

<b>EQUIPAMENTO COMPUTADOR</b>	
<b>TIPO: MINI PC SEM MONITOR</b>	
Item	Especificação Técnica
1. Processador	
1.1 Desempenho do processador	Processador deverá atingir índice de, no mínimo, 21.600 pontos para o desempenho multitarefa e 3.750 pontos para desempenho mono tarefa, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível em <a href="http://cpubenchmark.net/cpu_list.php">cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> .
1.2 Especificações de CPU	Número mínimo de seis (6) núcleos de CPU com mínimo de doze (12) threads.
1.3 Tamanho total do cache	Total de cache (L2+L3) igual ou superior a 22 MB (megabytes).
2. Memórias	
2.1 Dispositivo de Armazenamento	Igual ou superior a 250 GB, com tecnologia PCIe NVMe M.2.
2.2 Memória RAM Instalada	Igual ou superior a 16 GB, com tecnologia DDR4 ou superior. Possuir ao menos um slot livre para expansão de memória.
3. Vídeo	
3.1 Placa de Vídeo	Deverá possuir Placa de Vídeo Integrada, capaz de suportar as funcionalidades gráficas e de vídeo necessárias para o sistema operacional e aplicações de escritório, incluindo aceleração de hardware para reprodução de vídeo e suporte a dois ou mais monitores simultaneamente.
4. Comunicação	
4.1 Wireless	Deverá possuir interface Wi-Fi 6 (802.11ax) com configuração 2x2, compatível com as frequências de 2.4 GHz e 5 GHz (dual-band), e suporte a padrões anteriores (802.11a/b/g/n/ac) para ampla conectividade. Padrão igual ou superior a 802.3ab (1000 BASE-T) com conector no formato RJ-45.
4.2 Ethernet	Deverá possuir interface Ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps), com conector RJ45, suportando operação full-duplex e auto-negociação.
4.3 Bluetooth	Deverá possuir interface Bluetooth 5.1 ou superior, garantindo maior alcance, velocidade e eficiência energética (Low Energy - LE).
4.4 Requisitos comuns das Interfaces de Comunicação	As interfaces de comunicação (Wireless, Ethernet e Bluetooth) deverão ser internas ao gabinete do equipamento, não sendo admitido o fornecimento ou a utilização de adaptadores externos (via USB, etc.) para o cumprimento destas especificações.
5. Conexões	
5.1 USB-A	Deverá possuir no mínimo seis (6) portas USB-A, das quais pelo menos duas (2) deverão ser da especificação USB 3.0 ou superior. Ao menos quatro (4) dessas portas deverão estar localizadas na parte traseira do gabinete e, no mínimo, duas (2) na parte dianteira.
5.2 USB-C	Deverá possuir no mínimo uma porta USB-C.
5.3 Vídeo	Deverá suportar dois ou mais monitores. Sendo ao menos 2 (duas) portas HDMI, ou ao menos 1 (uma) porta HDMI combinada com 1 (uma) porta DisplayPort (DP), neste caso com a disponibilização de adaptador para HDMI incluso.
6. Gabinete	
6.1 Refrigeração	Deverá possuir refrigeração adequada ao equipamento.
6.2 Tipo de Gabinete	Deverá ter Formato Micro (Micro Form Factor - MFF), ou Ultra Small Form Factor (USFF).
6.3 Placa-Mãe	Deverá ser compatível com o tamanho do gabinete.
6.4 Segurança Física	Deverá possuir slot para fixação de trava T-bar Kensington ou adaptador compatível instalado.
6.5 Fixação	Deverá possuir suporte padrão VESA ou compatível.
7. Alimentação	
7.1 Alimentação	Deverá possuir fonte de alimentação, bivolt automático, com reconhecimento e ajuste automático da voltagem (100-240V, 50/60 Hz).
7.2 Padrão de Tomada	Deverá ser compatível com o novo padrão de tomadas NBR 14136/12.
8. Teclado	
8.1 Layout	Em conformidade com a norma ABNT-2, com todos os caracteres da língua portuguesa e com dispositivo para ajuste de altura.
8.2	Padrão de Especificação Técnica - PET 26706374 SEI 25.0.183970-0 / pg. 1

Gravação de teclas

8.3 Tipo de conexão

8.4 Tipo de Interface

8.5 Comprimento do Cabo

Teclas impressas por fusão ou outra tecnologia de impressão permanente.

