



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Processo PROA n.º 26/9120-0001051-3

2 - DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

Não há.

3 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

O Instituto de Previdência e Assistência Municipal (IPAM), autarquia do Município de Caxias do Sul/RS, é responsável pela Previdência dos servidores do Município, assim como da gestão do Plano de Saúde. A partir disso, diversas são as atividades desenvolvidas, assim como o são os equipamentos necessários para as auxiliar.

Utilizar-se-á a nomenclatura *aquisição de equipamentos de tecnologia da informação, recursos audiovisuais e eletrodomésticos*.

A aquisição visa a modernização da infraestrutura tecnológica e a manutenção das condições de operacionalidade dos setores do Instituto de Previdência e Assistência Municipal (IPAM), assim como de conforto térmico. O objetivo é garantir que os processos de concessão de benefícios, atendimentos de saúde e rotinas administrativas ocorram sem interrupções, prezando pela eficiência e pelo cumprimento dos princípios da Administração Pública.

A aquisição de 15 (quinze) Microcomputadores com seus respectivos monitores, visa a substituição de equipamentos obsoletos que apresentam lentidão, travamentos e incompatibilidade com novos softwares, buscando melhor desempenho e eficiência, garantindo que as máquinas suportem sistemas operacionais atualizados, protegendo dados sensíveis de servidores e pensionistas contra vulnerabilidades digitais.

A aquisição de 08 (oito) SSD SATA 480 GB, tem por finalidade acelerar o funcionamento dos computadores e notebooks, fornecendo espaço intermediário para guardar arquivos e programas, substituindo os antigos Hds por equipamentos mais eficazes, garantindo agilidade no desempenho das atividades inerentes ao Instituto.





Já a aquisição da Barra de Videoconferência All-in-one, com câmera, microfones e alto-falantes integrados proporcionará a realização de videoconferências para conectar equipes presenciais e remotas (reuniões híbridas), reduzindo custos com deslocamentos, agilizar o atendimento aos usuários e garantir a continuidade das operações com transparência e eficiência.

A aquisição de 01 (uma) Smart TV Qled 65 polegadas UHD 4K, justifica-se por ter alta durabilidade e possuir vida útil elevada, suportando longas horas de uso diário sem riscos de manchas, o alto nível de brilho impede que reflexos de janelas ou luzes internas atrapalhem a visualização de gráficos e relatórios, permitindo que a sala de reuniões do Instituto continue iluminada durante as apresentações. Ademais, telas grandes facilitam a apresentação de projetos, pautas e registros de votação, garantindo que todos os participantes tenham acesso igualitário às mesmas informações. Além disso, modelos modernos integram-se facilmente a computadores e sistemas de videoconferência, essenciais para reuniões híbridas ou com outras esferas governamentais.

A aquisição de 01 (uma) Caixa de Som para microcomputador/notebook 5w é necessária para utilização como acessório em reuniões, treinamentos de servidores, etc...

A aquisição de 01 (um) forno micro-ondas 30 litros justifica-se pela necessidade de substituição do antigo equipamento que é utilizado pelos servidores e terceirizados na cozinha do instituto, tendo em vista que o antigo já foi para conserto paliativo.

Já a aquisição de 05 (cinco) aquecedores elétricos justifica-se por serem equipamentos portáteis, de fácil manuseio, frente à necessidade de manutenção da rede elétrica antes da instalação de novos aparelhos de ar condicionado, pela necessidade de substituição pelos equipamentos antigos que encontram-se em más condições bem como para atender setores que não tem o referido equipamento. A presente aquisição atende aos princípios da eficiência e da supremacia do interesse público, garantindo que os servidores disponham das condições ambientais adequadas para o pleno exercício de suas funções, conforme diretrizes de segurança e medicina do trabalho.

O Pregão Eletrônico (Arts. 6º, XLI, e 28, I, da Lei nº 14.133/2021) se apresenta como a modalidade de licitação mais adequada, visto que não há, claramente, motivações para se estabelecer uma exceção suficiente à realização de uma Dispensa de Licitação.

