabalho e atendimento de demandas administrativas e técnicas que surgirem durante o período da contratação.

6.14. A adoção de equipamentos com configurações distintas conforme o perfil de utilização permite adequar os recursos tecnológicos às atividades desempenhadas por cada setor, evitando tanto a aquisição de equipamentos com capacidade insuficiente quanto o fornecimento de configurações excessivas para atividades de menor complexidade.

6.15. A solução não abrange serviços continuados de operação, administração de sistemas, suporte aos usuários ou intervenções estruturais nos locais de instalação. A configuração básica, ativação e disponibilização dos equipamentos ocorrerão conforme as condições definidas no Termo de Referência, sem prejuízo das obrigações relacionadas à garantia e ao suporte técnico dos produtos.

6.16. Com a implementação da solução, pretende-se proporcionar maior disponibilidade dos recursos computacionais, melhoria do desempenho das atividades administrativas e técnicas, padronização dos equipamentos, fortalecimento da segurança da informação, redução de falhas operacionais e melhores condições para a continuidade dos serviços públicos municipais.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

7.1. A estimativa das quantidades foi elaborada com base nas necessidades atuais e previsíveis das Secretarias, departamentos, unidades administrativas e demais órgãos da Prefeitura Municipal de Capão da Canoa/RS, considerando a reposição de equipamentos obsoletos, inoperantes ou com desempenho insuficiente, a modernização do parque computacional, a estruturação de novos postos de trabalho e o atendimento de atividades administrativas e técnicas.

7.2. O dimensionamento considerou os diferentes perfis de utilização dos equipamentos, abrangendo computadores corporativos destinados às atividades administrativas, monitores para reposição ou complementação dos postos de trabalho, notebooks para atividades que demandem mobilidade.

7.3. As quantidades máximas correspondem à demanda estimada para o período da contratação, enquanto as quantidades mínimas representam a menor quantidade prevista para aquisição de cada item, observadas as necessidades efetivamente formalizadas pelas unidades municipais, o planejamento administrativo e a disponibilidade orçamentária.

7.4. Os equipamentos e respectivos quantitativos estimados são os seguintes:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QTDE.	QTDE. MÍNIMA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
------	---------------	-------------------------	-------	-----------------	-------------------	-------------

1	COMPUTADOR CORPORATIVO COMPLETO COM MONITOR – Equipamento novo, de primeiro uso, sem utilização anterior, não reformado, não reconcondicionado e não remanufaturado, pertencente à linha corporativa do fabricante, em linha normal de fabricação e não descontinuado. Informar na proposta marca, modelo e part number do desktop. Placa-mãe original, homologada e suportada pelo fabricante do equipamento. Deverá possuir solução de gerenciamento avançado que permita acesso remoto ao equipamento independentemente do estado e da versão do sistema operacional, por rede cabeada ou sem fio, com registro de logs de acesso em hardware e sinalização ao usuário durante o acesso remoto. BIOS do próprio fabricante ou regularmente licenciada, compatível com UEFI 2.5 ou superior, com mecanismos de segurança baseados nos padrões NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, ferramenta para eliminação segura de dados conforme NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015 e mecanismo de cópia de segurança e validação da integridade da BIOS. O fabricante deverá constar como membro do FIRST ou dos CSIRTs Brasileiros do CERT.BR. Gabinete padrão Micro Form Factor – MFF, com volume máximo de 1,2 litro, sensor de intrusão, TPM 2.0 nativo, alto-falante interno de no mínimo 2 W e fonte com eficiência mínima de 88%, permitindo utilização na posição vertical ou horizontal, acompanhado de suporte original quando necessário. Processador com, no mínimo, 14 núcleos e 14 threads, frequência turbo de até 4,8 GHz, cache mínimo de 24 MB e lançamento a partir de 2024, admitidas outras marcas desde que atendam integralmente às especificações. Memória mínima de 16 GB DDR5, frequência de 5.600 MT/s, expansível para no mínimo 64 GB, com pelo menos dois slots, sendo um livre. Armazenamento SSD NVMe de no mínimo 512 GB, tecnologia TLC ou superior, integrado em fábrica e homologado para o equipamento. Suporte nativo a três monitores em alta definição, com três saídas digitais, incluindo, no mínimo, uma HDMI 2.1 e uma DisplayPort 1.4. Conectividade Ethernet Gigabit, Wi-Fi 7 Dual Band 2x2, Bluetooth 5.1 ou superior e antena integrada. Mínimo de seis portas USB nativas, sendo duas frontais e quatro traseiras, das quais pelo menos quatro USB 3.2, incluindo uma USB Tipo-C frontal. Conector frontal combinado para fone e microfone e conector RJ-45. Acompanhado de teclado USB padrão ABNT-2, mouse óptico USB com resolução mínima de 1.000 DPI e mousepad emborrachado antiderrapante. Sistema operacional Windows 11 Pro OEM, 64 bits, em português, original de fábrica, com chave de ativação gravada na BIOS e licença discriminada na Nota Fiscal. Monitor corporativo de 23,8 polegadas, LED IPS, resolução mínima de 1920 x 1080 pixels, frequência mínima de 65 Hz, contraste típico mínimo de 1000:1, brilho mínimo de 250 cd/m², tempo de resposta máximo de 8 ms, pixel pitch máximo de 0,280 mm e ângulo de visão de 178°/178°. Deverá possuir, no mínimo, uma entrada HDMI, uma entrada DisplayPort e quatro portas USB 3.2, sendo uma USB Tipo-C. Base original com ajuste de altura mínimo de 15 cm, rotação, inclinação e Deverá vir com suporte para desktop. Gabinete, monitor e periféricos deverão possuir identidade visual compatível, nas cores preta, prata, cinza ou combinação,	UNIDADE	20	5	R\$ 13.038,70	R\$ 260.774,00
---	---	---------	----	---	---------------	----------------