*Plug and Play* e compatível com o hardware do equipamento fornecido.

USB.

Igual ou superior a 1,5 metro.

## 9. Mouse

9.1 Tecnologia do mouse

Óptico ou Laser.

9.2 Quantidade de botões

Igual ou superior a 2.

9.3 *Scroll wheel*

Deverá possuir botão de rolagem.

9.4 Resolução

Igual ou superior a 1000 DPI (dots per inch).

9.5 Tipo de conexão

*Plug and play* e compatível com o equipamento fornecido.

9.6 Tipo de Interface

USB.

9.7 Comprimento do Cabo

Igual ou superior a 1,5 metro.

## 10. Software

10.1 Sistema operacional

Deverá vir com o sistema operacional Microsoft Windows 11 PRO ou superior, pré-instalado e em operação, com a licença digital atrelada à BIOS/firmware da placa-mãe (OEM Digital License).

10.2 BIOS, drivers e firmware

O equipamento deverá possuir disponibilidade contínua de drivers e firmware atualizados para todos os seus componentes (hardware, periféricos integrados, etc.). O acesso a essas atualizações deverá ser fornecido por meio de:

- Página de suporte dedicada no site oficial do fabricante, com fácil localização e download dos drivers e firmware por modelo específico do equipamento.

## 11. Acessórios

11.1 Documentação técnica

Deverá ser disponibilizada a documentação técnica completa (incluindo, no mínimo, manual do usuário e guias de configuração/manutenção básica) necessária para o manuseio e operação do equipamento. Esta documentação deverá ser fornecida de forma eletrônica (em formato PDF, através de link direto e permanente para o site oficial do fabricante). Alternativamente, poderá ser fornecida através de material impresso, sendo obrigatoriamente em português.

11.2 Cabo de energia

Deverá possuir um cabo de energia com comprimento mínimo de 1,5 metro compatível com o novo padrão de tomadas NBR 14136/12.

## 12. Método de Comprovação

O atendimento a todos os itens desta Especificação Técnica (PET) deverá ser comprovado de forma inequívoca e formal mediante a apresentação conjunta ou individual dos seguintes documentos:

12.1 Comprovar todos os itens

- Declaração Formal de Conformidade do Proponente: Documento oficial, emitido e assinado pelo representante legal do proponente, atestando o cumprimento integral e irrestrito de cada requisito especificado neste PET. Esta declaração deverá identificar claramente o modelo exato do equipamento ofertado e vincular-se às especificações técnicas apresentadas.
- Documentação Técnica Oficial do Fabricante: Folhas de dados técnicos (datasheets), prospectos oficiais ou links diretos e permanentes para páginas oficiais do fabricante, que demonstrem de forma clara, objetiva e irrefutável todas as características e especificações do equipamento ofertado, comprovando o atendimento a cada item do PET. A documentação deverá ser legível e, preferencialmente, em português.

## 13. Certificações

13.1 Certificados

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

- O equipamento deve possuir conformidade com padrões de compatibilidade eletromagnética, CISPR 22/EN55022, IEC 61000, emitida por laboratório nacional ou internacional; As interfaces wireless devem ser homologadas pela Anatel;
- O equipamento deve ser comprovadamente aderente à portaria 170/2012 do INMETRO no que se refere a segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia. Será aceita a comprovação dos requisitos da portaria 170/2012 do INMETRO por intermédio da certificação EPEAT;
- O equipamento deverá ter certificado da Energy Star (<http://www.energystar.gov/producinder/product/certified-computers/results>) ou possuir certificação nacional similar; Deverá comprovar em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens desta especificação, apontado a página do documento onde consta a comprovação do item/subitem proposto. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará na desclassificação da proponente;
- O equipamento deve pertencer à linha corporativa do fabricante, comprovado por meio de catálogo oficial do produto ou por meio de documento oficial que comprove que o equipamento pertence à linha corporativa.



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Ponick, Gerente**, em 08/09/2025, às 16:59, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Alessandro de Cassio Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 08/09/2025, às 17:00, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **26706374** e o código CRC **B6E45FDA**.

---

Av. Herman August Lepper, 10 - Bairro Centro - CEP 89221-005 - Joinville - SC - [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)

25.0.183970-0

26706374v2