



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO DIGITAL Nº 22018/2025

I – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O objeto da contratação pretendida é o registro de preços para futura e eventual aquisição de equipamentos de informática, incluindo estações de trabalho (*workstations*), computadores portáteis (*notebooks*) e monitores de vídeo, com o objetivo de atender às demandas do Poder Executivo Municipal de Cachoeirinha/RS. Esta aquisição visa suprir as necessidades operacionais e administrativas das Secretarias Municipais, uma vez que boa parte dos equipamentos utilizados encontra-se obsoleto, o que compromete a eficiência, a segurança e a agilidade dos serviços prestados ao cidadão. A atualização dos equipamentos permitirá a melhoria da capacidade de resposta dos órgãos municipais, a otimização dos processos administrativos e a padronização das tecnologias utilizadas, garantindo maior compatibilidade com sistemas governamentais e maior eficiência nos atendimentos.

A análise técnica realizada para a escolha das configurações dos equipamentos considerou as necessidades operacionais de cada Secretaria e a durabilidade dos componentes. Foram adotadas especificações que atendem aos requisitos de desempenho necessário para as funções desempenhadas, garantindo não apenas a continuidade dos serviços, mas também a evolução tecnológica compatível com as inovações do mercado de TI.

Do ponto de vista econômico, a escolha pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) visa proporcionar economia de escala, pela unificação da demanda, e agilidade na aquisição, uma vez que permitirá a realização de compras conforme a real necessidade de cada Secretaria, sem a obrigatoriedade de compras imediatas. A realização da licitação por meio do SRP também reduzirá custos administrativos, permitindo a centralização de processos licitatórios e o cumprimento das metas orçamentárias de forma mais eficiente.

A estimativa de vida útil dos equipamentos adquiridos está baseada em padrões de mercado e em análises realizadas sobre o desempenho e a durabilidade dos itens selecionados. Estima-se que os equipamentos tenham uma vida útil de 5 anos, considerando o uso intensivo e as exigências de performance. Durante esse período, a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos será garantida, conforme as condições de garantia previstas no contrato. O ciclo de vida útil dos equipamentos será monitorado por meio de relatórios periódicos, com o objetivo de identificar, de forma antecipada, a necessidade de substituição ou atualização de itens, assegurando que o investimento continue gerando benefícios ao longo do tempo.

A aquisição dos equipamentos é uma medida estratégica para melhorar a qualidade dos serviços públicos prestados à população, alinhada às boas práticas de gestão pública, governança





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

e transparência. A padronização tecnológica, a atualização contínua dos sistemas e a eficiência no uso de recursos são essenciais para o bom funcionamento da administração pública municipal, especialmente diante do crescente uso de sistemas informatizados e da necessidade de garantir a segurança e confiabilidade dos dados administrativos.

Além disso, a aquisição dos equipamentos visa melhorar a acessibilidade e a integração dos serviços municipais, proporcionando um atendimento mais ágil e eficaz ao cidadão e otimizando processos governamentais fundamentais.

II – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está devidamente alinhada ao planejamento institucional da Administração Pública Municipal, conforme registrado no Documento de Formalização da Demanda – DFD, registrado no sistema Atende.Net sob nº 338/2025. A demanda foi identificada a partir do levantamento das necessidades operacionais das Secretarias Municipais e integra a estratégia de modernização da infraestrutura tecnológica, em consonância com os princípios de planejamento, eficiência e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A aquisição dos equipamentos será realizada para atender as exigências técnicas e operacionais do poder executivo do município de Cachoeirinha/RS.

Os bens/serviços têm natureza comum, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na forma eletrônica, com critério de julgamento menor preço, conforme os artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º e 34 da Lei nº 14.133/2021.

Deverá ser apresentado junto à proposta comercial o catálogo completo do(s) equipamento(s) ofertado(s) (incluindo as certificações exigidas neste Estudo Técnico Preliminar) ou manuais/declarações do Fabricante contendo todas as informações técnicas correspondentes aos equipamentos (modelo) ofertados na proposta para a devida análise das especificações técnicas, sob pena da desclassificação da proposta.

Para fornecimento/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os documentos a título de habilitação definidos no edital, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

IV – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades estimadas para contratação foram definidas considerando o histórico de consumo, a demanda projetada pelas Secretarias e a necessidade de substituição de equipamentos obsoletos, em conformidade com o planejamento estratégico de modernização da infraestrutura de tecnologia da informação.

Neste sentido, segue memória de cálculo:

PROCESSO Nº	OBJETO	QUANTIDADE REGISTRADA	CONSUMO	PERÍODO
PE SRP 148/2023	Workstation Básica	500	184	28/09/2023 a 15/08/2024
PE SRP 148/2023	Workstation Intermediária	80	65	28/09/2023 a 15/08/2024
PE SRP 148/2023	Workstation Avançada	24	24	28/09/2023 a 15/08/2024
-	Workstation Super Avançada	-	-	-
PE SRP 148/2023	Notebook	45	44	28/09/2023 a 15/08/2024
PE SRP 148/2023	Monitor de Vídeo Básico	10	10	28/09/2023 a 15/08/2024
PE SRP 148/2023	Monitor de Vídeo Avançado	10	10	28/09/2023 a 15/08/2024

As quantidades máximas estimadas por lote são as seguintes:

LOTE	ITEM ¹	QUANTIDADE
1	Workstation Básica	300
2	Workstation Intermediária	100
3	Workstation Avançada	70
4	Workstation Super Avançada	30
5	Notebook	70
6	Monitor de Vídeo Básico	20
7	Monitor de Vídeo Avançado	20

A Administração compromete-se a adquirir, no mínimo, 10% do quantitativo total estimado em cada item registrado em ata, salvo superveniência de fato devidamente justificado nos autos que inviabilize o cumprimento desse percentual mínimo.

¹ Os descritivos completos e especificações técnicas dos itens encontram-se no **ANEXO I** deste Estudo Técnico Preliminar.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

V – ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Com base no levantamento técnico e mercadológico realizado pelo Departamento de Tecnologia da Informação (DTIC), foram identificadas diversas alternativas disponíveis no mercado, capazes de atender à necessidade administrativa de modernização do parque de informática da Prefeitura Municipal de Cachoeirinha.

Foram avaliadas alternativas quanto a:

- Tipos de equipamentos (estações de trabalho, notebooks e monitores);
- Características técnicas compatíveis com as demandas operacionais das secretarias;
- Preço médio praticado;
- Confiabilidade dos fornecedores;
- Possibilidade de fornecimento por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP).

A análise concluiu que a solução mais adequada e vantajosa técnica e economicamente é o registro de preços para aquisição de equipamentos de informática padronizados e atualizados, conforme os seguintes fundamentos:

Justificativa Técnica

- Os equipamentos atualmente utilizados encontram-se em estágio avançado de obsolescência, limitando a operação de sistemas institucionais e comprometendo a segurança da informação.
- A padronização de equipamentos facilita a manutenção, a substituição de peças e a gestão da infraestrutura de TI, promovendo maior eficiência operacional e interoperabilidade com sistemas estaduais e federais.
- A adoção de diferentes níveis de *workstations* (básica, intermediária, avançada e superavançada) permite o atendimento personalizado às distintas necessidades dos setores, otimizando recursos e evitando o superdimensionamento técnico.

Justificativa Econômica

- A escolha pelo procedimento auxiliar de Registro de Preços permite a aquisição conforme a necessidade real das Secretarias, proporcionando maior controle orçamentário e economia de escala.
- A concentração da demanda possibilita maior poder de negociação e preços mais competitivos, conforme histórico de contratações similares realizadas anteriormente pelo município.

Alternativas consideradas e descartadas

- Locação de equipamentos: analisada como alternativa, porém descartada em razão do custo total superior ao da aquisição no médio prazo, da dependência contratual contínua e da limitação de personalização dos equipamentos conforme as necessidades específicas das Secretarias.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Aquisição por item avulso, fora do SRP: descartada por dificultar o planejamento orçamentário, aumentar a burocracia com processos fragmentados e reduzir a competitividade na obtenção de melhores preços.
- Manutenção dos equipamentos atuais: tecnicamente inviável, uma vez que muitos componentes estão fora de linha, e economicamente desvantajosa devido ao custo elevado de manutenção corretiva e à baixa eficiência dos equipamentos e sistemas antigos.

Potenciais Fornecedores

Conforme pesquisa de mercado realizada, para solução da necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresa especializada no fornecimento de equipamentos de informática, sob o Sistema de Registro de Preços.

Neste sentido, segue indicação de potenciais fornecedores dos itens, conforme participação no último processo licitatório realizado pelo município:

- M & B COMERCIO E DISTRIBUIÇÃO LTDA – CNPJ 47.417.848/0001-84
- B. DANIEL INFORMÁTICA – CNPJ 11.607.273/0001-15
- ATHENAS AUTOMAÇÃO LTDA – CNPJ 01.425.676/0003-51
- LIBERT TECNOLOGIA LTDA – CNPJ 47.959.274/0001-76
- LICITIN TECNOLOGIA E INFORMÁTICA LTDA – CNPJ 36.306.823/0001-97
- JP COMERCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS ESTRATÉGICOS E DE INFORMÁTICA LTDA – CNPJ 05.326.867/0001-55
- PRINT SOLUÇÃO EM TECNOLOGIA LTDA – CNPJ 15.549.061/0001-80
- MICRO BUSINESS TECNOLOGIA LTDA – CNPJ 08.528.076/0001-04
- POWERTEC TECNOLOGIA EM INFORMÁTICA LTDA – CNPJ 09.298.794/0001-96
- BACKUP MANUTENÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS DE INFORMÁTICA LTDA – CNPJ 40.224.243/0001-28
- TARGET TECNOLOGIA E INFORMÁTICA LTDA – CNPJ 22.603.637/0001-05
- FRP COMERCIO E SERVIÇOS DE INFORMÁTICA LTDA – CNPJ 38.504.819/0001-69
- LDC TECNOLOGIA LTDA – CNPJ 48.378.321/0001-50
- DNA TECH COMERCIO ATACADISTA DE EQUIPAMENTOS LTDA – CNPJ 43.270.088/0001-74
- ULISSES GUIMARÃES ANACLETO LOJA DE VARIEDADES – CNPJ 34.290.686/0001-14

VI – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 3.979.139,00 (Três milhões, novecentos e setenta e nove mil, cento e trinta e nove reais), conforme cesta de preços elaborada com base na IN/SEGES nº 65/2021.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

VII. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta abrange a contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos de informática, incluindo todas as etapas necessárias para sua plena operação e manutenção ao longo do ciclo de vida útil do objeto.