	conforme especificação técnica. Certificações EPEAT Gold e Energy Star 6.0 ou superior, admitido relatório técnico de ensaio de conformidade emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, desde que identifique claramente o modelo ofertado. O modelo deverá possuir compatibilidade oficial com Windows 11 x64 e Ubuntu ou SUSE Linux. O monitor deverá possuir certificação Low Blue Light com solução de hardware. Garantia on-site mínima de 60 meses do fabricante para todo o conjunto, com atendimento técnico no local, central de atendimento e site oficial para suporte, drivers e garantia. A garantia deverá estar em nome da Contratante. Durante o período de garantia deverá ser disponibilizada solução de monitoramento remoto do dispositivo, permitindo identificação patrimonial, última localização conhecida, assistência remota, atualização de drivers e BIOS, execução remota de scripts, alertas proativos e proteção avançada de endpoints, conforme especificações técnicas.					
2	MONITOR CORPORATIVO DE 23,8 POLEGADAS – Equipamento novo, de primeiro uso, sem utilização anterior, não reformado, não reconicionado e não remanufaturado, pertencente à linha corporativa do fabricante, em linha normal de fabricação e não descontinuado. Tela de, no mínimo, 23,8 polegadas, tecnologia LED IPS, resolução mínima de 1920 x 1080 pixels, frequência mínima de 65 Hz, contraste típico mínimo de 1000:1, brilho mínimo de 250 cd/m ² , tempo de resposta máximo de 8 ms, pixel pitch máximo de 0,280 mm e ângulo de visão de 178° na horizontal e 178° na vertical. Deverá possuir, no mínimo, uma entrada HDMI, uma entrada DisplayPort e quatro portas USB 3.2. Base original do fabricante, com ajuste de altura mínimo de 10 cm, rotação e inclinação. Deverá acompanhar um cabo HDMI e um cabo DisplayPort. O monitor deverá possuir certificação Energy Star, Low Blue Light com solução de hardware certificada e EPEAT Gold. Será admitido relatório técnico de ensaio de conformidade emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, desde que demonstre claramente a conformidade do modelo ofertado. Garantia on-site mínima de 60 meses do fabricante, com atendimento técnico no local, central de atendimento e site oficial para suporte e garantia. A garantia deverá estar em nome da Contratante. O fabricante deverá disponibilizar consulta pública por número de série com identificação dos componentes originais. O equipamento deverá ser entregue novo, lacrado de fábrica e em linha normal de fabricação.	UNIDADE	20	5	R\$ 896,00	R\$ 17.920,00