Em resumo, indica-se a realização de um Pregão Eletrônico para a aquisição de *equipamentos de tecnologia da informação, recursos audiovisuais e eletrodomésticos*. Tais materiais estão abaixo elencados, de forma genérica, bem como a previsão de uso anual.





ITEM	DESCRIÇÃO GENÉRICA (Descrição detalhada no Anexo Único)	UNIDADE	QUANTIDADE
1	MICROCOMPUTADOR COM MONITOR - (16GB / SSD 500 GB / WIN 11) – Mini Form Factor (MFF)	UNIDADE	15
2	SSD SATA 480 GB	UNIDADE	8
3	BARRA DE VIDEOCONFERÊNCIA ALL-IN-ONE, COM CÂMERA, MICROFONES E ALTO-FALANTES INTEGRADOS	UNIDADE	1
4	SMART TV QLED 65 POLEGADAS UHD 4KFABRICANTE	UNIDADE	1
5	FORNO MICRO-ONDAS 30 LITROS	UNIDADE	1
6	CAIXA DE SOM PARA MICROCOMPUTADOR/NOTEBOOK 5W	UNIDADE	1
7	AQUECEDOR DE AR ELÉTRICO 2000 WATTS	UNIDADE	5

O descritivo completo dos itens estão presentes no Anexo único.

Os equipamentos deverão ser entregues na sede do IPAM, situada na rua Pinheiro Machado, n.º 2269, Centro, de segunda-feira a sexta-feira, quando dias úteis, no horário das 9h (nove horas) às 13h (treze horas). O fornecedor deverá agendar a entrega dos materiais pelo telefone (54) 3289 5462.

O prazo para entrega de todos os equipamentos não poderá ser superior a 40 (quarenta) dias consecutivos, contados após a data de recebimento da nota de empenho, autorização de compra ou outro instrumento hábil e/ou após a data de publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP.

A solicitação do fornecimento dos equipamentos se dará através de nota de empenho enviada ao fornecedor via correio eletrônico (e-mail), contendo a indicação do item, quantidade, valor, local, horário e prazo de entrega.

4 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO:

De acordo com o artigo 70, inciso II, da Lei n.º 14.133/2021 e suas alterações, para ser habilitado no certame o licitante interessado deverá apresentar: CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL - CRC, disponibilizado pelo Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, do Governo Federal; e comprovante que demonstre a SITUAÇÃO DO FORNECEDOR perante o SICAF, sendo que os níveis de credenciamento exigidos para este certame deverão estar atualizados e em vigor na data da abertura desta licitação. Este último comprovante compreende: habilitação jurídica; habilitação técnica; habilitação fiscal, social e trabalhista; e habilitação econômico-financeira.

A atualização do cadastramento nos níveis I, II, III, IV, V e VI supre as exigências dos artigos 66 a 70 da Lei n.º 14.133/2021 e suas alterações: para este certame o nível I cumpre o registro cadastral ou credenciamento vigente junto ao SICAF, previsto no artigo 70, inciso II; o nível II cumpre os requisitos da habilitação jurídica, previstos no artigo



66; e os níveis III e IV cumprem os requisitos da habilitação fiscal, social e trabalhista, previstos no artigo 68.

Para realizar ou atualizar seu cadastramento, o licitante interessado ou quem o represente deverá consultar o Manual do SICAF disponível no Portal de Compras do Governo Federal, no acesso “Fornecedor” opção “Manuais”. É de responsabilidade do licitante manter sua documentação atualizada no SICAF, para fins de habilitação e contratação.

Para os itens indicados como necessário apresentar Material Informativo, Catálogo ou Prospecto Técnico, o(s) licitante(s) provisoriamente classificado(s) em primeiro lugar, no prazo de 2h (duas horas) a contar da solicitação do Pregoeiro, podendo ser prorrogado, nos termos do Edital, deverá(ão) apresentar material informativo, catálogo ou prospecto técnico, com o MODELO informado na proposta, devidamente DESTACADO, editado pelo fabricante do objeto, quando a marca licitada não contemplar marca favorável pré-aprovada, ou não houver marca pré-aprovada. Os documentos deverão estar em língua portuguesa ou traduzidos para esse idioma. Somente será aceito documento do próprio fabricante, claramente identificado como material informativo, catálogo ou prospecto técnico, ou comprovação que seja considerada suficiente para averiguação das características solicitadas, durante o período de análise dos documentos de habilitação.