A aquisição compreende, além da entrega dos equipamentos, a instalação e configuração do sistema operacional, bem como o suporte técnico, a prestação de serviços de manutenção corretiva e preventiva e o atendimento às condições de garantia previstas.

A contratada deverá assegurar a funcionalidade, a integridade e o desempenho dos equipamentos durante todo o período contratual, garantindo a continuidade das atividades administrativas e a disponibilidade dos recursos tecnológicos.

A contratação será formalizada por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), instrumento previsto na Lei nº 14.133/2021, que permite a contratação futura e parcelada dos itens, conforme a demanda, sem a obrigatoriedade de aquisição imediata. Tal modelo assegura maior eficiência na gestão de recursos públicos, promovendo o planejamento das aquisições, a padronização de itens e o atendimento simultâneo de todas as Secretarias Municipais, de forma coordenada e economicamente vantajosa.

O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, nos termos do art. 84, da Lei 14.133/2021.

VIII. ANÁLISE DE RISCOS

A análise de riscos identificou os seguintes eventos potenciais que poderiam impactar a execução do contrato:

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 21/05/2025 09:41 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSSE <https://c.ipm.com.br/p697162d9ac7d8>





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

RISCO IDENTIFICADO	CAUSA	MITIGAÇÃO
Atraso na entrega dos equipamentos.	Possíveis problemas logísticos, indisponibilidade de componentes, ou falhas na cadeia de suprimentos da empresa contratada.	• Estabelecer cláusulas rigorosas sobre o prazo de entrega e prever sanções para descumprimento deste prazo.
Equipamentos adquiridos apresentando defeitos de fabricação ou problemas técnicos após a entrega.	Problemas no processo de fabricação, transporte inadequado ou falhas no controle de qualidade do fabricante.	• Exigência de garantia mínima de 60 (sessenta) meses e o fornecimento de serviços de assistência técnica durante esse período; • Estipular que todos os equipamentos sejam testados antes da entrega; • Definir procedimentos claros para a substituição ou reparo de equipamentos defeituosos.
Inadequação dos equipamentos às especificações ou necessidades da Administração	Falhas na descrição técnica ou erro na escolha dos modelos dos equipamentos.	• Definir de forma detalhada as especificações técnicas no termo de referência e no edital de licitação; • Exigir que os fornecedores apresentem equipamentos de marcas e modelos previamente aprovados, com a devida compatibilidade com os sistemas utilizados pela instituição; • Realizar uma análise técnica detalhada das propostas.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Preço dos equipamentos ou serviços contratados superiores aos praticados no mercado, ocasionando prejuízo ao erário.	Falha na pesquisa de preços ou comparações entre as propostas.	• Realização de pesquisa de preços em conformidade com a legislação; • Realização de análise crítica dos preços coletados, em especial quando houver grande variação de valores, seguido do tratamento estatístico adequado para eliminação de valores distorcidos e obtenção do melhor preço; • Estabelecimento de critérios rígidos de julgamento para garantir que as propostas estejam dentro dos valores praticados no mercado.
Inadequação dos equipamentos às especificações ou necessidades da Administração	Falhas na descrição técnica ou erro na escolha dos modelos dos equipamentos.	• Definir de forma detalhada as especificações técnicas no termo de referência e no edital de licitação; • Exigir que os fornecedores apresentem equipamentos de marcas e modelos previamente aprovados, com a devida compatibilidade com os sistemas utilizados pela instituição; • Realizar uma análise técnica detalhada das propostas.

IX. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos dos artigos 40 e 47 da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente as vantagens da redução de custos, com





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

divisão do objeto em itens e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

X. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

XI. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas pelos servidores abaixo relacionados, conforme o disposto no Decreto Municipal nº 7.685/2023, que regulamenta as funções do agente de contratação, da equipe de apoio e da comissão de contratação, suas atribuições e funcionamento, a fiscalização e a gestão dos contratos, e a atuação da assessoria jurídica e do controle interno no âmbito do Município de Cachoeirinha, nos termos do art. 92, XVIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Fiscal Técnico: Rafael da Silva Prasdio

Matrícula: 14664

Departamento: TIC

Gestor da Ata de Registro de Preços: Julian Bielemann Gravina

Matrícula: 14084

Departamento: Financeiro/Contratos

Ademais, para que a aquisição pretendida tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- a)** realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- b)** elaboração de minuta do edital;
- c)** designação em Portaria de pregoeiro e equipe de apoio;
- d)** encaminhamento do processo para análise jurídica;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- e) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- f) publicação e divulgação do edital e anexos;
- g) resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- h) realização do certame, com suas respectivas etapas;
- i) homologação, formalização e publicação da ata de registro de preços.

XII. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os bens/serviços que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

XIII. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Vislumbra-se impactos ambientais provenientes desta aquisição, mencionados na tabela abaixo, acompanhado de medidas de tratamento a serem adotadas para a contratação:

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
O consumo elevado de energia dos computadores, especialmente os modelos mais antigos ou menos eficientes, pode resultar em uma emissão significativa de carbono durante a operação dos equipamentos.	A inclusão de critérios de eficiência energética na licitação, como a preferência por computadores com selos de eficiência energética (Energy Star, Selo Procel), pode ajudar a reduzir o consumo de energia e, consequentemente, diminuir a emissão de gases de efeito estufa.
O descarte inadequado de equipamentos de informática obsoletos gera uma grande quantidade de resíduos eletrônicos (E-waste), que contêm substâncias tóxicas, como mercúrio, chumbo e cádmio. A má gestão desses resíduos pode resultar em contaminação do solo e da água, além de problemas de saúde pública.	A inclusão de critérios de logística reversa e reciclagem no processo licitatório é uma forma de garantir que os computadores adquiridos tenham soluções para o descarte responsável ao final de sua vida útil. Isso pode envolver a exigência de que o fornecedor forneça programas de recolhimento e reciclagem dos equipamentos antigos.
A obsolescência rápida de equipamentos de informática pode resultar em uma maior quantidade de resíduos e na necessidade de	No processo de aquisição, é possível exigir equipamentos com maior durabilidade e suporte a atualizações de hardware e software, evitando a





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

aquisições frequentes, gerando impactos ambientais adicionais com cada novo ciclo de compra e descarte.	necessidade de trocas frequentes. Além disso, escolher fornecedores que ofereçam garantias de longo prazo e assistência técnica pode reduzir o ciclo de obsolescência.
O processo de fabricação de computadores pode gerar impactos ambientais significativos, como poluição do ar e da água, uso de produtos químicos e alta demanda por energia.	Priorizar a aquisição de equipamentos de empresas que adotem práticas de produção sustentável ou que tenham certificação ISO 14001 (gestão ambiental) pode ajudar a mitigar os impactos ambientais na produção

XIV. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável e está prevista na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente, e atende aos padrões e preços de mercado.

Cachoeirinha, 05 de maio de 2025.

RAFAEL DA SILVA PRASDIO

Técnico de Informática
Mat: 14664

CRISTIANA MESQUITA RIBEIRO

Secretária Municipal de Administração

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 21/05/2025 09:41 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSSE <https://c.ipm.com.br/p697162d9ac7d8>.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**ANEXO I
ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS**

LOTE 01: WORKSTATION BÁSICA

PLACA MÃE:

- Deverá possuir entre 2 x Slots até 4 x Slots DIMM, DDR5 ou superior;
- Deverá possuir no mínimo 02 (duas) saídas para monitor, sendo as 02 (duas) no padrão digital (HDMI ou DP);
- Deverá possuir Slots de expansão 1x PCI Express (3.0) x16, 1x PCI Express x1 e 1x Slot M.2;
- Deverá possuir Chipset da mesma marca do processador;
- Deverá possuir 1 Controlador de rede Ethernet Gigabit;
- Deverá possuir Áudio com CODEC de alta definição (HD);
- Chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia, de acordo com as normas especificadas pelo grupo TCG (Trusted Computing Group);
- Deverá possuir pelo menos 4 (quatro) portas USB 3.2, sendo, ao menos 1 (uma) porta com suporte mínimo de 05 Gbps;
- A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização. A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização.

BIOS:

- BIOS residente em flash rom. Totalmente compatível com o padrão UEFI;
- Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo Flash EPROM, sendo que o processo de atualização pode ser obtido, através do sítio do fabricante do equipamento na Internet;
- BIOS desenvolvido pelo mesmo FABRICANTE do equipamento ou com direitos (copyright) de livre edição sobre essa BIOS, comprovado através de atestado ou declaração fornecido pelo FABRICANTE do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Apresentar comprovação pelo fabricante;
- Com registro do número de série do equipamento acessível remotamente via comandos DMI 2.0;
- A BIOS deverá possuir o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento;
- Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);
- Suporte aos seguintes padrões de gerenciamento: DMI (Desktop Management Interface)





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

2.0 ou WMI (Windows Management Instrumentation e CIM (Common Information Model) e total compatibilidade com a norma ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). SMBIOS (System Management BIOS);

- O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.

