



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

OBJETO

O presente processo visa a aquisição de microcomputadores e demais periféricos para os diversos setores da Câmara Municipal de Caçador.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Câmara Municipal de Caçador necessita modernizar parte de seu inventário de informática em virtude da descontinuação do suporte ao Windows 10 pela Microsoft, ocorrida em outubro de 2025, e da natural obsolescência de alguns equipamentos.

Recomenda-se a substituição de 8 computadores que atualmente operam com Windows 10, cujo hardware, após seis anos de uso, não suporta adequadamente uma atualização para Windows 11. A manutenção dos equipamentos atuais compromete a produtividade dos servidores, além de representar riscos de interrupção de serviços e vulnerabilidades de segurança cibernética.

Para assegurar a funcionalidade, a proteção e a ergonomia desses novos computadores, também se faz necessária a aquisição de periféricos, como licenças de software, monitores, suportes ergonômicos e nobreaks.

Também é necessária a aquisição de discos de backup externos para manter a política de segurança da informação. Apesar da rotina existente de backup externo, recentes expansões no armazenamento do servidor exigem dispositivos de maior capacidade para garantir a proteção contínua dos dados institucionais.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação dos itens não está contemplada no Plano de Contratação Anual (PCA) da Câmara Municipal de Caçador, uma vez que este não foi elaborado. A falta de um PCA, no entanto, não pode comprometer o funcionamento adequado da Câmara, considerando que as aquisições são fundamentais para manter a eficiência e a continuidade das atividades desta Casa Legislativa. Ressalta-se que as próximas demandas desse tipo serão devidamente consideradas e



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

incluídas no futuro PCA, visando à melhor gestão e planejamento dos recursos da Câmara.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A relação a seguir traz a descrição detalhada dos itens solicitados, os modelos de referência, o prazo de garantia e a justificativa para a compra:

Item 01:

Descrição:

MICROCOMPUTADOR PARA USO GERAL CONTENDO:

- PLACA-MÃE NO FORMATO MICRO ATX, SOCKET PARA PROCESSADORES DE 1700 PINOS COM SUPORTE A PROCESSADORES DE LITOGRAFIA DE 10 NANOMETROS, 2 OU MAIS SLOTS PARA MEMÓRIA RAM DO TIPO DDR4, NÃO-ECC, UN-BUFFERED, COM SUPORTE À TECNOLOGIA DE DOIS CANAIS DE MEMÓRIA (DUAL CHANNEL), QUE SUPORTE VELOCIDADES DE ATÉ 3.200 MEGATRANSFERÊNCIAS/SEGUNDO OU MAIS E CAPACIDADE TOTAL DE 64 GIGABYTES (32 GIGABYTES POR SLOT), 1 OU MAIS SLOTS PCIE 4.0 FORMATO X16 (MODO DE OPERAÇÃO X16), 1 OU MAIS SLOTS PCIE 4.0 OU 3.0 FORMATO X1, 4 OU MAIS PORTAS PARA UNIDADES SATA III COM VELOCIDADES DE ATÉ 6 GIGABITS/SEGUNDO; 1 OU MAIS SLOTS M.2 SOCKET 3 CHAVE M DO TIPO 2260/2280 PCIE 4.0 x4, 1 CONECTOR EATX 24 PINOS PARA ALIMENTAÇÃO DA PLACA-MÃE, 1 CONECTOR EATX 12V DE 8 PINOS PARA ALIMENTAÇÃO DO PROCESSADOR, PAINEL TRASEIRO COM 1 SAÍDA HDMI E 1 SAÍDA D-SUB, 2 OU MAIS PORTAS USB 2.0, 2 OU MAIS PORTAS USB 3.2 GER.1 (SUPERSPEED 5 GIGABITS/SEGUNDO), 1 OU MAIS PORTAS DE REDE RJ45 GIGABIT ETHERNET, 3 CONECTORES DE ÁUDIO P2 3,5 MILÍMETROS (MICROFONE, SAÍDA DE ÁUDIO, ENTRADA DE LINHA), 1 OU MAIS CONECTORES USB 3.2 GER.1 (SUPERSPEED 5 GIGABITS/SEGUNDO) INTERNO(S) PARA A LIGAÇÃO DO PAINEL FRONTAL DO GABINETE;