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Para a contratação objeto deste Estudo a solução mais vantajosa é a realização de procedimento na modalidade Pregão, sob a forma Eletrônica, fundamentada nos artigos 6º, inciso XLI, e 28, inciso I, da Lei n.º 14.133/2021, com adoção do critério de julgamento pelo Menor Preço de cada item.

Nessa oportunidade se apresenta viável dispensar o uso de Sistema de Registro de Preços(SRP), visto que o espaço físico para estoque no IPAM é suficiente para os itens previstos. No SRP além da entrega ser fracionada, há possibilidade de não ser totalmente solicitada além de envolver diversos fretes. A compra integral oportuniza ofertas mais vantajosas, pela segurança da venda e pelo fato da entrega do material ser integral.

Logicamente se reitera, para tanto, que se deve observar outros princípios necessários à Administração Pública, como a razoabilidade e a proporcionalidade.

6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Aquisição de equipamentos de tecnologia da informação, recursos audiovisuais e eletrodomésticos para atender as necessidades do Instituto de Previdência e Assistência Municipal - IPAM, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

A necessidade de aquisição encontra-se demonstrada no item 3 do presente ETP, sendo que os requisitos da contratação foram elencados no item 4 e as possíveis soluções foram analisadas no item 5 do presente ETP.



7 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

A estimativa das quantidades da contratação, com base no histórico de consumo dos anos anteriores, encontra-se no demonstrativo do quadro do item 3 do presente ETP.

8 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, constará do Termo de Referência desta licitação.

Conforme previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2026, encontra-se reservada dotação para a aquisição de computadores, visando atender às necessidades de modernização e renovação dos referidos equipamentos da instituição. O valor estimado para a referida contratação é de R\$ 51.191,13, proporcionalmente, R\$ 109.459,27, estando a demanda devidamente planejada e compatível com as ações previstas para o exercício de 2026.

A contratação pretendida encontra-se alinhada ao planejamento institucional, contribuindo para a manutenção da infraestrutura tecnológica necessária ao desempenho das atividades administrativas e operacionais, bem como para a continuidade e eficiência dos serviços prestados.

9 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

Não há.

10 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Não há.

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

O objeto da contratação em tela fora previsto no Plano de Contratações Anual 2026 (PCA 2026), assim como na LDO, LOA e PPA. Eventuais itens que não constem no PCA 2026 serão incluídos no ano corrente oportunamente.





12 - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

Assegurar o suporte ininterrupto às atividades finalísticas do IPAM e o atendimento aos beneficiários. Substituir o maquinário obsoleto, reduzindo o tempo de inatividade por falhas técnicas, panes ou lentidão sistêmica. Reduzir custos com manutenção corretiva de equipamentos antigos, já que novos equipamentos possuem eficiência superior. Aumentar o rendimento operacional dos setores administrativos, operacionais e de atendimento ao público, diminuindo o tempo de espera na execução e tramitação de processos e serviços do Instituto.

13 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Não serão necessárias providências a serem adotadas, visto que os servidores designados para a fiscalização e gestão contratual possuem conhecimento do assunto.

14 - IMPACTOS AMBIENTAIS:

A presente aquisição não possui relevantes impactos ambientais, contudo é importante considerar os impactos ambientais indiretos e a longo prazo, especialmente relacionados à produção, consumo energético e descarte de equipamentos ao fim de sua vida útil.

Embora o impacto ambiental direto desta contratação seja limitado, o IPAM reconhece a importância das gestão ambiental responsável em todas as fases do processo de aquisição e uso de equipamentos públicos.

Em atendimento às normas constantes na Instrução Normativa n.º 01/2010/SLTI/MPOG, os licitantes deverão ofertar preferencialmente embalagens que sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR 15448-1 e 15448-2, com origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras e cujo processo de fabricação observe os requisitos ambientais para obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO com produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

Os materiais ofertados devem ser produzidos por fabricantes compromissados com o meio ambiente, que mantenham programa continuado de sustentabilidade ambiental, e que além de se enquadrarem no disposto nos itens anteriores, comprovem que cumprem a legislação ambiental pertinente ao objeto da licitação.