3	NOTEBOOK CORPORATIVO – Equipamento novo, de primeiro uso, sem utilização anterior, não reformado, não reconcondicionado e não remanufaturado, pertencente à linha corporativa, em linha normal de fabricação, acompanhado de fonte de alimentação, licença do sistema operacional, acessórios, documentação técnica e garantia. Processador para equipamento portátil com, no mínimo, 10 núcleos físicos, 12 threads, cache mínimo de 12 MB, frequência turbo máxima mínima de 5,00 GHz, suporte à memória DDR5, controladora gráfica integrada, suporte à virtualização por hardware e compatibilidade integral com o sistema operacional fornecido. Placa-mãe original e homologada para o modelo ofertado, sem adaptações, com chipset compatível ou integrado ao processador, suporte à memória DDR5, SSD PCIe NVMe M.2, vídeo integrado, USB 3.2, USB Tipo-C, Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.2 ou superior, virtualização e gerenciamento de energia. BIOS/UEFI com Secure Boot, TPM 2.0, identificação do fabricante, modelo e número de série por SMBIOS/DMI, proteção por senha, configuração da ordem de inicialização e atualizações oficiais assinadas digitalmente. Controladora gráfica integrada ao processador, com memória compartilhada, compatível com DirectX 12 ou superior, apta a operar a resolução nativa da tela e monitor externo em resolução mínima Full HD. Memória mínima instalada de 16 GB DDR5, com módulo mínimo de 16 GB, frequência nominal mínima de 5.200 MT/s, admitindo-se módulo de 5.600 MT/s operando na velocidade suportada pelo processador. Não será aceita memória exclusivamente soldada sem possibilidade de expansão, devendo possuir capacidade mínima recomendada de expansão para 32 GB. Armazenamento SSD PCI Express NVMe M.2 de no mínimo 512 GB, instalado internamente e configurado como dispositivo principal de inicialização, não sendo aceita unidade eMMC, SATA ou combinação de unidades de menor capacidade para atingir o total exigido. Tela integrada de no mínimo 15,6 polegadas, resolução mínima Full HD de 1920 x 1080 pixels, tecnologia IPS, WVA ou equivalente, brilho mínimo de 250 nits, acabamento antirreflexo, retroiluminação LED e proporção 16:9 ou superior. Webcam integrada na parte superior da tela com resolução mínima Full HD 1080p e microfone integrado. Teclado físico integrado no padrão Português do Brasil ABNT-2, retroiluminado, contendo as teclas e caracteres utilizados no idioma português. Leitor biométrico integrado compatível com autenticação do sistema operacional e touchpad com suporte a gestos multitoque. Teclado numérico dedicado, quando disponível na linha ofertada. Wi-Fi 6E padrão IEEE 802.11ax, com funcionamento nas faixas de 2,4 GHz, 5 GHz e 6 GHz, observada a regulamentação nacional, Bluetooth 5.2 ou superior e compatibilidade com WPA2 e WPA3. Deverá possuir, no mínimo, uma porta USB Tipo-C, duas portas USB Tipo-A, sendo pelo menos uma USB 3.2 ou superior, uma saída HDMI, conector combinado para fone e microfone de 3,5 mm, conexão para fonte de alimentação, recursos integrados de áudio e uma porta Ethernet RJ-45 Gigabit integrada. Bateria interna recarregável de íons de lítio ou polímero de lítio, com no mínimo três células e capacidade nominal mínima de 54 Wh. Fonte de alimentação com potência mínima de 65 W, entrada bivolt automática de 100 a 240 V, 50/60	UNIDADE	20	3	R\$ 9.426,63	R\$ 188.532,60
---	---	---------	----	---	--------------	----------------

Hz, plugue compatível com o padrão brasileiro, original ou homologada pelo fabricante, com cabo de alimentação incluído. Sistema operacional Windows 11 Pro, 64 bits, original de fábrica e devidamente licenciado, com chave de ativação gravada na memória flash da BIOS. Deverá possuir ferramenta para eliminação segura dos dados armazenados conforme NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015, mecanismo de cópia de segurança e validação da integridade da BIOS, além de drivers e firmwares disponibilizados no site oficial do fabricante. Deverá ser fornecida ferramenta corporativa de gerenciamento remoto para atualização centralizada de drivers, firmwares e BIOS, monitoramento dos recursos de hardware e de sua integridade, bem como solução de acesso remoto independentemente do estado do sistema operacional, com registro de logs em hardware e sinalização visual ao usuário. Certificação EPEAT Silver ou Gold e Energy Star 6.0 ou superior, admitido relatório técnico de ensaio de conformidade emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO. O modelo deverá possuir compatibilidade oficial com Windows 11 x64 e Ubuntu ou SUSE Linux. Garantia on-site mínima de 36 meses do fabricante, sendo admitida garantia mínima de 12 meses para a bateria. A garantia deverá estar em nome da Contratante e contemplar atendimento técnico, central de suporte, drivers e acompanhamento por número de série.						
---	--	--	--	--	--	--