PROCESSADOR:

- Processador de 64 bits;
- Pertencente das linhas Intel CORE I3 14ª Ger ou AMD RYZEN 3 8300g ou mais recentes;
- Destinado para mercado de desktops e com litografia máxima de 10nm;
- 4 núcleos físicos e 8 núcleos virtuais;
- Suportar tecnologias de Turbo Boost ou Turbo Core e de virtualização;
- Para efeitos de referência, será usado o processador Intel CORE I3-14100 ou o, AMD RYZEN 3 PRO 8300G, de acordo com a plataforma ofertada.
- Serão aceitos outros processadores, de características técnicas diferentes, de performance igual ou superior, desde que, se respeite a linha de processadores solicitada, CORE I3 ou RYZEN 3 seja do mesmo ano de lançamento ou mais recente e aferido pelo Passmark versão 10 ou versão mais atual;
- O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php. Será aceita uma tolerância de 3%;
- É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado.

MEMÓRIA RAM:

- No mínimo 8GB tipo DDR-5 ou superior;
- Deverá possuir capacidade de expansão mínima de 64 GB;

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

- Deverá possuir uma unidade primária de disco SSD de 256GB, formato M.2, interface PCIe-x4 NVME;
- Informar Marca/Modelo da unidade ofertada.

GABINETE:

- Padrão Small Form Factor (SFF) com volume máximo de 10.000 cm³. Que permita a utilização na posição horizontal e vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador de forma segura através de base antiderrapante para ambas as orientações, integrada ao gabinete ou através de base original do fabricante do microcomputador;
- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (unidade de





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

mídia óptica, memórias e placas de expansão, exceto para dispositivos instalados em slot M.2) sem a utilização de ferramentas (tool less), o projeto tool-less deverá ser original do fabricante do equipamento, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original;

- Possuir chave liga/desliga e led's indicativos de computador ligado e de acesso ao HD;
- Possuir sensor de intrusão;
- Alto-falante de alta precisão integrado ao gabinete conectado diretamente ao sistema de áudio da placa mãe;
- O microcomputador deverá ter sido projetado para manter-se dentro da faixa de temperatura adequada ao uso, sem necessidade de entrada/saída de ar nas faces superior, laterais e inferior, podendo usar para a referida finalidade, apenas a face frontal e/ou traseira;
- Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade;
- Cor: preta.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- Deverá possuir fonte de Energia com, no máximo, 310 watts Auto Sensing;
- Deverá possuir eficiência energética de 92%, em 50% de carga, comprovada pela certificação 80plus Platinum em nome do fabricante do equipamento.

MOUSE:

- Mouse Óptico USB com três botões e sistema de rolagem de página (Wheel) com no mínimo 1.000 dpi de resolução;
- Acompanha mousepad.

TECLADO:

- Teclado do USB no Idioma padrão: português (Brasil), ABNT2.

MONITOR DE VÍDEO:

- Ser do mesmo Fabricante da CPU;
- Tela tipo LED, com tratamento antirreflexivo;
- Ângulo de Visão H/V: 178º/178º;
- Resolução de, no mínimo, 1920x1080, 16 milhões de cores e pixel pitch máximo de 0.25mm;
- Área visível de, no mínimo, 21,5 polegadas;
- Contraste igual ou superior a 1.000:1;
- Deverá possuir entrada de vídeo analógica VGA (DB-15), uma entrada digital (DisplayPort e/ou HDMI);





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Igual ou superior a 250 (duzentos e cinquenta) cd/m²;
- Tempo de resposta típico igual ou inferior a 10 (dez) milissegundos;
- Fonte de alimentação interna automática 110/220 VAC;
- O Monitor deverá ser fornecido com um cabo de conexão de dados digital, compatível com o computador ofertado, e com cabo de energia de no mínimo 1,5 (um metro e cinquenta centímetros) cada, não sendo permitida a utilização de extensões;
 - Possuir base com ajuste de altura, inclinação e pivot;
 - Slot Segurança Kensington.

LICENÇA DE USO DE SOFTWARE POR MICROCOMPUTADOR, COMPREENDENDO:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits ou superior, idioma português (Brasil) com a respectiva chave gravada de ativação na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional;
- O equipamento deverá ser entregue com o Windows 11 Professional 64 bits ou superior instalado;
- O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers, BIOS, firmwares, a imagem de recuperação padrão do Sistema Operacional e manuais para o equipamento ofertado, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO:

- O equipamento deverá possuir indicadores (LED, display ou Bips) para facilitar a identificação do componente que esteja com problema;
- Grupos de Mensagens de Erro na tela do monitor que sinalizem informações prévias de falha de boot de componentes de hardware, a fim de permitir que os técnicos ou o próprio usuário possam verificar: Se o equipamento atende a todas as exigências do edital; Se o equipamento apresenta (ou não) problemas de hardware, durante e após o período de garantia;
- Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: a fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);
- O software de diagnóstico deve ser capaz de informar, através de tela gráfica: O fabricante e modelo do equipamento; O modelo do processador; O tamanho e velocidade da memória RAM; Data e versão de firmware do equipamento; O modelo e a capacidade do disco rígido;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- O software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: Memória e Disco rígido.

GARANTIA:

- O equipamento proposto deverá possuir garantia de 60 meses em regime 9x5 (nove horas por dia e cinco dias por semana) para reposição de peças, mão de obra e atendimento on-site, por meio das assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo FABRICANTE da marca ofertada;

- Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante). Deverá ser comprovado através de declaração do fabricante que todo equipamento será integrado em fábrica. Esta exigência visa à procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE;

- A empresa FABRICANTE do equipamento deverá prover assistência técnica em todo território brasileiro e deverá dispor de um número telefônico (0800) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;

- Possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;

- Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do FABRICANTE do equipamento;

- Quando houver a inclusão de extensão de garantia, com prazos de garantia estendido ou modalidade de prestação dos serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução, o LICITANTE, deverá apresentar declaração do fabricante informando os respectivos códigos/part numbers destes serviços;

- Deverá ser apresentada, juntamente com a proposta comercial, declaração do FABRICANTE comprometendo-se a prestar a garantia solicitada neste edital. Esta declaração deverá ser específica para este processo licitatório.

CERTIFICAÇÕES (Deverão ser apresentadas junto à proposta comercial):

- Deverá ser apresentado catálogo completo do item para análise da especificação técnica;
- O modelo do microcomputador, deverá possuir certificado de conformidade contra incidentes elétricos e de combustão dos materiais IEC/EN 60950 e de compatibilidade eletromagnética IEC/EN 61000, comprovado através de certificados ou do relatório de avaliação de conformidade nos moldes da portaria 170/2012 vigente do INMETRO;

- O Fabricante do equipamento ofertado deve possuir Certificação ISO 9001:2015 em plena validade;

- O Fabricante do equipamento ofertado deve possuir sistema de gestão ambiental com





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

base na norma ISO 14001, devidamente comprovado através do respectivo certificado em plena validade;

- Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);
- O fabricante do equipamento deve ser membro do Grupo de Computação Confiável (TCG) que especifica normas de segurança de dados, devendo o fabricante ser membro na categoria PROMOTER. O certificado será conferido através de acesso à página <http://www.trustedcomputinggroup.org/members>;
- Apresentar certificado 80plus da fonte, na categoria Platinum ou superior, disponível em www.80plus.org;
- O modelo, do equipamento ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados “HCL” (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft;
- Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consorcio DMTF (Desktop Management Task Force) que especifica o padrão “DMI” de gerenciamento. O FABRICANTE deverá ser membro na categoria “BOARD” ou “LEADERSHIP”. O certificado será conferido através de acesso a pagina <http://www.dmtf.org/about/list/>. Apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída;
- Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou superior da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação do fabricante do equipamento;
- Deverá ser apresentada certificação Energy Star® 6.0 (ou mais atual), através do site www.energystar.gov ou apresentar relatório técnico de ensaios de conformidade de consumo de energia, emitido por laboratório de ensaio acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) do Inmetro, de acordo com a norma NBR/ISO IEC 17025;
- O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, <http://www.responsiblebusiness.org/about/members/> ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido;
- Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica.

EXIGÊNCIAS COMPLEMENTARES:





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Os equipamentos serão entregues com todos os seus componentes configurados, atendendo às exigências citadas;
- Todos os acessórios, deverão ser, obrigatoriamente, do mesmo fabricante e possuírem a marca do computador;
- Todo, o conjunto, deverá possuir clara identificação da marca do fabricante, mesmo padrão estético e mesma cor predominante;
- Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelos fabricantes;
- A simples “repetição” deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação;
- A critério, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.

DOCUMENTAÇÃO:

- Deverá ser apresentado junto à proposta comercial o catálogo completo do(s) equipamento(s) ofertado(s) ou manuais/declarações do Fabricante contendo todas as informações técnicas correspondentes ao equipamento (modelo) ofertado na proposta para a devida análise da especificação técnica, sob pena da desclassificação da proposta comercial. Havendo dúvida na análise técnica, poderão ser realizadas diligências no site do Fabricante do equipamento.