Os licitantes devem oferecer produtos acondicionados, preferencialmente, em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.





15 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Prevê-se entrega imediata e integral dos bens adquiridos, após a emissão das notas de empenho.

Caxias do Sul, data da assinatura digital.

GUSTAVO DA SILVA MACHADO

Presidente do IPAM

Assinatura digital ao final do arquivo

PRISCILA DA SILVA LORENZZETTI PRADO

Chefe do Setor de Sistemas do IPAM

Assinatura digital ao final do arquivo





ANEXO ÚNICO – DESCRIÇÃO DETALHADA DOS EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIPTIVO RESUMIDO	DESCRIPTIVO	UNIDADE	QTD
1	MICROCOMPUTADOR COM MONITOR - (16GB / SSD 500 GB / WIN 11) – Mini Form Factor (MFF):	MICROCOMPUTADOR COM MONITOR - (16GB / SSD 500 GB / WIN 11) – Mini Form Factor (MFF): a) PROCESSADOR: a.1) deve possuir compatibilidade com a arquitetura x64; a.2) deve possuir, no mínimo, 14 (quatorze) núcleos físicos e 20 (vinte) núcleos virtuais, com frequência de operação em modo turbo de, no mínimo, 4.8 GHz (quatro vírgula oito giga-hertz); a.3) deve possuir, no mínimo, 35 MB (trinta e cinco megabytes) de memória cache L2 + L3; a.4) deve possuir data de lançamento posterior a janeiro de 2024, inclusive; a.5) deve apresentar pontuação de desempenho em resultados do Performance Test 10 da PassMark® Software superior a 22.800 (vinte e dois mil e oitocentos) pontos. Acessível pelo endereço https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; a.6) deve implementar tecnologia de virtualização Intel vPro que permita o uso direto de periféricos por máquinas virtuais (DMA e remapeamento de interrupções) e ser compatível com gerenciamento remoto Out of Band (OOB) via TCP/IP, oferecendo controle total do sistema (KVM over IP, BIOS, teclado, mouse e telas de POST), independentemente do estado do sistema operacional, incluindo quando o equipamento estiver desligado ou inoperante; b) PROCESSADOR GRÁFICO: b.1) deve ser integrado; b.2) deve suportar resolução de, pelo menos, 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; b.3) deve suportar, pelo menos, 2 monitores conectados simultaneamente; c) MEMÓRIA PRINCIPAL: c.1) deve possuir 16 GB (dezesseis gigabytes) de memória do tipo DDR5 instalada a, pelo menos, 4.800 MT/s; c.2) deve ser fornecida e/ou homologada pelo fabricante do equipamento; d) ARMAZENAMENTO: d.1) deve possuir 1 (uma) unidade em estado sólido (SSD) M.2 NVMe PCIe com suporte à interface PCIe 4.0 x4, de, no mínimo, 500 GB (quinhentos gigabytes) instalada; e) PLACA-MÃE: e.1) deve ser do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime OEM ou personalizações; e.2) deve possuir firmware integrado com instruções vPro do processador para permitir gerenciamento OOB (Out of Band), utilizando memória não volátil para armazenar informações de inventário de hardware e software. Além disso, deve possibilitar a leitura remota dessas informações por meio de comandos DMI, independentemente do estado do sistema operacional; e.3) deve possuir chip de segurança TPM versão 2.0 ou superior integrado a placa-mãe sem modificações; e.4) deve suportar instalação de, no mínimo, 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM; e.5) deve possuir 1 (um) slot de memória RAM livre para futura expansão; e.6) deve contar com, no mínimo, 6 (seis) portas USB integradas. Destas, pelo menos 3 (três) devem ser do tipo USB-A 3.2 (5 Gbit/s) e 1 (uma) do tipo USB-C 3.2. Não serão aceitos hubs ou adaptadores; e.7) deve possuir conectores 3,5 mm na parte frontal do gabinete para microfone e fone de ouvido, podendo ser conector tipo combo; e.8) deve possuir 1 (uma) saída de vídeo digital tipo DisplayPort. Não serão aceitos adaptadores externos; e.9) deve possuir 1 (uma) saída de vídeo digital tipo HDMI. Não serão aceitos adaptadores externos; e.10) (Suprimido.) f) BIOS: f.1) deve ser do tipo Flash-ROM, permitindo a sua atualização via software de gerenciamento; f.2) deve ser compatível com o padrão UEFI; f.3) deve ser desenvolvido pelo fabricante do equipamento ou por terceiros em regime OEM, desde que especificamente para o equipamento ofertado; f.4) deve possuir recursos de controle de permissão através de senhas, sendo uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações da BIOS; f.5) deve possuir recursos de controle para ativação e desativação da interface de rede sem fio; f.6) deve ser exibido nos idiomas português ou inglês; f.7) deve exibir em campo não editável o número de série do equipamento. O identificador do equipamento deverá ser único para o fabricante; g) ÁUDIO: g.1) deve possuir controladora de áudio de alta definição integrada à placa-mãe; g.2) deve possuir alto-falante integrado; h) REDE: h.1) deve possuir interface de rede no padrão IEEE 802.3ab (1000BASE-T), com suporte às velocidades 10/100/1000 Mbps, auto-negociável, MDI/MDX e conector RJ45; h.2) deve suportar autenticação de rede através do protocolo IEEE 802.1x e permitir associação dinâmica à uma VLAN pré-definida, após autenticação, conforme descrito na RFC 3580;	UN	15