Estado de Santa Catarina
CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

- PROCESSADOR COM SOCKET 1700 PINOS E TECNOLOGIA DE LITOGRAFIA DE 10 NANOMETROS, CONTENDO NO MÍNIMO 14 NÚCLEOS, SENDO NO MÍNIMO 6 PERFORMANCE-CORES E 8 EFFICIENT-CORES, TOTALIZANDO NO MÍNIMO 20 THREADS, FREQUENCIA TURBO MAX DO PERFORMANCE-CORE DE ATÉ 5,2 GHZ OU MAIS, PROCESSADOR COM NO MÍNIMO 24 MEGABYTES DE MEMÓRIA CACHE; SUPORTE A VÍDEO INTEGRADO, SUPORTE À MEMÓRIA RAM DO TIPO DDR4 DE ATÉ 3.200 MEGATRANSFERÊNCIAS POR SEGUNDO, E DUAL CHANNEL;
- 2 PENTES DE MEMÓRIA RAM COM TECNOLOGIA DDR4, CAPACIDADE 32 GIGABYTES CADA, TOTALIZANDO 64 GIGABYTES NO TOTAL, COM SUPORTE À TECNOLOGIA DE DOIS CANAIS DE MEMÓRIA (DUAL CHANNEL), VELOCIDADES DE 3.200 MEGAHERTZ (PC4-25600) OU SUPERIOR, LATÊNCIA CAS DE NO MÁXIMO 19 CLOCKS, TENSÃO DE TRABALHO DE 1,2 VOLTS ATÉ 1,35 VOLTS;
- DISCO DE ESTADO SÓLIDO (SSD) NO FORMATO M.2 COM CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE 1 TERABYTE OU MAIS, PROTOCOLO NVME, VELOCIDADE DE LEITURA SEQUENCIAL MÍNIMA DE 7.000 MEGABYTES/SEGUNDO, VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO SEQUENCIAL MÍNIMA DE 6.000 MEGABYTES/SEGUNDO, VELOCIDADE DE LEITURA RANDÔMICA DE ATÉ 800 K IOPS OU MAIS, VELOCIDADE DE ESCRITA RANDÔMICA DE ATÉ 1.000 K IOPS OU MAIS, RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 600 TBW, INTERFACE PCIE 4.0 X4;
- FONTE DE ENERGIA NO FORMATO ATX, POTÊNCIA MÍNIMA DE 600 WATTS REAIS (A FONTE DEVE CONTER UMA ÚNICA LINHA DE 12 VOLTS COM CORRENTE MÍNIMA DE 50 AMPERES), FAIXA DE TENSÃO DE ENTRADA 100 - 240 VOLTS AC, FAIXA FREQUÊNCIA DE ENTRADA 50 - 60 HERTZ (A FAIXA PODE SER MAIOR, COM VALORES ABAIXO DE 50 HERTZ OU ACIMA DE 60 HERTZ), BIVOLT AUTOMÁTICO, TECNOLOGIA DE CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA ATIVA (PFC), CERTIFICAÇÃO 80 PLUS GOLD, PLATINUM OU TITANIUM, CERTIFICAÇÃO CYBENETICS (ETA) GOLD, PLATINUM, TITANIUM OU DIAMOND; VENTONHA DE 120 MILÍMETROS DE DIÂMETRO, COM OS SEGUINTE CABOS DE ALIMENTAÇÃO (QUANTIDADES MÍNIMAS): 1 CABO EATX 24 PINOS PARA ALIMENTAÇÃO DA PLACA-MÃE, 1 CABO COM CONECTOR EATX (EPS) 12 VOLTS DE 8 (4+4) PINOS PARA ALIMENTAÇÃO DO PROCESSADOR, 1 CABO COM CONECTOR DE 8 (6+2) PINOS PARA ALIMENTAÇÃO DE DISPOSITIVO PCIE, 1 OU 2 CABOS COM UM TOTAL DE 4 CONECTORES PARA ALIMENTAÇÃO DE DISPOSITIVO DO TIPO SATA, 1 OU 2 CABOS COM UM TOTAL DE 2 CONECTORES



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

DE 4 PINOS PARA ALIMENTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DO TIPO MOLEX;

- GABINETE COM SUPORTE À PLACA-MÃE DO TIPO MICRO ATX, SUPORTE À FONTE DE ENERGIA DO FORMATO ATX, SUPORTE A HDD INTERNO COM NO MÍNIMO 1 BAIA DE 3,5 POLEGADAS, SUPORTE A SSD INTERNO COM NO MÍNIMO 1 BAIA DE 2,5 POLEGADAS, SUPORTE A PLACAS DE VÍDEO DE NO MÍNIMO 310 MILÍMETROS DE COMPRIMENTO, PAINEL FRONTAL COM NO MÍNIMO 1 PORTA USB 3.2 GER.1 (SUPERSPEED 5 GIGABITS/SEGUNDO) E 1 PORTA USB 2.0 (OU 2X PORTAS 3.2 GER.1 APENAS) E 2 CONECTORES P2 3,5 MILÍMETROS PARA SAÍDA DE ÁUDIO E ENTRADA DE MICROFONE;
- LICENÇA DE USO DE SOFTWARE MICROSOFT WINDOWS 11 PRO 64 BITS FQC-10572 (PERPÉTUA);
- CABO DE FORÇA DE ACORDO COM O PADRÃO NBR 14.136.