DA EMBALAGEM DO EQUIPAMENTO:

- A fim de garantir o correto descarte e facilitar a triagem dos resíduos que serão encaminhados à reciclagem, deverão as embalagens (de plásticos, papelão e outros) do equipamento possuir identificação do nível de reciclagem, devendo esta estar em conformidade com as normas e simbologias da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

LOTE 02: WORKSTATION INTERMEDIÁRIA

PLACA MÃE:

- Deverá possuir entre 2 x Slots até 4 x Slots DIMM, DDR5 ou superior;
- Deverá possuir no mínimo 02 (duas) saídas para monitor, sendo as 02 (duas) no padrão digital (HDMI ou DP);
- Deverá possuir Slots de expansão 1x PCI Express (3.0) x16, 1x PCI Express x1 e 1x Slot M.2;
- Deverá possuir Chipset da mesma marca do processador;
- Deverá possuir 1 Controlador de rede Ethernet Gigabit;
- Deverá possuir Áudio com CODEC de alta definição (HD);
- Chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia, de acordo com as normas especificadas pelo grupo TCG (Trusted Computing Group);





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Deverá possuir pelo menos 4 (quatro) portas USB 3.2, sendo, ao menos 1 (uma) porta com suporte mínimo de 05 Gbps;
- A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização. A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização.

BIOS:

- BIOS residente em flash rom. Totalmente compatível com o padrão UEFI;
- Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo Flash EPROM, sendo que o processo de atualização pode ser obtido, através do sítio do fabricante do equipamento na Internet;
- BIOS desenvolvido pelo mesmo FABRICANTE do equipamento ou com direitos (copyright) de livre edição sobre essa BIOS, comprovado através de atestado ou declaração fornecido pelo FABRICANTE do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Apresentar comprovação pelo fabricante;
- Com registro do número de série do equipamento acessível remotamente via comandos DMI 2.0;
- A BIOS deverá possuir o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento;
- Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);
- Suporte aos seguintes padrões de gerenciamento: DMI (Desktop Management Interface) 2.0 ou WMI (Windows Management Instrumentation) e CIM (Common Information Model) e total compatibilidade com a norma ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). SMBIOS (System Management BIOS);
- O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.

PROCESSADOR:

- Processador de 64 bits;
- Pertencente das linhas Intel CORE I5 14ª Ger ou AMD RYZEN 5 8XXXX ou mais recentes;
- Destinado para mercado de desktops e com litografia máxima de 10nm;
- 6 núcleos físicos e 12 núcleos virtuais;
- Suportar tecnologias de Turbo Boost ou Turbo Core e de virtualização;
- Para efeitos de referência, será usado o processador Intel CORE I5-14500 ou o, AMD





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

RYZEN 5 PRO 8500G, de acordo com a plataforma ofertada. Serão aceitos outros processadores, de características técnicas diferentes, de performance igual ou superior, desde que, se respeite a linha de processadores solicitada, CORE I5 ou RYZEN 5 seja do mesmo ano de lançamento ou mais recente e aferido pelo Passmark versão 10 ou versão mais atual;

- O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php. Será aceita uma tolerância de 3%;
- É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado.

MEMÓRIA RAM:

- No mínimo 16GB tipo DDR-5 ou superior;
- Deverá possuir capacidade de expansão mínima de 64 GB.

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

- Deverá possuir uma unidade primária de disco SSD de 256GB, formato M.2, interface PCIe-x4 NVME;
- Informar Marca/Modelo da unidade ofertada.

GABINETE:

- Padrão Small Form Factor (SFF) com volume máximo de 10.000 cm³. Que permita a utilização na posição horizontal e vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador de forma segura através de base antiderrapante para ambas as orientações, integrada ao gabinete ou através de base original do fabricante do microcomputador;
- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (unidade de mídia óptica, memórias e placas de expansão, exceto para dispositivos instalados em slot M.2) sem a utilização de ferramentas (tool less), o projeto tool-less deverá ser original do fabricante do equipamento, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original;
- Possuir chave liga/desliga e led's indicativos de computador ligado e de acesso ao HD;
- Possuir sensor de intrusão;
- Alto-falante de alta precisão integrado ao gabinete conectado diretamente ao sistema de áudio da placa mãe;
- O microcomputador deverá ter sido projetado para manter-se dentro da faixa de temperatura adequada ao uso, sem necessidade de entrada/saída de ar nas faces superior, laterais e inferior, podendo usar para a referida finalidade, apenas a face frontal e/ou traseira;
- Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Cor: preta.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- Deverá possuir fonte de Energia com, no máximo, 310 watts Auto Sensing;
- Deverá possuir eficiência energética de 92%, em 50% de carga, comprovada pela certificação 80plus Platinum em nome do fabricante do equipamento.

MOUSE:

- Mouse Óptico USB com três botões e sistema de rolagem de página (Wheel) com no mínimo 1.000 dpi de resolução;
- Acompanha mousepad.

TECLADO:

- Teclado do USB no Idioma padrão: português (Brasil), ABNT2.

MONITOR DE VÍDEO:

- Ser do mesmo Fabricante da CPU;
- Tela tipo LED, com tratamento antirreflexivo;
- Ângulo de Visão H/V: 178º/178º;
- Resolução de, no mínimo, 1920x1080, 16 milhões de cores e pixel pitch máximo de 0.25mm;
- Área visível de, no mínimo, 21,5 polegadas;
- Contraste igual ou superior a 1.000:1;
- Deverá possuir entrada de vídeo analógica VGA (DB-15), uma entrada digital (DisplayPort e/ou HDMI);
- Igual ou superior a 250 (duzentos e cinquenta) cd/m2;
- Tempo de resposta típico igual ou inferior a 10 (dez) milissegundos;
- Fonte de alimentação interna automática 110/220 VAC;
- O Monitor deverá ser fornecido com um cabo de conexão de dados digital, compatível com o computador ofertado, e com cabo de energia de no mínimo 1,5 (um metro e cinquenta centímetros) cada, não sendo permitida a utilização de extensões;
- Possuir base com ajuste de altura, inclinação e pivot;
- Slot Segurança Kensington.

LICENÇA DE USO DE SOFTWARE POR MICROCOMPUTADOR, COMPREENDENDO:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits ou superior, idioma português (Brasil) com a respectiva chave gravada de ativação na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional;
- O equipamento deverá ser entregue com o Windows 11 Professional 64 bits ou superior instalado;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers, BIOS, firmwares, a imagem de recuperação padrão do Sistema Operacional e manuais para o equipamento ofertado, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO:

- O equipamento deverá possuir indicadores (LED, display ou Bips) para facilitar a identificação do componente que esteja com problema;
- Grupos de Mensagens de Erro na tela do monitor que sinalizem informações prévias de falha de boot de componentes de hardware, a fim de permitir que os técnicos ou o próprio usuário possam verificar: Se o equipamento atende a todas as exigências do edital; Se o equipamento apresenta (ou não) problemas de hardware, durante e após o período de garantia;
- Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: a fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);
- O software de diagnóstico deve ser capaz de informar, através de tela gráfica: O fabricante e modelo do equipamento; O modelo do processador; O tamanho e velocidade da memória RAM; Data e versão de firmware do equipamento; O modelo e a capacidade do disco rígido;
- O software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: Memória e Disco rígido.

GARANTIA:

- O equipamento proposto deverá possuir garantia de 60 meses em regime 9x5 (nove horas por dia e cinco dias por semana) para reposição de peças, mão de obra e atendimento on-site, por meio das assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo FABRICANTE da marca ofertada;
- Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante). Deverá ser comprovado através de declaração do fabricante que todo equipamento será integrado em fábrica. Esta exigência visa à procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE;
- A empresa FABRICANTE do equipamento deverá prover assistência técnica em todo território brasileiro e deverá dispor de um número telefônico (0800) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- Possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;
- Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do FABRICANTE do equipamento;
- Quando houver a inclusão de extensão de garantia, com prazos de garantia estendido ou modalidade de prestação dos serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução, o LICITANTE, deverá apresentar declaração do fabricante informando os respectivos códigos/part numbers destes serviços;
- Deverá ser apresentada, juntamente com a proposta comercial, declaração do FABRICANTE comprometendo-se a prestar a garantia solicitada neste edital. Esta declaração deverá ser específica para este processo licitatório.

CERTIFICAÇÕES (Deverão ser apresentadas junto à proposta comercial):

- Deverá ser apresentado catálogo completo do item para análise da especificação técnica;
- O modelo do microcomputador, deverá possuir certificado de conformidade contra incidentes elétricos e de combustão dos materiais IEC/EN 60950 e de compatibilidade eletromagnética IEC/EN 61000, comprovado através de certificados ou do relatório de avaliação de conformidade nos moldes da portaria 170/2012 vigente do INMETRO;
- O Fabricante do equipamento ofertado deve possuir Certificação ISO 9001:2015 em plena validade;
- O Fabricante do equipamento ofertado deve possuir sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001, devidamente comprovado através do respectivo certificado em plena validade;
- Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);
- O fabricante do equipamento deve ser membro do Grupo de Computação Confiável (TCG) que especifica normas de segurança de dados, devendo o fabricante ser membro na categoria PROMOTER. O certificado será conferido através de acesso à página <http://www.trustedcomputinggroup.org/members>;
- Apresentar certificado 80plus da fonte, na categoria Platinum ou superior, disponível em www.80plus.org;
- O modelo, do equipamento ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados "HCL" (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft;
- Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

consorcio DMTF (Desktop Management Task Force) que especifica o padrão “DMI” de gerenciamento. O FABRICANTE deverá ser membro na categoria “BOARD” ou “LEADERSHIP”. O certificado será conferido através de acesso a pagina <http://www.dmtf.org/about/list/>. Apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída;

- Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou superior da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação do fabricante do equipamento;
- Deverá ser apresentada certificação Energy Star® 6.0 (ou mais atual), através do site www.energystar.gov ou apresentar relatório técnico de ensaios de conformidade de consumo de energia, emitido por laboratório de ensaio acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) do Inmetro, de acordo com a norma NBR/ISO IEC 17025;
- O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, <http://www.responsiblebusiness.org/about/members/> ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido;
- Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica.