	h.3) deve possuir interface com suporte aos protocolos WOL, PXE e SNMP; h.4) deve suportar reautenticação automática na porta de rede caso o switch em que o equipamento estiver conectado sofra um reinício devido à queda de alimentação elétrica, sem necessidade de reiniciar o equipamento ou desconectar e reconectar a porta de rede; h.5) a interface de rede do equipamento não deve hibernar ou suspender, garantindo a continuidade da comunicação com o switch e evitando a necessidade de reautenticação para reconectar à VLAN pré-definida; h.6) deve possuir interface de rede sem fio integrada em conformidade com o padrão IEEE 802.11ax e Bluetooth 5.3. Não serão aceitos adaptadores externos, exceto a antena; i) ALIMENTAÇÃO: i.1) deve acompanhar fonte de alimentação externa do mesmo fabricante do equipamento com tensão de entrada de 100-240 VCA, 50-60 Hz, seletor automático de tensão; i.2) a fonte de alimentação deve vir acompanhada de cabo de conexão elétrico que atenda à NBR 14136; j) GABINETE: j.1) deve ser do tipo Mini Form Factor (MFF); j.2) deve ser projetado para uso na posição vertical e horizontal sem prejuízo das funcionalidades, estabilidade ou desempenho; j.3) deve possuir acabamento interno e externo com superfícies não cortantes e apresentar cor externa predominante entre tons de cinza, prata ou preto; j.4) deve possuir mecanismo de trava para controle de acesso interno ao equipamento; k) TECLADO: k.1) deve atender ao padrão ABNT-2; k.2) deve possuir impressão sobre as teclas do tipo permanente, impedindo o desgaste por abrasão em uso prolongado; k.3) deve ser do mesmo fabricante do microcomputador; k.4) deve possuir cabo de conexão do tipo USB de, no mínimo, 1.5 m de comprimento; k.5) deve possuir ajuste de inclinação; k.6) deve possuir bloco numérico separado das demais teclas; k.7) deve estar em conformidade com a paleta de cores do gabinete; l) MOUSE: l.1) deve ser do tipo óptico com 3 botões, sendo um deles do tipo scroll; l.2) deve ser do mesmo fabricante do microcomputador; l.3) deve possuir cabo de conexão do tipo USB de, no mínimo, 1.5 m de comprimento; l.4) deve possuir resolução de, pelo menos, 1000 dpi; l.5) deve estar em conformidade com a paleta de cores do gabinete; m) MONITOR: m.1) deve ser fornecido 1 (um) monitor do mesmo fabricante do microcomputador ou em regime OEM; m.2) deve possuir painel do tipo IPS (In-Plane Switching) 100% plano; m.3) deve possuir medida diagonal de, no mínimo, 23.8" (vinte e três vírgula oito polegadas) e suportar resolução de, pelo menos, 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; m.4) deve possuir ângulo de visão de, pelo menos, 178º (cento e setenta e oito graus) em ambas as orientações; m.5) deve possuir taxa de contraste típica de, pelo menos, 1000:1; m.6) deve possuir taxa de brilho típica de, pelo menos, 250 cd/m² (duzentos e cinquenta candelas por metro quadrado); m.7) deve possuir tempo de resposta típica de, no máximo, 8 ms (oito milissegundos); m.8) deve possuir software integrado do tipo OSD que permita o ajuste de brilho, ajuste de contraste, seleção de interface de vídeo, ajuste de cores, alteração de proporção, alteração de orientação de tela e configurações de energia; m.9) deve possuir, pelo menos, duas conexões de vídeo distintas dentre os padrões D-Sub, DisplayPort e HDMI; m.10) deve possuir fonte de alimentação interna ao monitor de 110-240 VAC, 50-60 Hz, com seletor automático de tensão e vir acompanhado de cabo de conexão elétrica que atenda à NBR 14136; m.11) deve vir acompanhado dos cabos para conexão de vídeo compatíveis com todas as entradas existentes no monitor; m.12) deve estar em conformidade com a paleta de cores do gabinete; m.13) deve possuir base emborrachada a fim de manter o equipamento estável; m.14) deve acompanhar suporte do mesmo fabricante do monitor ou de outra marca compatível, desde que atenda às seguintes especificações: m.14.1) o suporte deve possuir ajustes de altura com variação mínima de 100 mm (cem milímetros), inclinação (tilt), rotação (swivel) e giro (pivot); m.15) deverá permitir a fixação de suporte do tipo VESA para fixação do gabinete conforme item o.1) sem prejuízo de sua funcionalidade. n) CERTIFICAÇÕES E SEGURANÇA DO MICROCOMPUTADOR: n.1) o equipamento deve apresentar certificação EPEAT nível Gold, acessível pelo endereço http://www.epeat.net, ou possuir o certificado de Rótulo Ecológico da ABNT; n.2) o equipamento deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous	
--	--	--