7.5. A estimativa de 20 computadores corporativos completos, com quantidade mínima de 5 unidades, considera a necessidade de substituição gradual de equipamentos com desempenho insuficiente ou sem condições adequadas de uso, além da criação, ampliação e estruturação de postos de trabalho nas unidades municipais.

7.6. A estimativa de 20 monitores corporativos, com quantidade mínima de 5 unidades, contempla a reposição de equipamentos danificados ou inadequados e a complementação de estações de trabalho que necessitem de monitor adicional ou de substituição independente do computador.

7.7. A estimativa de 20 notebooks corporativos, com quantidade mínima de 3 unidades, considera as atividades que demandam mobilidade, deslocamento entre unidades, participação em reuniões, apresentações, videoconferências e atividades externas.

7.8. Os quantitativos foram dimensionados com base nas necessidades atuais e previsíveis da Administração, devendo as aquisições observar as demandas efetivamente formalizadas, o planejamento administrativo e a disponibilidade orçamentária.

7.9. A memória de cálculo e os documentos que fundamentam os quantitativos deverão permanecer juntos ao processo administrativo, contendo as demandas apresentadas pelas unidades municipais e os critérios utilizados para o dimensionamento de cada item.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

8.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços compatível com o objeto pretendido, considerando equipamentos de informática com características técnicas equivalentes às especificações definidas neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência.

8.2. Para a composição da estimativa, foram considerados os valores unitários referenciais dos computadores corporativos completos com monitor, monitores corporativos e notebooks corporativos, observadas as respectivas configurações, garantias, certificações, acessórios e condições de fornecimento.

8.3. O valor total estimado da contratação é de R\$ 467.226,60 (quatrocentos e sessenta e sete mil, duzentos e vinte e seis reais e sessenta centavos).

8.4. A pesquisa de preços, a memória de cálculo, os valores unitários referenciais, as fontes consultadas, as datas de obtenção dos preços e os demais documentos que fundamentam a estimativa deverão permanecer juntos ao processo administrativo.

8.5. O valor indicado representa o limite estimado para atendimento da demanda prevista, não implicando obrigação de aquisição integral dos quantitativos estabelecidos, uma vez que as aquisições ocorrerão conforme a necessidade efetiva da Administração, o planejamento das unidades requisitantes e a disponibilidade orçamentária.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

9.1. O objeto é tecnicamente divisível em itens independentes, correspondentes a computadores corporativos completos com monitor, monitores corporativos e notebooks corporativos, os quais possuem características, finalidades, especificações e formas de comercialização próprias.

9.2. O parcelamento por item mostra-se adequado, pois permite a participação de fornecedores especializados em cada categoria de equipamento, amplia a competitividade, favorece a obtenção de melhores preços e reduz o risco de restrição indevida à disputa.

9.3. A contratação em lote único ou de forma global poderia limitar a participação de empresas que comercializam apenas determinadas categorias de equipamentos, sem possuir condições de fornecer integralmente todos os itens, o que poderia reduzir o número de propostas e comprometer a seleção da solução mais vantajosa para a Administração.

9.4. Os equipamentos possuem perfis de utilização distintos. Os computadores corporativos destinam-se predominantemente às atividades administrativas em postos fixos de trabalho; os monitores atendem às necessidades de reposição e complementação das estações; e os notebooks destinam-se às atividades que demandem mobilidade. Essa diversidade reforça a autonomia técnica e econômica de cada item.

9.5. A adjudicação por item também permite que a Administração adquira apenas os equipamentos efetivamente necessários, de acordo com as demandas apresentadas pelas Secretarias, a disponibilidade orçamentária e o planejamento administrativo, sem vincular a aquisição de um item à contratação dos demais.