EXIGÊNCIAS COMPLEMENTARES:

- Os equipamentos serão entregues com todos os seus componentes configurados, atendendo às exigências citadas;
- Todos os acessórios, deverão ser, obrigatoriamente, do mesmo fabricante e possuírem a marca do computador;
- Todo, o conjunto, deverá possuir clara identificação da marca do fabricante, mesmo padrão estético e mesma cor predominante;
- Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelos fabricantes;
- A simples “repetição” deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação;
- A critério, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.

DOCUMENTAÇÃO:

- Deverá ser apresentado junto à proposta comercial o catálogo completo do(s) equipamento(s) ofertado(s) ou manuais/declarações do Fabricante contendo todas as





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

informações técnicas correspondentes ao equipamento (modelo) ofertado na proposta para a devida análise da especificação técnica, sob pena da desclassificação da proposta comercial. Havendo dúvida na análise técnica, poderão ser realizadas diligências no site do Fabricante do equipamento.

DA EMBALAGEM DO EQUIPAMENTO:

- A fim de garantir o correto descarte e facilitar a triagem dos resíduos que serão encaminhados à reciclagem, deverão as embalagens (de plásticos, papelão e outros) do equipamento possuir identificação do nível de reciclagem, devendo esta estar em conformidade com as normas e simbologias da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

LOTE 03: WORKSTATION AVANÇADA

PLACA MÃE:

- Deverá possuir entre 2 x Slots até 4 x Slots DIMM, DDR5 ou superior;
- Deverá possuir no mínimo 02 (duas) saídas para monitor, sendo as 02 (duas) no padrão digital (HDMI ou DP);
- Deverá possuir Slots de expansão 1x PCI Express (3.0) x16, 1x PCI Express x1 e 1x Slot M.2;
- Deverá possuir Chipset da mesma marca do processador;
- Deverá possuir 1 Controlador de rede Ethernet Gigabit;
- Deverá possuir Áudio com CODEC de alta definição (HD);
- Chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia, de acordo com as normas especificadas pelo grupo TCG (Trusted Computing Group);
- Deverá possuir pelo menos 4 (quatro) portas USB 3.2, sendo, ao menos 1 (uma) porta com suporte mínimo de 05 Gbps;
- A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização. A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização.

BIOS:

- BIOS residente em flash rom. Totalmente compatível com o padrão UEFI;
- Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo Flash EPROM, sendo que o processo de atualização pode ser obtido, através do sítio do fabricante do equipamento na Internet;
- BIOS desenvolvido pelo mesmo FABRICANTE do equipamento ou com direitos (copyright) de livre edição sobre essa BIOS, comprovado através de atestado ou declaração fornecido pelo FABRICANTE do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Apresentar comprovação pelo fabricante;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Com registro do número de série do equipamento acessível remotamente via comandos DMI 2.0;

- A BIOS deverá possuir o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento;

- Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);

- Suporte aos seguintes padrões de gerenciamento: DMI (Desktop Management Interface) 2.0 ou WMI (Windows Management Instrumentation) e CIM (Common Information Model) e total compatibilidade com a norma ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). SMBIOS (System Management BIOS);

- O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

PROCESSADOR:

- Processador de 64 bits;

- Pertencente das linhas Intel CORE I7 14ª Ger ou AMD RYZEN 7 8XXXX ou mais recentes;

- Destinado para mercado de desktops e com litografia máxima de 10nm;

- 8 núcleos físicos e 16 núcleos virtuais;

- Suportar tecnologias de Turbo Boost ou Turbo Core e de virtualização;

- Para efeitos de referência, será usado o processador Intel CORE I7-14700 ou o, AMD RYZEN 7 PRO 8700G, de acordo com a plataforma ofertada. Serão aceitos outros processadores, de características técnicas diferentes, de performance igual ou superior, desde que, se respeite a linha de processadores solicitada, CORE I7 ou RYZEN 7 seja do mesmo ano de lançamento ou mais recente e aferido pelo Passmark versão 10 ou versão mais atual;

- O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php. Será aceita uma tolerância de 3%;

- É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado.

MEMÓRIA RAM:

- No mínimo 16GB, tipo DDR-5 ou superior;

- Deverá possuir capacidade de expansão mínima de 64 GB;

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

- Deverá possuir uma unidade primária de disco SSD entre 256 até 512GB, formato M.2, interface PCIe-x4 NVME;

- Informar Marca/Modelo da unidade ofertada;

PLACA DE VÍDEO OFF-BOARD:





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Fazer parte do portfólio de acessórios do equipamento ofertado;
- Placa de vídeo dedicada, do tipo “off-board”, instalada no barramento PCI Express x16 do equipamento;
- Memória da placa de vídeo do tipo GDDR5, com entre 2GB até 4GB de memória dedicada ou superior;
- Possuir 2 (dois) conectores para interface de vídeo digital, padrão HDMI e/ou DISPLAYPORT;
- Deve suportar o uso de até 2 monitores simultaneamente; (Modo Clone ou Estendido);
- Informar Modelo da placa de vídeo ofertada.

GABINETE:

- Padrão Small Form Factor (SFF) com volume máximo de 10.000 cm³. Que permita a utilização na posição horizontal e vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador de forma segura através de base antiderrapante para ambas as orientações, integrada ao gabinete ou através de base original do fabricante do microcomputador;
- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (unidade de mídia óptica, memórias e placas de expansão, exceto para dispositivos instalados em slot M.2) sem a utilização de ferramentas (tool less), o projeto tool-less deverá ser original do fabricante do equipamento, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original;
 - Possuir chave liga/desliga e led's indicativos de computador ligado e de acesso ao HD;
 - Possuir sensor de intrusão;
 - Alto-falante de alta precisão integrado ao gabinete conectado diretamente ao sistema de áudio da placa mãe;
- O microcomputador deverá ter sido projetado para manter-se dentro da faixa de temperatura adequada ao uso, sem necessidade de entrada/saída de ar nas faces superior, laterais e inferior, podendo usar para a referida finalidade, apenas a face frontal e/ou traseira;
- Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade;
- Cor: preta.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- Deverá possuir fonte de Energia com, no máximo, 310 watts Auto Sensing;
- Deverá possuir eficiência energética de 92%, em 50% de carga, comprovada pela certificação 80plus Platinum em nome do fabricante do equipamento.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

MOUSE:

- Mouse Óptico USB com três botões e sistema de rolagem de página (Wheel) com no mínimo 1.000 dpi de resolução;
- Acompanha mousepad.

TECLADO:

- Teclado do USB no Idioma padrão: português (Brasil), ABNT2.

MONITOR DE VÍDEO:

- Ser do mesmo Fabricante da CPU;
- Tela tipo LED, com tratamento antirreflexivo;
- Ângulo de Visão H/V: 178º/178º;
- Resolução de, no mínimo, 1920x1080, 16 milhões de cores e pixel pitch máximo de 0.25mm;
- Área visível entre 21,5 polegadas a 24 polegadas;
- Contraste igual ou superior a 1.000:1;
- Deverá possuir entrada de vídeo analógica VGA (DB-15), uma entrada digital (DisplayPort e/ou HDMI);
- Igual ou superior a 250 (duzentos e cinquenta) cd/m²;
- Tempo de resposta típico igual ou inferior a 10 (dez) milissegundos;
- Fonte de alimentação interna automática 110/220 VAC;
- O Monitor deverá ser fornecido com um cabo de conexão de dados digital, compatível com o computador ofertado, e com cabo de energia de no mínimo 1,5 (um metro e cinquenta centímetros) cada, não sendo permitida a utilização de extensões;
- Possuir base com ajuste de altura, inclinação e pivot;
- Slot Segurança Kensington.

LICENÇA DE USO DE SOFTWARE POR MICROCOMPUTADOR, COMPREENDENDO:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits ou superior, idioma português (Brasil) com a respectiva chave gravada de ativação na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional;
- O equipamento deverá ser entregue com o Windows 11 Professional 64 bits ou superior instalado;
- O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers, BIOS, firmwares, a imagem de recuperação padrão do Sistema Operacional e manuais para o equipamento ofertado, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO:





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- O equipamento deverá possuir indicadores (LED, display ou Bips) para facilitar a identificação do componente que esteja com problema;
- Grupos de Mensagens de Erro na tela do monitor que sinalizem informações prévias de falha de boot de componentes de hardware, a fim de permitir que os técnicos ou o próprio usuário possam verificar: Se o equipamento atende a todas as exigências do edital; Se o equipamento apresenta (ou não) problemas de hardware, durante e após o período de garantia;
- Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: a fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);
- O software de diagnóstico deve ser capaz de informar, através de tela gráfica: O fabricante e modelo do equipamento; O modelo do processador; O tamanho e velocidade da memória RAM; Data e versão de firmware do equipamento; O modelo e a capacidade do disco rígido;
- O software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: Memória e Disco rígido.