Modelos de referência:

- PLACA-MÃE:

Asus PRIME B760M-K D4
Gigabyte B760M H DDR4
Gigabyte B760M D2H DDR4

- PROCESSADOR:

Intel Core i5-14600
Intel Core i5-14600K

- MEMÓRIA RAM:

Kingston Fury KF432C16BB/32
Kingston Fury Renegade KF432C16RB2A/32
PCYes PM323200D4B



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

- SSD:

Kingston SFYRS/1000G
Kingston SKC3000S/1024G
WD WDS100T2X0E

- FONTE:

Galax Omega GLX850
Gigabyte GP-UD750GM
MSI MAG A750GL PCIE5

- GABINETE:

PCYes Set Black Vulcan
Fortrek Holt Mid Tower RGB
C3Tech MT-G210BK

Garantia mínima:

- Placa-mãe: 12 meses
- Processador: 36 meses
- Memória RAM: 12 meses
- SSD: 60 meses
- Fonte: 48 meses
- Gabinete: 06 meses

Justificativa:

Microcomputadores para diversos setores da Câmara Municipal de Caçador.



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Item 02:

Descrição:

LICENÇA DE USO DE SOFTWARE MICROSOFT OFFICE 365 APPS FOR BUSINESS NA MODALIDADE DE ASSINATURA ANUAL; VERSÕES PARA ÁREA DE TRABALHO DOS APLICATIVOS OUTLOOK, WORD, EXCEL E POWERPOINT; 1 TB DE ARMAZENAMENTO EM NUVEM DO ONEDRIVE POR USUÁRIO; ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA DOS APLICATIVOS; SUPORTE DA MICROSOFT 24 HORAS POR DIA, PELO TELEFONE OU PELA WEB; COMPATÍVEL COM WINDOWS 11, WINDOWS 10, WINDOWS 8.1 E AS TRÊS VERSÕES MAIS RECENTES DO MAC OS; TODOS OS IDIOMAS INCLUÍDOS; A LICENÇA DEVE SER ASSOCIADA AO PAINEL ADMINISTRATIVO MICROSOFT PARA GESTÃO DE USUÁRIOS, GERENCIAMENTO DE DISPOSITIVOS E DEMAIS RECURSOS DO MICROSOFT OFFICE 365

Modelo de referência:

Microsoft Office 365 Apps for Business – Plano anual

Garantia mínima:

Por se tratar de licenciamento através de assinatura, o software deve funcionar enquanto a licença estiver ativa.

Justificativa:

Software de criação e edição de textos, planilhas e apresentações de slides, além do cliente de e-mail.

Item 03:

Descrição:

NOBREAK PARA MICROCOMPUTADOR, TENSÃO DE SAÍDA 115 – 120 VOLTS E NO FORMATO DE ONDA SENOIDAL OU SEMISENOIDAL/SENOIDAL POR APROXIMAÇÃO (PWM); TENSÃO DE ENTRADA 100 – 240 VOLTS AC BIVOLT AUTOMÁTICO; POTÊNCIA DE SAÍDA



Estado de Santa Catarina
CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

ATIVA IGUAL OU SUPERIOR 700 WATTS (1400 VOLT-AMPERE COM FATOR DE POTÊNCIA 0,5); SUPORTE A DUAS BATERIAS INTERNAS DE 12 VOLTS X 7 AMPERES-HORA; MÍNIMO DE 8 TOMADAS DE SAÍDA NO NOVO PADRÃO NBR 14.136

Modelos de referência:

NHS Compact Plus 4 (1400VA/2b.7Ah)

SMS TECH 1400Bi/115 Mod. 0029305

Garantia mínima:

24 meses (exceto baterias)

Justificativa:

Nobreak para os microcomputadores novos, com o objetivo de protege-los de danos de hardware ou software causados por oscilações e quedas de energia elétrica.

Item 04:

Descrição:

MONITOR PARA MICROCOMPUTADOR, TECNOLOGIA DE RETROILUMINAÇÃO DO TIPO LED, TAMANHO DE TELA MÍNIMA DE 21,5 POLEGADAS (DIAGONAL COM APROXIMADAMENTE 54,6 CENTÍMETROS), RESOLUÇÃO FULL HD (1.920 X 1.080 PIXELS), TAXA DE ATUALIZAÇÃO DE NO MÍNIMO 60 HERTZ, COM NO MÍNIMO 2 ENTRADAS DE VÍDEO SENDO 1 ENTRADA DO TIPO HDMI E 1 ENTRADA DO TIPO VGA; FURAÇÃO VESA 100 X 100 MILÍMETROS, (OPÇÃO 1) TENSÃO DE ENTRADA 100 – 240 VOLTS AC BIVOLT AUTOMÁTICO, FREQUÊNCIA DE ENTRADA 50 – 60 HERTZ, QUE ACOMPANHE CABO DE ENERGIA DE ACORDO COM O NOVO PADRÃO BRASILEIRO DE TOMADAS COM COMPRIMENTO MÍNIMO DE 1,5 METRO; (OPÇÃO 2) QUE ACOMPANHE FONTE DE ALIMENTAÇÃO AC-DC BIVOLT AUTOMÁTICA, FONTE COM FREQUÊNCIA DE ENTRADA 50 – 60 HERTZ.



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Modelos de referência:

AOC 22B3HMF 21,5"

Samsung Essential S3 22"

Acer EK221Q E3bi 21.5 21,5"

Garantia mínima:

12 meses

Justificativa:

Monitores básicos para os computadores.