		Substances) para garantir que o equipamento não possui substâncias pesadas em sua composição e assegurar que o produto ofertado terá baixo impacto ambiental; n.3) o equipamento deve possuir certificação ISO IEC 60950 ou norma equivalente fornecida pelo INMETRO, relativo à segurança dos equipamentos de tecnologia da informação; n.4) o equipamento deve constar no HCL (Windows Certified Products List) da Microsoft para Windows 11, comprovado através de documento emitido pelo fabricante do equipamento onde conste o número do certificado de aprovação de hardware junto à Microsoft; n.5) o fabricante do equipamento deve ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), acessível pelo endereço http://www.responsiblebusiness.org/about/members/, ou possuir certificação válida ISO 45001, para garantia da conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais; n.6) o fabricante deve ser membro do Green Eletron, acessível pelo endereço http://greeneletron.org.br, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos; n.7) o fabricante deve ser membro do consórcio DMTF (Desktop Management Task Force) na categoria Board ou Leadership, acessível pelo endereço http://www.dmtf.org/about/list; n.8) o fabricante deve ser registrado na Membership List do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, nas categorias Promoters, Contributors ou Adopters, acessível pelo endereço http://www.uefi.org/members, de forma a atestar que seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior; o) ACESSÓRIOS E SOFTWARES DOS EQUIPAMENTOS: o.1) deve vir acompanhado de 1 (um) suporte tipo VESA para manter o gabinete fixado na parte traseira do monitor. Deverá ser compatível com os itens m)monitor e o j)gabinete fornecido; o.2) o fabricante dos equipamentos deve possuir site na internet com downloads de drivers, BIOS, softwares pré-instalados e sistema operacional, bem como suas versões atualizadas; o.3) o microcomputador deve vir acompanhado de uma licença de sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits OEM, no idioma Português brasileiro, instalado pelo fabricante do equipamento com ativação via hardware (key in BIOS). p) GARANTIA: p.1) deverá possuir garantia de 3 (três) anos com assistência no local (onsite).		
2	SSD SATA 480 GB	SSD SATA 480 GB: a) fator de forma: SSD interno de 2,5 polegadas b) capacidade: 480 GB c) interface: SATA 6.0Gb/s d) tipo de dispositivo: Drive de estado sólido interno e) altura da unidade: 7,0 mm f) fator de forma: 2,5 "(7mm) g) velocidade mínima de leitura: 520 MB/s h) velocidade mínima de gravação: 450 MB/s - Garantia: 36 meses de garantia	UN	8
3	BARRA DE VIDEOCONFERÊNCIA ALL-IN-ONE, COM CÂMERA, MICROFONES E ALTO-FALANTES INTEGRADOS	BARRA DE VIDEOCONFERÊNCIA ALL-IN-ONE, COM CÂMERA, MICROFONES E ALTO-FALANTES INTEGRADOS a) câmera: a.1) campo mínimo de visão de 120 graus; a.2) desempenho: HD, Full HD e 4K Ultra HD; a.3) enquadramento automático avançado; a.4) zoom de até 5x b) microfone: b.1) integrado; b.2) faixa de alcance mínima (sem expansão): 4 m; b.3) viva-voz com 3 microfones; b.4) com cancelamento acústico de eco (AEC) e detector de atividade de voz (VAD) b.5) supressão de ruídos de fundo; c) auto-falante: c.1) integrado; c.2) volume ajustável até 95 dB d) deve comportar encontros com até oito participantes e) para utilização em Windows 10 ou superior; f) plug and play - USB; g) acompanha: tecnologia sem fio/bluetooth, controle infravermelho, cabos de energia e conexão; fonte de alimentação. Garantia: 24 meses	UN	1
4	SMART TV QLED 65 POLEGADAS UHD 4K:	SMART TV QLED 65 POLEGADAS UHD 4K: a) ultra HD 4k; b) QLED ou superior; c) suporte a HDR10; d) 3 entradas HDMI com suporte ARC;	UN	1