GARANTIA:

- O equipamento proposto deverá possuir garantia de 60 meses em regime 9x5 (nove horas por dia e cinco dias por semana) para reposição de peças, mão de obra e atendimento on-site, por meio das assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo FABRICANTE da marca ofertada;
- Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante). Deverá ser comprovado através de declaração do fabricante que todo equipamento será integrado em fábrica. Esta exigência visa à procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE;
- A empresa FABRICANTE do equipamento deverá prover assistência técnica em todo território brasileiro e deverá dispor de um número telefônico (0800) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;
- Possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;
- Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do FABRICANTE do equipamento;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

• Quando houver a inclusão de extensão de garantia, com prazos de garantia estendido ou modalidade de prestação dos serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução, o LICITANTE, deverá apresentar declaração do fabricante informando os respectivos códigos/part numbers destes serviços;

• Deverá ser apresentada, juntamente com a proposta comercial, declaração do FABRICANTE comprometendo-se a prestar a garantia solicitada neste edital. Esta declaração deverá ser específica para este processo licitatório.

CERTIFICAÇÕES (Deverão ser apresentadas junto à proposta comercial):

• Deverá ser apresentado catálogo completo do item para análise da especificação técnica;

• O modelo do microcomputador, deverá possuir certificado de conformidade contra incidentes elétricos e de combustão dos materiais IEC/EN 60950 e de compatibilidade eletromagnética IEC/EN 61000, comprovado através de certificados ou do relatório de avaliação de conformidade nos moldes da portaria 170/2012 vigente do INMETRO;

• O Fabricante do equipamento ofertado deve possuir Certificação ISO 9001:2015 em plena validade;

• O Fabricante do equipamento ofertado deve possuir sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001, devidamente comprovado através do respectivo certificado em plena validade;

• Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);

• O fabricante do equipamento deve ser membro do Grupo de Computação Confiável (TCG) que especifica normas de segurança de dados, devendo o fabricante ser membro na categoria PROMOTER. O certificado será conferido através de acesso à página <http://www.trustedcomputinggroup.org/members>;

• Apresentar certificado 80plus da fonte, na categoria Platinum ou superior, disponível em www.80plus.org;

• O modelo, do equipamento ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados "HCL" (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft;

• Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consorcio DMTF (Desktop Management Task Force) que especifica o padrão "DMI" de gerenciamento. O FABRICANTE deverá ser membro na categoria "BOARD" ou "LEADERSHIP". O certificado será conferido através de acesso a página <http://www.dmtf.org/about/list/>. Apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

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

- Deverá ser apresentada certificação Energy Star® 6.0 (ou mais atual), através do site www.energystar.gov ou apresentar relatório técnico de ensaios de conformidade de consumo de energia, emitido por laboratório de ensaio acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) do Inmetro, de acordo com a norma NBR/ISO IEC 17025;

- O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, <http://www.responsiblebusiness.org/about/members/> ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido;

- Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica.

EXIGÊNCIAS COMPLEMENTARES:

- Os equipamentos serão entregues com todos os seus componentes configurados, atendendo às exigências citadas;

- Todos os acessórios, deverão ser, obrigatoriamente, do mesmo fabricante e possuírem a marca do computador;

- Todo, o conjunto, deverá possuir clara identificação da marca do fabricante, mesmo padrão estético e mesma cor predominante;

- Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelos fabricantes;

- A simples “repetição” deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação;

- A critério, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.

DOCUMENTAÇÃO:

- Deverá ser apresentado junto à proposta comercial o catálogo completo do(s) equipamento(s) ofertado(s) ou manuais/declarações do Fabricante contendo todas as informações técnicas correspondentes ao equipamento (modelo) ofertado na proposta para a devida análise da especificação técnica, sob pena da desclassificação da proposta comercial. Havendo dúvida na análise técnica, poderão ser realizadas diligências no site do Fabricante do equipamento.

DA EMBALAGEM DO EQUIPAMENTO:





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

• A fim de garantir o correto descarte e facilitar a triagem dos resíduos que serão encaminhados à reciclagem, deverão as embalagens (de plásticos, papelão e outros) do equipamento possuir identificação do nível de reciclagem, devendo esta estar em conformidade com as normas e simbologias da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

LOTE 04: WORKSTATION SUPER AVANÇADA

PLACA MÃE:

- Deverá possuir entre 2 x Slots até 4 x Slots DIMM, DDR5 ou superior;
- Deverá possuir no mínimo 02 (duas) saídas para monitor, sendo as 02 (duas) no padrão digital (HDMI ou DP);
- Deverá possuir Slots de expansão 1x PCI Express (3.0) x16, 1x PCI Express x1 e 1x Slot M.2;
- Deverá possuir Chipset da mesma marca do processador;
- Deverá possuir 1 Controlador de rede Ethernet Gigabit;
- Deverá possuir Áudio com CODEC de alta definição (HD);
- Chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia, de acordo com as normas especificadas pelo grupo TCG (Trusted Computing Group);
- Deverá possuir pelo menos 4 (quatro) portas USB 3.2, sendo, ao menos 1 (uma) porta com suporte mínimo de 05 Gbps;
- A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização. A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização.

BIOS:

- BIOS residente em flash rom. Totalmente compatível com o padrão UEFI;
- Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo Flash EPROM, sendo que o processo de atualização pode ser obtido, através do sítio do fabricante do equipamento na Internet;
- BIOS desenvolvido pelo mesmo FABRICANTE do equipamento ou com direitos (copyright) de livre edição sobre essa BIOS, comprovado através de atestado ou declaração fornecido pelo FABRICANTE do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas;
- Apresentar comprovação pelo fabricante, com registro do número de série do equipamento acessível remotamente via comandos DMI 2.0;
- A BIOS deverá possuir o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento;
- Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Suporte aos seguintes padrões de gerenciamento: DMI (Desktop Management Interface) 2.0 ou WMI (Windows Management Instrumentation) e CIM (Common Information Model) e total compatibilidade com a norma ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). SMBIOS (System Management BIOS);
- O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.

PROCESSADOR:

- Processador de 64 bits;
- Pertencente das linhas Intel CORE I7 14ª Ger ou AMD RYZEN 7 8XXXX ou mais recentes;
- Destinado para mercado de desktops e com litografia máxima de 10nm;
- 8 núcleos físicos e 16 núcleos virtuais;
- Suportar tecnologias de Turbo Boost ou Turbo Core e de virtualização;
- Para efeitos de referência, será usado o processador Intel CORE I7-14700 ou o, AMD RYZEN 7 PRO 8700G, de acordo com a plataforma ofertada. Serão aceitos outros processadores, de características técnicas diferentes, de performance igual ou superior, desde que, se respeite a linha de processadores solicitada, CORE I7 ou RYZEN 7 seja do mesmo ano de lançamento ou mais recente e aferido pelo Passmark versão 10 ou versão mais atual;
- O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php. Será aceita uma tolerância de 3%;
- É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado.

MEMÓRIA RAM:

- No mínimo 32GB, tipo DDR-5 ou superior;
- Deverá possuir capacidade de expansão mínima de 64 GB.

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

- Deverá possuir uma unidade primária de disco SSD entre 256 até 512GB, formato M.2, interface PCIe-x4 NVME;
- Informar Marca/Modelo da unidade ofertada;

PLACA DE VÍDEO OFF-BOARD:

- Fazer parte do portfólio de acessórios do equipamento ofertado;
- Placa de vídeo dedicada, do tipo "off-board", instalada no barramento PCI Express x16 do equipamento;
- Placa gráfica compatível com DirectX 11 com Shader Model 5. Memória da placa de vídeo do tipo GDDR5, com 4GB de memória dedicada ou superior;
- Possuir 2 (dois) conectores para interface de vídeo digital, padrão HDMI e/ou





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

DISPLAYPORT;

- Deve suportar o uso de até 2 monitores simultaneamente; (Modo Clone ou Estendido);
- Informar Modelo da placa de vídeo ofertada.

GABINETE:

- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (unidade de mídia óptica, memórias e placas de expansão, exceto para dispositivos instalados em slot M.2) sem a utilização de ferramentas (tool less), o projeto tool-less deverá ser original do fabricante do equipamento, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original;
- Possuir chave liga/desliga e led's indicativos de computador ligado e de acesso ao HD;
- Possuir sensor de intrusão;
- Alto-falante de alta precisão integrado ao gabinete conectado diretamente ao sistema de áudio da placa mãe;
- O microcomputador deverá ter sido projetado para manter-se dentro da faixa de temperatura adequada ao uso, sem necessidade de entrada/saída de ar nas faces superior, laterais e inferior, podendo usar para a referida finalidade, apenas a face frontal e/ou traseira;
- Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade;
- Cor: preta.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- Deverá possuir fonte de Energia compatível com a necessidade dos componestes do equipamento;
- Deverá possuir eficiência energética de 92%, em 50% de carga, comprovada pela certificação 80plus Platinum em nome do fabricante do equipamento.

MOUSE:

- Mouse Óptico USB com três botões e sistema de rolagem de página (Wheel) com no mínimo 1.000 dpi de resolução;
- Acompanha mousepad.

TECLADO:

- Teclado do USB no Idioma padrão: português (Brasil), ABNT2.

MONITOR DE VÍDEO:

- Ser do mesmo Fabricante da CPU;
- Tela tipo LED, com tratamento antirreflexivo;
- Ângulo de Visão H/V: 178º/178º;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Resolução de, no mínimo, 1920x1080, 16 milhões de cores e pixel pitch máximo de 0.25mm;
- Área visível 24 polegadas;
- Contraste igual ou superior a 1.000:1;
- Deverá possuir entrada de vídeo analógica VGA (DB-15), uma entrada digital (DisplayPort e/ou HDMI);
- Igual ou superior a 250 (duzentos e cinquenta) cd/m²;
- Tempo de resposta típico igual ou inferior a 10 (dez) milissegundos;
- Tempo de resposta típico igual ou inferior a 10 (dez) milissegundos;
- O Monitor deverá ser fornecido com um cabo de conexão de dados digital, compatível com o computador ofertado, e com cabo de energia de no mínimo 1,5 (um metro e cinquenta centímetros) cada, não sendo permitida a utilização de extensões;
- Possuir base com ajuste de altura, inclinação e pivot;
- Slot Segurança Kensington.