Item 05:

Descrição:

MONITOR PARA MICROCOMPUTADOR, TECNOLOGIA DE RETROILUMINAÇÃO DO TIPO LED, TAMANHO DE TELA MÍNIMA DE 23,6 POLEGADAS (DIAGONAL COM APROXIMADAMENTE 60 CENTÍMETROS), RESOLUÇÃO FULL HD (1.920 X 1.080 PIXELS), TAXA DE ATUALIZAÇÃO DE NO MÍNIMO 60 HERTZ, COM NO MÍNIMO 2 ENTRADAS DE VÍDEO SENDO 1 ENTRADA DO TIPO HDMI E 1 ENTRADA DO TIPO VGA; FURAÇÃO VESA 100 X 100 MILÍMETROS, (OPÇÃO 1) TENSÃO DE ENTRADA 100 – 240 VOLTS AC BIVOLT AUTOMÁTICO, FREQUÊNCIA DE ENTRADA 50 – 60 HERTZ, QUE ACOMPANHE CABO DE ENERGIA DE ACORDO COM O NOVO PADRÃO BRASILEIRO DE TOMADAS COM COMPRIMENTO MÍNIMO DE 1,5 METRO; (OPÇÃO 2) QUE ACOMPANHE FONTE DE ALIMENTAÇÃO AC-DC BIVOLT AUTOMÁTICA, FONTE COM FREQUÊNCIA DE ENTRADA 50 – 60 HERTZ.

Modelos de referência:

Philips 243V5QHABA/57 23,6"

Samsung Essential S4 24"

Acer EK241Y Gbi 23,8"



Estado de Santa Catarina
CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Garantia mínima:

12 meses

Justificativa:

Monitores básicos para os computadores responsáveis pela produção e transmissão das sessões.

Item 06:

Descrição:

SUORTE DE MESA TRI-ARTICULADO PARA MONITOR, ESTRUTURA EM METAL COM AJUSTE DE ALTURA, INCLINAÇÃO E ARTICULAÇÃO, QUE SUPORTE MONITORES NA FAIXA DE 17 A 27 POLEGADAS (A FAIXA PODE SER MAIS AMPLA, SUPORTANDO TELAS MENORES QUE 17 E MAIORES QUE 27 POLEGADAS), COMPATÍVEL COM O PADRÃO VESA 100X100 MILÍMETROS, QUE PERMITA FIXAÇÃO NA MESA ATRAVÉS DE Morsa

Modelo de referência:

Zinnia Nimbo 110 ZNO-ZNNBO110-BK01

Avatron SMA-1029G-B

Garantia mínima:

12 meses

Justificativa:

Suportes ergonômicos para os monitores dos servidores da Câmara Municipal.



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Item 07:

Descrição:

DISCO RÍGIDO NO FORMATO 3,5 POLEGADAS COM CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE 12 TERABYTES, MEMÓRIA CACHE DE 256 MEGABYTES OU MAIS, 7.200 ROTAÇÕES POR MINUTO, TAXA DE TRÂNSFERÊNCIA MÁXIMA SUSTENTADA SUPERIOR A 196 MEGABYTES POR SEGUNDO, INTERFACE SATA COM VELOCIDADE DE 6 GIGABITS/SEGUNDO, MTBF DE 1.000.000 HORAS

Modelos de referência:

Seagate Skywatch 12TB ST12000VX0008

Seagate Ironwolf 12TB ST12000VN0008

WD Red Plus 12TB WD120EFBX

Garantia mínima:

36 meses

Justificativa:

Discos utilizados no backup local do servidor.

A descrição de similaridade do produto destina-se, exclusivamente, a referenciar aspectos de qualidade e produtividade na execução dos serviços.

Cada componente do item 01 deve atender ao prazo mínimo de garantia estabelecido neste ETP, com a exigência de que todo o processo de garantia e RMA (Return Merchandise Authorization) seja realizado em território nacional, diretamente com o fabricante ou seu representante autorizado.

A lista verificada de fabricantes de hardware que têm processo de garantia e RMA no Brasil inclui Asus, CoolerMaster, Corsair, Galax, Gigabyte, Kingston, MSI, PCYES, Redragon, RiseMode, Samsung, SanDisk e Western Digital. Para outras marcas que não estejam na lista, o fornecimento de garantia e RMA no



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

território nacional deve ser comprovado por meio de comunicação oficial enviado pelo fabricante, que deverá ser anexado junto à proposta.

O prazo de entrega dos itens é de até 30 (trinta) dias úteis, contados da emissão da Autorização de Fornecimento, a qual será encaminhada por e-mail. A entrega deverá ser feita no seguinte endereço: Rua Fernando Machado, nº 139, Centro, Caçador/SC, no horário das 13h às 19h.

Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de até 10 dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

O recebimento provisório dos itens (exceto item 02) ocorrerá no ato da entrega dos itens acompanhados da respectiva Autorização de Fornecimento e Nota Fiscal, limitando-se à conferência das quantidades e critérios gerais de aceitação.