9.6. Dessa forma, conclui-se que o parcelamento por item é tecnicamente viável, economicamente vantajoso e compatível com o interesse público, por preservar a competitividade, ampliar a participação de fornecedores e possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa para cada equipamento.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

10.1. A aquisição dos equipamentos de informática possui correlação com as atividades de tecnologia da informação, gestão patrimonial, almoxarifado, suporte aos usuários, segurança da informação e administração dos sistemas utilizados pelo Município.

10.2. Os computadores corporativos e notebooks dependerão da infraestrutura tecnológica já existente, especialmente rede lógica, acesso à internet, pontos de energia, sistemas corporativos, políticas de segurança, domínio institucional, ferramentas de gerenciamento e demais recursos necessários à utilização dos equipamentos.

10.3. Os monitores corporativos possuem relação direta com os computadores e estações de trabalho existentes ou serem adquiridos, devendo ser observada a compatibilidade das interfaces de vídeo, cabos, resoluções e demais requisitos técnicos necessários ao funcionamento adequado.

10.4. A aquisição também possui interface com os procedimentos de instalação, configuração inicial, ingresso no domínio institucional, aplicação de políticas de segurança, instalação de sistemas corporativos, inventário, disponibilização dos equipamentos aos usuários, atividades que serão executadas pela equipe técnica responsável ou tratadas em contratação própria, quando necessário.

10.5. Os bens recebidos deverão ser cadastrados nos sistemas de controle patrimonial e de inventário de ativos de tecnologia da informação, com registro de fabricante, modelo, número de série, localização, responsável, prazo de garantia e demais informações necessárias à rastreabilidade e ao acompanhamento de sua vida útil.

10.6. Não há contratação interdependente obrigatória que impeça ou condicione a aquisição dos equipamentos. Entretanto, a plena utilização dos bens dependerá da disponibilidade da infraestrutura física e tecnológica, dos softwares necessários e da atuação coordenada entre as unidades requisitantes, o setor de tecnologia da informação, o patrimônio, o almoxarifado e a fiscalização.

10.7. Eventuais necessidades futuras de licenciamento de softwares, ampliação de rede, instalação de pontos elétricos ou lógicos, suporte técnico especializado, manutenção fora da garantia ou outras soluções complementares deverão ser avaliadas e, quando necessário, formalizadas em processo administrativo próprio.

11. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO – PAC:

11.1. Registra-se que o Município não possui Plano de Contratações Anual (PAC) elaborado no exercício corrente, razão pela qual o objeto desta contratação não consta de PAC. Nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021, “a partir de documentos de formalização de demandas, os órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo poderão, na forma de regulamento, elaborar plano de contratações anual (...)”.

11.2. Quanto ao alinhamento com o planejamento, consigna-se que: (i) a fase preparatória deve compatibilizar-se com o PAC “sempre que elaborado”, conforme art. 18, caput, da Lei Federal nº 14.133/2021; e (ii) o Estudo Técnico Preliminar contempla a “demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado”, nos termos do art. 18, § 1º, inciso II, do mesmo diploma. Assim, na inexistência de PAC, atende-se ao comando legal mediante o presente registro e, quando o PAC vier a ser elaborado, a contratação deverá observar o plano, o qual “deverá ser divulgado (...) e será observado pelo ente federativo na realização de licitações e na execução dos contratos” (art. 12, § 1º).

11.3. Por fim, registra-se que o prosseguimento da presente contratação fica condicionado à autorização da autoridade competente, entendida como “agente público dotado de poder de decisão”, nos termos do art. 6º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021, a ser formalizada nos autos.

12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

12.1. A contratação pretende assegurar a modernização, padronização, ampliação e adequada manutenção do parque computacional da Administração Municipal, mediante a disponibilização de equipamentos compatíveis com as necessidades administrativas e técnicas das Secretarias e demais unidades do Município.

12.2. Com a aquisição dos computadores corporativos, espera-se proporcionar melhores condições para execução das atividades administrativas, com maior velocidade no acesso aos sistemas, processamento de dados, elaboração de documentos, atendimento ao público e realização das rotinas institucionais.