LICENÇA DE USO DE SOFTWARE POR MICROCOMPUTADOR, COMPREENDENDO:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits ou superior, idioma português (Brasil) com a respectiva chave gravada de ativação na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional;
- O equipamento deverá ser entregue com o Windows 11 Professional 64 bits ou superior instalado;
- O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers, BIOS, firmwares, a imagem de recuperação padrão do Sistema Operacional e manuais para o equipamento ofertado, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO:

- O equipamento deverá possuir indicadores (LED, display ou Bips) para facilitar a identificação do componente que esteja com problema;
- Grupos de Mensagens de Erro na tela do monitor que sinalizem informações prévias de falha de boot de componentes de hardware, a fim de permitir que os técnicos ou o próprio usuário possam verificar: Se o equipamento atende a todas as exigências do edital; Se o equipamento apresenta (ou não) problemas de hardware, durante e após o período de garantia;
- Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: a fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

(inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);

- O software de diagnóstico deve ser capaz de informar, através de tela gráfica: O fabricante e modelo do equipamento; O modelo do processador; O tamanho e velocidade da memória RAM; Data e versão de firmware do equipamento; O modelo e a capacidade do disco rígido;

- O software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: Memória e Disco rígido.

GARANTIA:

- O equipamento proposto deverá possuir garantia de 60 meses em regime 9x5 (nove horas por dia e cinco dias por semana) para reposição de peças, mão de obra e atendimento on-site, por meio das assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo FABRICANTE da marca ofertada;

- Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante). Deverá ser comprovado através de declaração do fabricante que todo equipamento será integrado em fábrica. Esta exigência visa à procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE;

- A empresa FABRICANTE do equipamento deverá prover assistência técnica em todo território brasileiro e deverá dispor de um número telefônico (0800) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;

- Possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;

- Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do FABRICANTE do equipamento;

- Quando houver a inclusão de extensão de garantia, com prazos de garantia estendido ou modalidade de prestação dos serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução, o LICITANTE, deverá apresentar declaração do fabricante informando os respectivos códigos/part numbers destes serviços;

- Deverá ser apresentada, juntamente com a proposta comercial, declaração do FABRICANTE comprometendo-se a prestar a garantia solicitada neste edital. Esta declaração deverá ser específica para este processo licitatório.

CERTIFICAÇÕES (Deverão ser apresentadas junto à proposta comercial):

- Deverá ser apresentado catálogo completo do item para análise da especificação técnica;
- O modelo do microcomputador, deverá possuir certificado de conformidade contra





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

incidentes elétricos e de combustão dos materiais IEC/EN 60950 e de compatibilidade eletromagnética IEC/EN 61000, comprovado através de certificados ou do relatório de avaliação de conformidade nos moldes da portaria 170/2012 vigente do INMETRO;

- O Fabricante do equipamento ofertado deve possuir Certificação ISO 9001:2015 em plena validade;
- O Fabricante do equipamento ofertado deve possuir sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001, devidamente comprovado através do respectivo certificado em plena validade;
- Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);
- O fabricante do equipamento deve ser membro do Grupo de Computação Confiável (TCG) que especifica normas de segurança de dados, devendo o fabricante ser membro na categoria PROMOTER. O certificado será conferido através de acesso à página <http://www.trustedcomputinggroup.org/members>;
- Apresentar certificado 80plus da fonte, na categoria Platinum ou superior, disponível em www.80plus.org;
- O modelo, do equipamento ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados “HCL” (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft;
- Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consorcio DMTF (Desktop Management Task Force) que especifica o padrão “DMI” de gerenciamento. O FABRICANTE deverá ser membro na categoria “BOARD” ou “LEADERSHIP”. O certificado será conferido através de acesso a pagina <http://www.dmtf.org/about/list/>. Apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída;
- Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou superior da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação do fabricante do equipamento;
- Deverá ser apresentada certificação Energy Star® 6.0 (ou mais atual), através do site www.energystar.gov ou apresentar relatório técnico de ensaios de conformidade de consumo de energia, emitido por laboratório de ensaio acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) do Inmetro, de acordo com a norma NBR/ISO IEC 17025;
- O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, <http://www.responsiblebusiness.org/about/members/> ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido;

- Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica.

EXIGÊNCIAS COMPLEMENTARES:

- Os equipamentos serão entregues com todos os seus componentes configurados, atendendo às exigências citadas;

- Todos os acessórios, deverão ser, obrigatoriamente, do mesmo fabricante e possuírem a marca do computador;

- Todo, o conjunto, deverá possuir clara identificação da marca do fabricante, mesmo padrão estético e mesma cor predominante;

- Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelos fabricantes;

- A simples “repetição” deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação;

- A critério, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.

DOCUMENTAÇÃO:

- Deverá ser apresentado junto à proposta comercial o catálogo completo do(s) equipamento(s) ofertado(s) ou manuais/declarações do Fabricante contendo todas as informações técnicas correspondentes ao equipamento (modelo) ofertado na proposta para a devida análise da especificação técnica, sob pena da desclassificação da proposta comercial. Havendo dúvida na análise técnica, poderão ser realizadas diligências no site do Fabricante do equipamento.

DA EMBALAGEM DO EQUIPAMENTO:

- A fim de garantir o correto descarte e facilitar a triagem dos resíduos que serão encaminhados à reciclagem, deverão as embalagens (de plásticos, papelão e outros) do equipamento possuir identificação do nível de reciclagem, devendo esta estar em conformidade com as normas e simbologias da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

LOTE 05: NOTEBOOK

PROCESSADOR:

- Processador de 64 bits;
- Pertencente das linhas Intel CORE Ultra 5 Ger ou AMD RYZEN 5 7XXX ou mais recentes, lançados no mercado a partir de 2022;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Suportar tecnologias de Turbo Boost ou Turbo Core e de virtualização;
- Para efeitos de referência, será usado o processador Intel CORE Ultra 5 125U ou o AMD Ryzen 5 7520U, de acordo com a plataforma ofertada. Serão aceitos outros processadores, de características técnicas diferentes, de performance igual ou superior, desde que, se respeite a linha de processadores solicitada, CORE Ultra 5 ou RYZEN 5, do mesmo ano de lançamento ou mais recente e aferido pelo Passmark versão 10 ou versão mais atual;
- O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;
- É obrigatório informar o modelo do processador ofertado.

PLACA MÃE:

- Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo, não sendo aceito o emprego de placas mãe de livre comercialização no mercado;
- Deverá possuir chip de segurança TPM 2.0 integrado não sendo aceito soluções fTMP;
- Suportar uso de unidade SSD M.2 PCIe NVME.

BIOS:

- BIOS residente em flash rom. Totalmente compatível com o padrão UEFI;
- Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo Flash EPROM, sendo que o processo de atualização pode ser obtido, através do sítio do fabricante do equipamento na Internet;
- Possibilitar a inserção de código de identificação do equipamento (número de registro patrimonial), recuperável por software de gerenciamento;
- Deverá permitir configurar senhas para, no mínimo, Power-on, unidades de armazenamento (HDD/SSD Password) e acesso à configuração do equipamento (Setup);
- As atualizações da BIOS, quando disponibilizadas, serão no site do fabricante do equipamento;
- Visando as questões de segurança e integridade da BIOS, essa deverá estar em conformidade com as normativas NIST 800-147 e NIST-800-88;
- Deverá possuir mecanismo de hardware e, ou software ou, mesmo ambos em conjunto que, executem auto reparo da BIOS quando for detectada alguma quebra na integridade por existência de informações corrompidas ou adulteradas através de uma cópia da BIOS mantida no próprio hardware do equipamento;
- O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

MEMÓRIA:

- Memória DDR5 ou superior;
- No mínimo 8GB instalado;
- Expansível a 32GB.

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

- Capacidade de armazenamento de 256GB SSD;
- Interface M.2 PCIe NVME ou superior;
- Informar Marca/Modelo da unidade ofertada.

SEGURANÇA:

- Equipamento deverá permitir a colocação de dispositivo antifurto do tipo Kensington ou Noble.

PORTAS E INTERFACE:

- Conectores de entrada de microfone e de saída de fones de ouvido (serão aceitos conectores do tipo combo);
- Possuir pelo menos 3 (três) portas USB, sendo, 01 (uma) porta USB 3.2 energizada;
- 1 saída padrão HDMI ou outra porta com adaptador apropriado para disponibilizar saída HDMI.

TECLADO:

- Teclado acoplado ao gabinete no padrão ABNT2;
- A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;
- Com proteção contra líquidos.

DISPOSITIVO APONTADOR:

- Integrado ao equipamento do tipo Touchpad ou Clickpad.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO / BATERIA:

- Fonte de alimentação de 65W, com seleção automática de voltagem, de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz;
- Bateria interna com capacidade energética de pelo menos 41Whr;
- Equipamento ofertado deverá oferecer suporte a carga rápida da bateria.