O recebimento definitivo dos itens (exceto item 02) estará condicionado à avaliação entre a especificação e quantidade do produto entregue e a especificação apresentada na proposta/lance vencedor, devendo ocorrer no prazo de 5 dias úteis a contar do recebimento provisório. Não procedida a avaliação dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

Exclusivamente para o item 02, por se tratar de licenciamento digital, os recebimentos provisório e definitivo ocorrerão simultaneamente no momento em que as licenças forem ativadas e disponibilizadas no painel de administração da desenvolvedora do software, mediante envio das credenciais de acesso ao responsável técnico da Câmara Municipal. A verificação limitar-se-á à confirmação do funcionamento das licenças e à compatibilidade com as especificações contratadas, dispensando os prazos convencionais de recebimento físico.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

É vedada a substituição do objeto contratado em virtude deste processo licitatório. Ocorrendo hipóteses de inviabilidade de entrega dos objetos licitados, o licitante vencedor deverá comprovar o fato superveniente do impedimento e o mesmo deve ser aceito pela Administração.



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A relação a seguir traz a descrição resumida de todos os itens solicitados (ver descrição detalhada em 3.Requisitos de Contratação) e a quantidade solicitada, junto da respectiva justificativa:

Item 01 - MICROCOMPUTADOR PARA USO GERAL

Quantidade:

08 unidades

Justificativa:

As 8 unidades adquiridas serão entregues para cada um dos seguintes setores:

4 Unidades para os setores de contabilidade, analista de compras, secretária e diretoria; e outras 4 unidades para os assistentes administrativos lotados nos setores de imprensa, licitações, almoxarifado e assessoria técnica-legislativa.

Item 02 - LICENÇA DE USO DE SOFTWARE MICROSOFT OFFICE 365 APPS FOR BUSINESS

Quantidade:

08 unidades

Justificativa:

Uma unidade para cada um dos micros adquiridos.

Item 03 - NOBREAK PARA MICROCOMPUTADOR COM POTÊNCIA DE SAÍDA ATIVA IGUAL OU SUPERIOR 700 WATTS (1400 VOLT-AMPERE COM FATOR DE POTÊNCIA 0,5)



Estado de Santa Catarina
CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Quantidade:

08 unidades

Justificativa:

Uma unidade para cada um dos micros adquiridos.

Item 04 - MONITOR DO TIPO LED DE 21,5" FULL HD

Quantidade:

08 unidades

Justificativa:

Uma unidade para cada um dos computadores.

Item 05 - MONITOR DO TIPO LED DE 23,6" FULL HD

Quantidade:

06 unidades

Justificativa:

Duas unidades para cada um dos três computadores utilizados no plenário Osvaldo José Gomez.

Item 06 – SUPORTE TRI-ARTICULADO PARA MONITOR

Quantidade:

50 unidades



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Justificativa:

Quantidade suficiente para todos os monitores utilizados pelos servidores da Câmara Municipal.

Item 07 – DISCO RÍGIDO SATA 12 TB

Quantidade:

03 unidades

Justificativa:

Destinados à cópia de segurança dos discos virtuais do servidor. Uma unidade contendo o backup ficará guardada fora do prédio da Câmara Municipal enquanto a outra será utilizada semanalmente para a cópia e transporte desse backup externo. A última unidade ficará de reserva.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Análise de Modalidade: Aquisição versus Locação

Diante da necessidade de modernização dos equipamentos de informática, realizou-se uma análise comparativa entre as modalidades de aquisição e locação, constatando-se que a aquisição apresenta vantagens econômicas e operacionais superiores para a administração pública. O custo único da aquisição mostra-se mais vantajoso frente às despesas recorrentes da locação, que se tornam mais onerosas no médio e longo prazo. A aquisição garante maior controle sobre os equipamentos, permitindo padronização tecnológica e flexibilidade para customizações necessárias, além de possibilitar o aproveitamento residual dos computadores após sua vida útil, direcionando-os para aplicações não-críticas ou formando uma reserva de contingência. Conclui-se, portanto, que a aquisição direta é a opção mais adequada aos objetivos da Câmara Municipal de Caçador.



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

5.2. Metodologia para Definição das Configurações Técnicas

5.2.1. Fontes de Referência

A definição das configurações de hardware fundamentou-se em análise de fontes especializadas, tendo como referência principal o guia de configurações do portal Adrenaline (www.adrenaline.com.br), que publica recomendações semestrais balanceando desempenho e custo-benefício no mercado brasileiro. Além disso, incorporou-se o know-how adquirido em aquisições anteriores realizadas pela Câmara, visando o contínuo aperfeiçoamento do processo de compra e a melhor aplicação dos recursos públicos.

5.2.2. Princípio Norteador

Para cada componente, ponderaram-se os parâmetros mais adequados dentre as opções disponíveis no mercado, visando sempre o equilíbrio entre desempenho, confiabilidade e custo-benefício, de modo a atender às demandas específicas de cada aplicação sem super ou subdimensionamento.

5.3. Justificativas Técnicas por Componentes

5.3.1. Fontes de Alimentação

Por serem componentes de menor complexidade tecnológica disponíveis em uma ampla variedade de marcas e modelos – muitos de qualidade questionável –, estabeleceu-se a necessidade de análise criteriosa, com preferência por certificações de eficiência energética (80 Plus e Cybenetics) e prazo estendido de garantia. Enquanto a 80 Plus assegura padrões básicos de eficiência, a Cybenetics oferece avaliação mais abrangente (desempenho em diversas cargas, temperaturas e ruído), garantindo maior proteção aos componentes e eficiência energética.