12.3. A aquisição dos monitores corporativos deverá contribuir para a substituição de equipamentos danificados ou inadequados, a complementação dos postos de trabalho e a melhoria das condições ergonômicas e visuais dos servidores, favorecendo maior conforto e produtividade.

12.4. A disponibilização de notebooks corporativos permitirá maior mobilidade aos agentes públicos, facilitando participação em reuniões, videoconferências, apresentações, atividades externas, deslocamentos entre unidades e demais situações que exijam acesso portátil aos sistemas e documentos institucionais.

12.5. A solução deverá reduzir falhas operacionais, lentidão, indisponibilidade de equipamentos, retrabalho e perda de produtividade decorrentes da utilização de recursos computacionais insuficientes, obsoletos ou inadequados às atividades desempenhadas.

12.6. A padronização dos equipamentos deverá facilitar o gerenciamento dos ativos de tecnologia da informação, instalação de sistemas, a aplicação das políticas de segurança, o inventário patrimonial, a manutenção, o suporte técnico e o acompanhamento das garantias.

12.7. Espera-se ainda ampliar a segurança operacional e da informação, mediante a utilização de equipamentos corporativos com recursos de proteção, gerenciamento, atualização, rastreabilidade e compatibilidade com os sistemas utilizados pela Administração.

12.8. Sob o aspecto econômico, a contratação busca reduzir custos indiretos relacionados a manutenções recorrentes, substituições emergenciais, paralisações de atividades, perda de produtividade e utilização de equipamentos incompatíveis com as demandas dos setores municipais.

12.9. A aquisição conforme a necessidade efetiva permitirá melhor planejamento da aplicação dos recursos públicos, evitando compras desnecessárias ou antecipadas e possibilitando o atendimento gradual das demandas administrativas e técnicas.

12.10. No aspecto da sustentabilidade, pretende-se ampliar a vida útil dos equipamentos por meio da aquisição de bens corporativos, expansíveis, eficientes e cobertos por garantia adequada, reduzindo substituições prematuras e geração desnecessária de resíduos eletroeletrônicos.

12.11. Como resultado final, espera-se melhorar a qualidade, a continuidade, a eficiência e a segurança dos serviços públicos municipais, proporcionando aos servidores recursos tecnológicos adequados ao desempenho de suas atribuições e ao atendimento das necessidades da população.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

13.1. Antes da formalização da contratação, a Administração deverá concluir e validar as especificações técnicas, os quantitativos estimados, a pesquisa de preços e os demais documentos da fase preparatória, de modo a assegurar que o objeto esteja corretamente definido e compatível com as necessidades das unidades demandantes.

13.2. Deverão ser designados formalmente o gestor e os fiscais responsáveis pelo acompanhamento da contratação, com definição de suas atribuições e respectivos substitutos, especialmente quanto ao recebimento, conferência, aceitação, registro de ocorrências e acompanhamento das garantias dos equipamentos.

13.3. Os servidores responsáveis pela fiscalização deverão receber as especificações técnicas dos computadores corporativos, monitores e notebooks, bem como as orientações necessárias para verificar marca, modelo, part number, número de série, configuração, componentes, acessórios, licenças, certificações e condições de garantia.

13.4. A Administração deverá definir previamente os procedimentos de recebimento provisório e definitivo, incluindo conferência quantitativa e qualitativa, análise da documentação técnica apresentada, verificação das embalagens, identificação dos equipamentos e realização dos testes necessários à comprovação de conformidade.

13.5. Deverá ser organizada a estrutura necessária ao armazenamento temporário e seguro dos equipamentos, em local protegido contra umidade, poeira, calor excessivo, impactos, acesso indevido e demais condições que possam comprometer sua integridade ou garantia.

13.6. O setor de tecnologia da informação deverá verificar previamente a compatibilidade dos equipamentos com a infraestrutura existente, especialmente quanto à rede lógica, domínio institucional, sistemas corporativos, ferramentas de gerenciamento, políticas de segurança, conexões de vídeo, pontos de energia e demais recursos necessários à utilização.

13.7. Para os equipamentos destinados às áreas técnicas, deverá ser verificada a disponibilidade e compatibilidade das licenças dos softwares que serão utilizados, especialmente aplicações de engenharia, arquitetura, planejamento urbano, modelagem tridimensional, renderização e elaboração de projetos.