GABINETE:

- Compatível com certificações militares MIL-STD-810G/810H;
- Possuir botão liga/desliga;
- Possuir alto falantes e microfones integrados ao gabinete;
- Não existir quaisquer adaptações no gabinete destinadas a implementar o sistema de trava de segurança Kensington ou Noble;
- Peso máximo do conjunto (notebook com bateria instalada) de no máximo 1.550 gramas.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

INTERFACE DE VÍDEO:

- Possuir compatibilidade com DirectX 12 e OpenGL 4.5;
- Possuir 1 (uma) conexão de vídeo externa do tipo HDMI.

TELA:

- Tamanho mínimo de 14”;
- Resolução nativa de 1920 x 1080 pixels ou superior;
- Controle de brilho regulável através de teclas funcionais do teclado;
- Tratamento antirreflexivo, não sendo aceita a solução glare (brilhante ou polida) ou adesivos antirreflexos;
- Câmera (tipo webcam) integrada no padrão HD 720p com microfones duplos e com sistema de controle físico de privacidade integrado ao gabinete.

INTERFACE DE REDE:

- Placa de rede integrada padrão Gigabit Ethernet;
- Suporte a PXE e Wake-On-Lan.

INTERFACE DE REDE SEM FIO:

- Placa de rede Wireless embutida padrão 802.11 AX (2x2);
- Interface Bluetooth 5.0 ou superior.

INTERFACE DE SOM:

- Possuir controladora integrada, com conectores de saída e microfone (serão aceitos conectores do tipo combo);
- Possuir alto falantes de 1.5W cada e microfones duplos com capacidade de redução de ruídos do ambiente, integrados ao gabinete;
- Controle de mudo e de volume regulável através de teclas funcionais do teclado.

ACESSÓRIOS:

- Deverá acompanhar 01 (uma) mochila ou maleta para o transporte do equipamento com segurança;
- Deverá acompanhar mouse óptico USB, de 1.000dpi, ergonômico e com no mínimo 3 botões;
- ambos deverão ser da mesma marca do equipamento ofertado.

SISTEMA OPERACIONAL:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits ou superior, idioma português (Brasil) com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional;
- O equipamento deverá ser entregue com o Windows 11 Professional 64 bits ou superior instalado;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers, BIOS, firmwares, imagem de recuperação padrão do Sistema Operacional e manuais para o equipamento ofertado, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto;
- O licitante deverá fornecer pré-instalado, ou disponibilizar via Internet, software que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante.

GARANTIA:

- O equipamento proposto deverá possuir garantia de 60 meses em regime 9x5 (nove horas por dia e cinco dias por semana) para reposição de peças, mão de obra e atendimento on-site, por meio das assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo FABRICANTE da marca ofertada;
- Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante). Deverá ser comprovado através de declaração do fabricante que todo equipamento será integrado em fábrica. Esta exigência visa à procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE;
- A empresa FABRICANTE do equipamento deverá prover assistência técnica em todo território brasileiro e deverá dispor de um número telefônico (0800) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;
- Possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;
- Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do FABRICANTE do equipamento;
- Quando houver a inclusão de extensão de garantia, com prazos de garantia estendido ou modalidade de prestação dos serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução, o LICITANTE, deverá apresentar declaração do fabricante informando os respectivos códigos/part numbers destes serviços;
- Deverá ser apresentada, juntamente com a proposta comercial, declaração do FABRICANTE comprometendo-se a prestar a garantia solicitada neste edital. Esta declaração deverá ser específica para este processo licitatório.

CERTIFICAÇÕES (Deverão ser apresentadas junto à proposta comercial):

- Deverá ser apresentado catalogo completo do item para análise da especificação técnica;
- O modelo do microcomputador, deverá possuir certificado de conformidade contra incidentes elétricos e de combustão dos materiais IEC/EN 60950 e de compatibilidade eletromagnética IEC/EN 61000, comprovado através de certificados ou do relatório de avaliação





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

de conformidade nos moldes da portaria 170/2012 vigente do INMETRO;

- Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);
- O modelo, do equipamento ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados “HCL” (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft;
- Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consorcio DMTF (Desktop Management Task Force) que especifica o padrão “DMI” de gerenciamento. O FABRICANTE deverá ser membro na categoria “BOARD” ou “LEADERSHIP”. O certificado será conferido através de acesso a pagina <http://www.dmtf.org/about/list/>. Apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída;
- Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica;
- Deverá ser apresentada certificação Energy Star® 8.0 (ou mais atual), através do site www.energystar.gov ou apresentar relatório técnico de ensaios de conformidade de consumo de energia, emitido por laboratório de ensaio acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) do Inmetro, de acordo com a norma NBR/ISO IEC 17025.

OUTROS REQUISITOS:

- Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas;
- Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;
- Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros);
- Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;
- O equipamento (notebook, mouse, fonte e demais componentes) obrigatoriamente deverá estar padronizado na cor preta, cinza ou preta/cinza;
- Catálogo técnico oficial do produto, do Fabricante, que apresente as características técnicas em conformidade com as descritas no Edital. Caso os Catálogos Técnicos apresentados omitam alguma informação ou exigência técnica em relação aos descritivos do Edital e seus Anexos, deverá ser anexado aos mesmos a declaração do fabricante, completando estas





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

informações, em Português.

LOTE 6: MONITOR DE VÍDEO BÁSICO

Especificações mínimas do equipamento:

- Deverá ser compatível com as CPUs da ARP;
- Tela tipo LED, com tratamento antirreflexivo;
- Ângulo de Visão H/V: 178º/178º;
- Resolução de, no mínimo, 1920x1080, 16 milhões de cores e pixel pitch máximo de 0.25mm;
- Área visível entre 21,5 polegadas a 22 polegadas;
- Contraste igual ou superior a 1.000:1;
- Deverá possuir entrada de vídeo analógica VGA (DB-15), uma entrada digital (DisplayPort e/ou HDMI);
- Igual ou superior a 250 (duzentos e cinquenta) cd/m²;
- Tempo de resposta típico igual ou inferior a 10 (dez) milissegundos;
- Fonte de alimentação interna automática 110/220 VAC;
- O Monitor deverá ser fornecido com um cabo de conexão de dados digital, compatível com o computador ofertado, e com cabo de energia de no mínimo 1,5 (um metro e cinquenta centímetros) cada, não sendo permitida a utilização de extensões;
- Possuir base com ajuste de altura, inclinação e pivot;
- Slot Segurança Kensington.

GARANTIA:

- O equipamento proposto deverá possuir garantia de 36 meses em regime 9x5 (nove horas por dia e cinco dias por semana) para reposição de peças, mão de obra e atendimento on-site, por meio das assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo FABRICANTE da marca ofertada;
- A empresa FABRICANTE do equipamento deverá prover assistência técnica em todo território brasileiro e deverá dispor de um número telefônico (0800) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;
- Possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;
- Quando houver a inclusão de extensão de garantia, com prazos de garantia estendido ou modalidade de prestação dos serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução, o LICITANTE, deverá apresentar declaração do fabricante informando os respectivos códigos/partnumbers destes serviços;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

• Deverá ser apresentada, juntamente com a proposta comercial, declaração do FABRICANTE comprometendo-se a prestar a garantia solicitada neste edital. Esta declaração deverá ser específica para este processo licitatório.

CERTIFICAÇÕES (Deverão ser apresentadas junto à proposta comercial):

- Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);
- Certificado Energy Star, em nome do fabricante do equipamento;
- O modelo, do equipamento ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados “HCL” (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft.

LOTE 7: MONITOR DE VÍDEO AVANÇADO

Especificações Mínimas do equipamento:

- Deverá ser compatível com as CPUs da ARP;
- Tela tipo LED, com tratamento antirreflexivo;
- Ângulo de Visão H/V: 178º/178º;
- Resolução de, no mínimo, 1920x1080, 16 milhões de cores e pixel pitch máximo de 0.2745mm;
- Área visível entre 23,8 polegadas a 24 polegadas;
- Contraste igual ou superior a 1.000:1;
- Deverá possuir entrada de vídeo analógica VGA (DB-15), uma entrada digital (DisplayPort e/ou HDMI);
- Igual ou superior a 250 (duzentos e cinquenta) cd/m²;
- Tempo de resposta típico igual ou inferior a 10 (dez) milissegundos;
- Fonte de alimentação interna automática 110/220 VAC;
- O Monitor deverá ser fornecido com um cabo de conexão de dados digital, compatível com o computador ofertado, e com cabo de energia de no mínimo 1,5 (um metro e cinquenta centímetros) cada, não sendo permitida a utilização de extensões;
- Possuir base com ajuste de altura, inclinação e pivot;
- Slot Segurança Kensington.

GARANTIA:

- O equipamento proposto deverá possuir garantia de 36 meses em regime 9x5 (nove horas por dia e cinco dias por semana) para reposição de peças, mão de obra e atendimento on-site, por meio das assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo FABRICANTE da marca ofertada;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- A empresa FABRICANTE do equipamento deverá prover assistência técnica em todo território brasileiro e deverá dispor de um número telefônico (0800) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;
- Possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;
- Quando houver a inclusão de extensão de garantia, com prazos de garantia estendido ou modalidade de prestação dos serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução, o LICITANTE, deverá apresentar declaração do fabricante informando os respectivos códigos/partnumbers destes serviços;
- Deverá ser apresentada, juntamente com a proposta comercial, declaração do FABRICANTE comprometendo-se a prestar a garantia solicitada neste edital. Esta declaração deverá ser específica para este processo licitatório.

CERTIFICAÇÕES (Deverão ser apresentadas junto à proposta comercial):

- Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);
- Certificado Energy Star, em nome do fabricante do equipamento;
- O modelo, do equipamento ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados “HCL” (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft.