5.3.2. Placas-mãe e Armazenamento

Com a popularização dos SSDs NVMe, que oferecem taxas de transferência superiores a 5.000 MB/s, exige-se que as placas-mãe disponham de pelo menos um slot M.2 compatível com PCIe 4.0. Esta especificação, por exigir chipsets de desempenho intermediário a avançado (que suportam PCIe 4.0), exclui



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

naturalmente modelos com chipsets de entrada (normalmente limitados ao PCIe 3.0), assegurando suporte adequado à alta velocidade desses dispositivos e melhor desempenho geral do sistema.

5.3.3. Nobreaks

Para os nobreaks, as características essenciais são potência e autonomia. O dimensionamento da potência ativa segue critério técnico: para alimentar com segurança uma fonte de alimentação de 600 W com eficiência superior a 90%, a potência ativa mínima fornecida pelo nobreak deve ser de 700 W. Quanto à autonomia, busca-se um tempo mínimo que permita o desligamento seguro dos equipamentos ou ainda a operação momentânea de sistemas críticos. Nesse sentido, se considerou que a opção mais adequada, e também mais comum no mercado, é a configuração com duas baterias seladas de 7 Ah.

5.3.4. Monitores

Para os monitores, priorizou-se o conforto visual e a ergonomia. Define-se o tamanho de 21,5 polegadas como o mais adequado para os micros de uso geral. Para os computadores do plenário, o tamanho de 23,6 polegadas oferece melhor área de trabalho e conforto visual sem comprometer o espaço físico, sendo seu custo similar ao das telas de 21,5 polegadas.

5.4. Critérios de Garantia e Suporte Pós-Venda

O prazo de garantia foi definido com base no praticado pelos principais fabricantes do mercado brasileiro de hardware. Considera-se, como critério essencial, a existência de garantia e suporte técnico com processo de RMA (Return Merchandise Authorization) realizado integralmente no território nacional, diretamente com o fabricante ou seu representante autorizado. A presença de centro de serviço autorizado no Brasil agiliza significativamente reparos ou substituições, evitando transtornos operacionais. Equipamentos que dependem de RMA internacional tornam-se praticamente irrecuperáveis dentro do prazo de garantia devido aos custos proibitivos e prazos extensos do frete internacional.



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

5.5. Conclusão da Análise

Esta abordagem técnica, fundamentada em fontes especializadas, recomendações de desenvolvedores e na experiência das aquisições anteriores, garante que as configurações escolhidas atendam com precisão às demandas específicas de cada aplicação. O resultado é uma proposta que otimiza o investimento público, assegura desempenho adequado ao longo da vida útil dos equipamentos e contribui para o contínuo aperfeiçoamento do processo de aquisição da instituição.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preço para esta contratação foi realizada com base em pesquisa de mercado em sites especializados em hardware e em consulta a fornecedores do setor, considerando os valores praticados para equipamentos com as especificações técnicas estabelecidas neste ETP.

Segue a tabela com a descrição resumida, quantidade, preços unitário e total dos itens solicitados:



Estado de Santa Catarina
CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Estimativa de preço médio para o item 01:

Componente	Qtd.	Preço 1 (R\$)	Preço 2 (R\$)	Preço 3 (R\$)	Média Preço (R\$)	Preço médio do item (R\$)
PLACA-MÃE	01	R\$ 879,00	R\$ 905,90	R\$ 955,45	R\$ 913,45	R\$ 10.745,88
PROCESSADOR	01	R\$ 1.549,99	R\$ 1.539,90	R\$ 1.699,90	R\$ 1.596,60	
MEMÓRIA RAM	02	R\$ 1.469,99	R\$ 2.551,90	R\$ 2.199,99	R\$ 4.147,92	
SSD	01	R\$ 1.349,99	R\$ 1.699,99	R\$ 1.512,03	R\$ 1.520,67	
FONTE	01	R\$ 1.063,99	R\$ 769,99	R\$ 659,99	R\$ 831,32	
GABINETE	01	R\$ 249,90	R\$ 402,09	R\$ 285,81	R\$ 312,60	
LIC. WINDOWS	01	R\$ 1.299,99	R\$ 1.470,96	R\$ 1.499,00	R\$ 1.423,32	



Estado de Santa Catarina
CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Estimativa de preço médio para os itens 02, 03, 04, 05, 06 e 07:

Item	Qtd.	Preço 1 (R\$)	Preço 2 (R\$)	Preço 3 (R\$)	Média Preço (R\$)	Preço médio do item (R\$)
LICENÇA DE USO DE SOFTWARE MICROSOFT OFFICE 365 APPS FOR BUSINESS – ASSINATURA ANUAL	08	R\$ 562,21	R\$ 605,99	R\$ 610,00	R\$ 592,73	R\$ 4.741,84
NOBREAK COM POTÊNCIA DE SAÍDA ATIVA IGUAL OU SUPERIOR 700 WATTS	08	R\$ 1.586,61	R\$ 1.377,40	R\$ 889,99	R\$ 1.284,67	R\$ 10.277,36
MONITOR DO TIPO LED DE 21,5" FULL HD	08	R\$ 579,99	R\$ 469,00	R\$ 510,08	R\$ 519,69	R\$ 4.157,52
MONITOR DO TIPO LED DE 23,6" FULL HD	06	R\$ 705,92	R\$ 719,00	R\$ 739,00	R\$ 721,31	R\$ 4.327,86
SUORTE TRI-ARTICULADO PARA MONITOR	50	R\$ 189,39	R\$ 219,74	R\$ 340,00	R\$ 249,71	R\$ 12.485,50
DISCO RÍGIDO SATA 12 TB	03	R\$ 2.359,90	R\$ 2.563,60	R\$ 2.694,99	R\$ 2.539,50	R\$ 7.618,50



Estado de Santa Catarina
CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Estimativa de preço da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	Qtd.	Preço Médio Unitário (R\$)	Preço por item (R\$)	Preço da contratação (R\$)
01	MICROCOMPUTADOR PARA USO GERAL	08	R\$ 10.745,88	R\$ 85.967,04	R\$ 129.575,62
02	LICENÇA DE USO DE SOFTWARE MICROSOFT OFFICE 365 APPS FOR BUSINESS – ASSINATURA ANUAL	08	R\$ 592,73	R\$ 4.741,84	
03	NOBREAK PARA MICROCOMPUTADOR COM POTÊNCIA DE SAÍDA ATIVA IGUAL OU SUPERIOR 700 WATTS (1400 VOLT-AMPERE COM FATOR DE POTÊNCIA 0,5)	08	R\$ 1.284,67	R\$ 10.277,36	
04	MONITOR DO TIPO LED DE 21,5” FULL HD	08	R\$ 519,69	R\$ 4.157,52	
05	MONITOR DO TIPO LED DE 23,6” FULL HD	06	R\$ 721,31	R\$ 4.327,86	
06	SUORTE TRI-ARTICULADO PARA MONITOR	50	R\$ 249,71	R\$ 12.485,50	
07	DISCO RÍGIDO SATA 12 TB	03	R\$ 2.539,50	R\$ 7.618,50	



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na substituição de microcomputadores com mais de 6 anos de uso, que operam com sistemas sem suporte e representam riscos à segurança. Complementam a solução monitores, suportes ajustáveis para ergonomia, nobreaks para proteção contra instabilidades elétricas e discos de backup externos para salvaguarda de dados. A medida visa modernizar a infraestrutura de informática, garantir a segurança dos dados e promover um ambiente de trabalho mais seguro, eficiente e confortável para os servidores da Câmara Municipal de Caçador.

A seguir é apresentado o resumo de cada objeto da contratação:

Item 01:

Descrição resumida

MICROCOMPUTADOR PARA USO GERAL

Quantidade e destinação

08 unidades (contabilidade, analista de compras, secretaria, diretoria, assistente administrativo da imprensa, assistente administrativo de licitações, assistente administrativo do almoxarifado, assistente administrativo da assessoria técnica-legislativa)

Critérios para aceitação

O microcomputador deverá ser entregue montado, com o sistema operacional e drivers necessários instalados.

Método de Contratação

Pregão eletrônico



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Entrega

- Prazo: 30 dias;
- Local: Rua Fernando Machado, nº 139, Centro, Caçador/SC
- Horário: das 13h às 19h

Item 02:

Descrição resumida

LICENÇA DE USO DE SOFTWARE MICROSOFT OFFICE 365 APPS FOR BUSINESS – ASSINATURA ANUAL

Quantidade e destinação

08 unidades, uma para cada microcomputador adquirido.

Critérios para aceitação/Entrega

As licenças deverão ser vinculadas ao e-mail admin@camaracacadorsc.onmicrosoft.com no Admin Center do Microsoft 365.

Método de Contratação

Pregão eletrônico

Item 03:

Descrição resumida

NOBREAK PARA MICROCOMPUTADOR COM POTÊNCIA DE SAÍDA ATIVA IGUAL OU SUPERIOR 700 WATTS (1400 VOLT-AMPERE COM FATOR DE POTÊNCIA 0,5)



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Quantidade e destinação

08 unidades, uma para cada microcomputador adquirido.

Método de Contratação

Pregão eletrônico

Entrega

- Prazo: 30 dias;
- Local: Rua Fernando Machado, nº 139, Centro, Caçador/SC
- Horário: das 13h às 19h

Item 04:

Descrição resumida

MONITOR DO TIPO LED DE 21,5" FULL HD

Quantidade e destinação

08 unidades, uma para cada microcomputador.

Método de Contratação

IRP 079/2025

A aquisição será realizada mediante adesão à Ata de Registro de Preços do CINCATARINA (Edital do Pregão Eletrônico Nº 0033/2025).