13.8. Os sistemas de controle patrimonial e de inventário de ativos de tecnologia da informação deverão estar preparados para o cadastramento dos bens, com registro de marca, modelo, número de série, localização, responsável, data de recebimento, prazo de garantia e demais informações necessárias à rastreabilidade.

13.9. A Administração deverá definir os procedimentos internos para instalação, configuração inicial, ativação do sistema operacional, ingresso no domínio institucional, aplicação de políticas de segurança, instalação de sistemas corporativos e disponibilização dos equipamentos aos usuários.

13.10. Deverá ser verificada a disponibilidade orçamentária antes de cada aquisição, em compatibilidade com demanda efetivamente apresentada e com o planejamento das Secretarias e demais unidades municipais.

13.11. A Administração deverá manter comunicação coordenada entre as unidades requisitantes, o setor de tecnologia da informação, o patrimônio, o almoxarifado e a fiscalização, de modo a assegurar o correto recebimento, registro, configuração, distribuição e utilização dos equipamentos.

13.12. Eventuais necessidades de adequação da infraestrutura física, como instalação ou ampliação de pontos elétricos, rede lógica, mobiliário ou condições ambientais específicas, deverão ser identificadas e providenciadas previamente pela unidade responsável.

13.13. Caso sejam identificadas necessidades complementares não abrangidas pelo objeto, como aquisição de licenças adicionais, serviços especializados, ampliação de rede ou manutenção fora da garantia, deverão ser avaliadas e formalizadas em procedimento próprio.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS:

14.1. A aquisição de equipamentos de informática poderá gerar impactos ambientais relacionados ao consumo de energia elétrica, à utilização de matérias-primas, ao emprego de embalagens e à futura geração de resíduos eletroeletrônicos ao final da vida útil dos bens.

Assinado por 2 pessoas: LUIZ OTAVIO ALVES DE CARVALHO e FERNANDA ANDRADE DA MOTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://capaodacanoa.idoc.com.br/verificacao/7E67-587A-5D5C-2829> e informe o código 7E67-587A-5D5C-2829

14.2. Como medida de mitigação, deverão ser priorizados equipamentos corporativos com maior durabilidade, eficiência energética, possibilidade de expansão, atualização de componentes e garantia adequada, de modo a reduzir substituições prematuras e o descarte desnecessário de equipamentos.

14.3. Os equipamentos deverão atender às certificações ambientais e de eficiência energética previstas nas especificações técnicas, tais como EPEAT, Energy Star e outras equivalentes aplicáveis, com a finalidade de reduzir o consumo de energia e estimular a aquisição de produtos com melhor desempenho ambiental.

14.4. A adoção de equipamentos com fontes de alimentação eficientes, modos de economia de energia e recursos de gerenciamento contribuirá para a redução do consumo elétrico durante a utilização cotidiana, sem prejuízo do desempenho necessário às atividades administrativas e técnicas.

14.5. As embalagens utilizadas no fornecimento deverão ser adequadas à proteção dos equipamentos durante o transporte e, sempre que possível, produzidas com materiais recicláveis, reutilizáveis ou de menor impacto ambiental, evitando-se embalagens excessivas ou desnecessárias.

14.6. Os equipamentos deverão ser entregues em condições que favoreçam sua adequada conservação e utilização, evitando danos, avarias e perdas que possam resultar em descarte precoce ou necessidade de substituição.

14.7. A Administração deverá adotar boas práticas de utilização, armazenamento, manutenção, atualização e controle dos equipamentos, buscando prolongar sua vida útil e reduzir a geração de resíduos eletroeletrônicos.

14.8. Os equipamentos substituídos deverão ser avaliados quanto à possibilidade de reaproveitamento, redistribuição, recuperação ou utilização de componentes, desde que apresentem condições técnicas e de segurança adequadas.

14.9. Quando não houver possibilidade de reaproveitamento, os equipamentos, componentes, cabos, baterias e demais resíduos eletroeletrônicos deverão receber destinação ambientalmente adequada, observadas as normas aplicáveis e os procedimentos de logística reversa.

14.10. A destinação final dos resíduos deverá ocorrer por meio de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, empresas licenciadas, cooperativas ou entidades habilitadas, conforme a natureza do material e regulamentação vigente.