		e) 2 entradas USB; f) 1 saída óptica digital; g) alto-falantes >= 20W; h) 1 entrada LAN RJ45; i) conectividade Wi-fi 2.4 e 5GHz/Bluetooth; j) sistema operacional inteligente (Google TV, Android TV, Tizen ou webOS); k) conversor digital; l) acompanha controle e manual; Garantia: 12 meses		
5	FORNO MICRO-ONDAS 30 LITROS	FORNO MICRO-ONDAS 30 LITROS: a) capacidade mínima total: 30 litros; b) capacidade mínima útil: 20 litros; c) classificação energética A; d) cor: branco, preto ou inox; e) função prato giratório; f) possuir relógio; g) possuir trava de segurança; h) sistema autolimpante; i) alimentação: 220 V ou bivolt. Garantia: 12 meses	UN	1
6	CAIXA DE SOM PARA MICROCOMPUTADOR/NOTEBOOK 5W:	CAIXA DE SOM PARA MICROCOMPUTADOR/NOTEBOOK 5W: a) som estéreo, com uma caixa de som para o canal esquerdo e outra para o direito; b) potência mínima de saída: 5W RMS; c) com controle de volume; d) conexão de áudio: P2 (3,5 mm); e) alimentação: USB (5V); f) cor preta; x) compatível com Windows, Mac e Linux; x) deve acompanhar 2 (dois) cabos para extensão P2 para J2 de 8 (oito) metros cada. Garantia: 3 meses	UN	1
7	AQUECEDOR DE AR ELÉTRICO 2000 WATTS	a) aquecedor de ambiente tipo convector; b) funções: aquecimento; c) potência: 2000 watts; d) sistema de aquecimento por termoventilação; f) alimentação 220 V ou bivolt; g) dispositivo de segurança – desliga o aparelho em caso de superaquecimento; h) conectividade wi-fi disponível Garantia: 3 meses	UN	5

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Priscila Da Silva Lorenzetti Prado	IPAM / SISTEMAS / 374	31/08/2026 16:15:12
Gustavo da Silva Machado	IPAM / PRESIDENCIA / 362	31/08/2026 17:21:54