Entrega

- Prazo: 30 dias;
- Local: Rua Fernando Machado, nº 139, Centro, Caçador/SC
- Horário: das 13h às 19h



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Item 05:

Descrição resumida

MONITOR DO TIPO LED DE 23,6" FULL HD

Quantidade e destinação

06 unidades, sendo duas unidades para cada um dos três computadores utilizados no plenário Osvaldo José Gomez.

Método de Contratação

IRP 079/2025

A aquisição será realizada mediante adesão à Ata de Registro de Preços do CINCATARINA (Edital do Pregão Eletrônico Nº 0033/2025).

Item 06:

Descrição resumida

SUPORTE TRI-ARTICULADO PARA MONITOR

Quantidade e destinação

50 unidades, suficiente para todos os monitores utilizados pelos servidores da Câmara Municipal.

Método de Contratação

IRP 076/2025

A aquisição será realizada mediante adesão à Ata de Registro de Preços do CINCATARINA (Edital do Pregão Eletrônico Nº 0033/2025).



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Entrega

- Prazo: 30 dias;
- Local: Rua Fernando Machado, nº 139, Centro, Caçador/SC
- Horário: das 13h às 19h

Item 07:

Descrição resumida

DISCO RÍGIDO SATA 12 TB

Quantidade e destinação

03 unidades, utilizados para cópia externa do backup local do servidor.

Método de Contratação

Pregão eletrônico

Entrega

- Prazo: 30 dias;
- Local: Rua Fernando Machado, nº 139, Centro, Caçador/SC
- Horário: das 13h às 19h

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O parcelamento do objeto em itens distintos se mostra a alternativa mais adequada. Esta segmentação é viável porque não há interdependência técnica ou operacional entre as categorias de produtos. A separação em itens promove maior competitividade, potencializa ganhos de economicidade e otimiza a gestão da contratação, assegurando total aderência aos princípios da administração pública e aos critérios de divisibilidade legal.



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Considera-se, ainda, que o licenciamento de software seja tratado de forma alinhada à natureza de cada produto. A licença do sistema operacional Microsoft Windows será incorporada ao item de microcomputadores (Item 1) na modalidade OEM, por representar o menor custo e ser a forma padrão de aquisição conjunta com hardware novo. Em contrapartida, o licenciamento do Microsoft Office (Item 2) será realizado mediante assinatura, assegurando a permanente atualização do suíte de aplicativos e a garantia de autenticidade do software.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A aquisição proposta trará resultados diretos para a segurança, produtividade e capacidade operacional da Câmara Municipal de Caçador. A substituição de 08 computadores obsoletos eliminará vulnerabilidades de segurança, reduzirá riscos de interrupção de serviços e restaurará a produtividade dos servidores.

Os periféricos, como monitores, suportes ajustáveis e nobreaks, complementam os benefícios dos novos computadores, promovendo ergonomia, protegendo os equipamentos e garantindo a continuidade operacional. Já os discos de backup externos viabilizarão a manutenção de cópias de segurança dos dados críticos em localidade externa ao prédio da Câmara, assegurando uma proteção essencial contra perda de informação.

Em síntese, os resultados pretendidos convergem para a modernização tecnológica, a segurança da informação e a promoção da saúde no ambiente de trabalho, garantindo o retorno adequado do investimento realizado.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não são necessárias providências prévias para esta contratação.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não são necessárias contratações correlatas ou interdependentes para a execução deste objeto, uma vez que a instalação física e configuração dos



Estado de Santa Catarina CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

equipamentos será realizada pelo próprio técnico em Processamento de Dados da Câmara Municipal.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação visa promover a eficiência energética. As novas gerações de componentes, como processadores, SSDs e monitores, oferecem maior desempenho com consumo reduzido. A exigência de fontes de alimentação com certificações de eficiência (80 Plus/Cybenetics) reforça esta economia.

Além disso, evita-se a geração imediata de resíduos eletrônicos. Os computadores substituídos serão realocados para funções menos críticas ou como reserva técnica, estendendo seu ciclo de vida dentro da instituição. A medida alia a modernização tecnológica a uma prática de consumo consciente e responsável.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação proposta é considerada apropriada e alinhada com as necessidades e metas estabelecidas, visto que os itens selecionados têm como objetivo direto alcançar as metas delineadas no item 9 do ETP. A análise constata que a contratação atende plenamente às demandas mencionadas no item 1, visando à otimização da operação e ao compromisso com a sustentabilidade ambiental na Câmara Municipal de Caçador.



Estado de Santa Catarina
CÂMARA MUNICIPAL DE CAÇADOR

14. APROVAÇÃO E ASSINATURA

O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado pelo Técnico em Processamento de Dados, sob a supervisão da Diretora Geral da Câmara Municipal de Caçador. Ambos atestam a veracidade das informações aqui contidas e endossam a adequação da proposta de contratação para atender às demandas identificadas, bem como aos objetivos estabelecidos para o aprimoramento dos equipamentos e processos na referida instituição.

Lucas Donati

Técnico em Processamento de Dados

Matrícula nº 382

Nilse de Fatima do Nascimento

Diretora Geral

Matrícula nº 416

Caçador, 10 de fevereiro de 2026.