14.11. No caso dos notebooks, deverá ser dada atenção específica às baterias, que deverão ser encaminhadas para coleta e destinação adequada ao final de sua vida útil, não sendo permitido o descarte em resíduos comuns.

14.12. Com a adoção dessas medidas, espera-se reduzir os impactos ambientais associados ao ciclo de vida dos equipamentos, promover o uso racional dos recursos públicos e contribuir para práticas sustentáveis de aquisição, utilização e descarte de bens de tecnologia da informação.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

15.1. A contratação mostra-se tecnicamente viável, considerando que os equipamentos de informática pretendidos são amplamente comercializados no mercado e podem ser objetivamente definidos por meio de especificações técnicas relacionadas ao desempenho, memória, armazenamento, conectividade, segurança, eficiência energética, garantia e adequação ao uso corporativo.

15.2. A divisão dos equipamentos por perfil de utilização permite atender de forma proporcional às necessidades da Administração, contemplando computadores corporativos para atividades administrativas, monitores para substituição ou complementação dos postos de trabalho e notebooks para atividades que demandem mobilidade.

15.3. Sob o aspecto operacional, a aquisição é compatível com a infraestrutura tecnológica existente, desde que sejam adotadas previamente as providências relativas à conferência técnica, cadastramento patrimonial, configuração inicial, instalação dos sistemas institucionais, aplicação das políticas de segurança e disponibilização dos equipamentos aos usuários.

15.4. A contratação também se mostra adequada sob o aspecto econômico, pois possibilita a aquisição conforme necessidade efetiva da Administração, reduzindo o risco de compras desnecessárias, substituições emergenciais, paralisações de atividades e gastos recorrentes com equipamentos obsoletos ou incompatíveis com as demandas dos setores.

15.5. O parcelamento por item favorece a competitividade e permite a participação de fornecedores especializados em cada categoria de equipamento, contribuindo para a seleção da proposta mais vantajosa e para a obtenção de melhores condições de preço, garantia e fornecimento.

15.6. As especificações técnicas estabelecidas são compatíveis com os diferentes perfis de uso identificados e têm por finalidade assegurar desempenho mínimo, durabilidade, segurança, padronização, capacidade de expansão e suporte adequado durante a vida útil dos equipamentos.

15.7. Os principais riscos relacionados à contratação consistem no fornecimento de equipamentos em desacordo com as especificações, apresentação de produtos descontinuados, incompatibilidade de componentes, atrasos na entrega, ausência de documentação técnica e falhas no atendimento da garantia.

15.8. Esses riscos poderão ser mitigados mediante exigência de identificação de marca e modelo, apresentação de catálogos e documentos oficiais do fabricante, conferência técnica no recebimento, verificação dos componentes e números de série, rejeição de itens desconformes e acompanhamento das obrigações de garantia pela fiscalização.

15.9. A contratação também é ambientalmente viável, considerando a previsão de aquisição de equipamentos eficientes, duráveis, expansíveis e cobertos por garantia, bem como a adoção de medidas de reaproveitamento, logística reversa e destinação adequada dos resíduos eletroeletrônicos ao final de sua vida útil.

15.10. Os resultados esperados, especialmente a modernização e padronização do parque computacional, a melhoria do desempenho das atividades administrativas e técnicas, o aumento da mobilidade, a redução de falhas e o fortalecimento da segurança da informação, demonstram a aderência da solução ao interesse público.

15.11. Diante das condições técnicas, operacionais, econômicas e ambientais analisadas, conclui-se que a contratação é viável e adequada às necessidades da Administração Municipal, recomendando-se o prosseguimento do procedimento com a elaboração do Termo de Referência e das demais peças necessárias à contratação.

Capão da Canoa/RS, 04 de setembro de 2026.

Elisaldo Vieira Brehm

Secretário de Gestão, Inovação e Tecnologia

Luiz Otavio Alves de Carvalho

Servidor Público



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 7E67-587A-5D5C-2829

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LUIZ OTAVIO ALVES DE CARVALHO (CPF 635.XXX.XXX-34) em 11/09/2026 15:39:35 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



FERNANDA ANDRADE DA MOTTA (CPF 961.XXX.XXX-87) em 11/09/2026 16:34:57 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://capaodacanoa.1doc.com.br/verificacao/7E67-587A-5D5C-2829>