



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS
COMPROMISSO, TRANSPARÊNCIA E CIDADANIA

TERMO DE REFERÊNCIA (TR)
RETIFICADO APÓS NOVA CESTA DE PREÇOS 01/06/2025

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Pregão, sistema Registro de Preços, objetivando a aquisição de equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas no **Anexo I** deste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Equipamentos e Material Permanente – Ficha 38					
1	Notebook com Maleta (Mod.1)	482381 / 322095	5 UNIDADES		
2	Computador	471895	30 UNIDADES		
3	Notebook com Maleta (Mod. 2)	618643 / 286577	4 UNIDADES		
4	Monitor 23,8 polegadas (Com ajuste de inclinação e de altura) (modelo para fornecimento conforme padronização: LENOVO)	620142	05 UNIDADES		
5	Roteador Wireless	484745	04 UNIDADES		
6	Switch 24 portas 10/100/1000 Mbps (modelo sugerido para padronização: TP-LINK / DELL)	330635	02 UNIDADES		
7	Switch 48 portas 10/100/1000 Mbps (modelo sugerido para padronização: TP-LINK / DELL)	448242	02 UNIDADES		
8	Tela Projeção retrátil com tripé	258623	02 UNIDADES		
9	Web Cam Resolução 4K (modelo referência: LOGITECH)	620141 / 259996	02 UNIDADES		

1 (MBPC)



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

	<u>INCLUIR tripé de mesa compatível</u>				
10	Web Cam Resolução 4K (modelo referência: LOGITECH) Tripé NÃO incluso	620141	04 UNIDADES		
Material de Consumo – Ficha 24					
11	Adaptador Conversor DisplayPort – HDMI	435888	05 UNIDADES		
12	Adaptador conversor DVI - HDMI	389986	15 UNIDADES		
13	Adaptador conversor HDMI – VGA	435920	05 UNIDADES		
14	Adaptador conversor VGA – HDMI	445782	05 UNIDADES		
15	Adaptador Emenda dupla RJ11	267065	30 UNIDADES		
16	Adaptador Emenda dupla RJ45	237512	30 UNIDADES		
17	Adaptador USB 3.0 para ETHERNET	271239	03 UNIDADES		
18	Adaptador USB Wireless (modelo para padronização: TPLINK)	335755	05 UNIDADES		
19	Álcool Isopropílico Aerossol 227 ml	348275	03 UNIDADES		
20	Aparelho Telefônico com fio (modelo para padronização: Intelbras)	264001	20 UNIDADES		
21	Aparelho Telefônico sem fio (modelo para padronização: Intelbras)	397047	10 UNIDADES		
22	Bateria 9v alcalina (Modelo de referência Duracell)	237006	15 UNIDADES		
23	Bateria para Nobreak	465506	06 UNIDADES		
24	Bolsa para transporte ferramentas	393226	01 UNIDADE		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

25	Cabo de força 3 pinos 1,8 metros	460703	10 UNIDADES		
26	Cabo de força 3 pinos 5 metros	460703	05 UNIDADES		
27	Cabo de rede par trançado – CAT 6	340063	305 METROS		
28	Cabo de telefone - 5 metros	337803	10 UNIDADES		
29	Cabo extensor USB 3.0	280298	05 UNIDADES		
30	Cabo HDMI 1,5 metro	382957	10 UNIDADES		
31	Cabo HDMI 15 metros	382957	02 UNIDADES		
32	Cabo HDMI 25 metros	382957	04 UNIDADES		
33	Caixa de som portátil USB para computador (modelo referência C3TECH SP-301BK)	449734	15 UNIDADES		
34	Caneta Laser Apresentador sem fio / Slide	447661	03 UNIDADES		
35	Conector macho RJ11	234770	100 UNIDADES		
36	Conector macho RJ45 – CAT 5 / 5e	249072	200 UNIDADES		
37	Conector macho RJ45 vazado – CAT 6	312165	200 UNIDADES		
38	Cooler compatível com processadores Core 2 Duo / Pentium Dual / Core / Celeron Dual Core / Celeron	387843	02 UNIDADES		
39	Cooler compatível com Processadores Intel LGA 1156/1155/1150/1151	453387	02 UNIDADES		
40	Cooler tipo Air Cooler	453387	01 UNIDADE		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

41	Crimpador vazado	234766	01 UNIDADE		
42	Fonte alimentação ATX para computador desktop (500w)	316095	10 UNIDADES		
43	Fonte alimentação ATX para computador desktop (750w)	354679	02 UNIDADES		
44	Fonte universal carregador notebook	323443	1 UNIDADE		
45	Hard Disk 4 TB	462181	01 UNIDADE		
46	HD Externo Portátil 2 TB (modelo referência: Seagate) acompanhar case / capa proteção	423941	04 UNIDADES		
47	Headphone Supra auricular com fio / com microfone	484640	10 UNIDADES		
48	Kit Localizador / testador de cabos	422318	02 UNIDADES		
49	Limpa contato elétrico	367204	02 UNIDADES		
50	Memória RAM DDR4 - 8 GB	604331	03 UNIDADES		
51	Mouse USB (modelo referência / padronização: Lenovo)	455632	20 UNIDADES		
52	Multímetro Digital (modelo referência: Minipa ET- 1002)	263583	01 UNIDADES		
53	Organizador de cabos/fios em espiral de 1 polegada	485191	300 METROS		
54	Pasta térmica prata	333308	02 UNIDADES		
55	Placa de rede PCI Express 10/100/1000	462602	02 UNIDADES		
56	Placa de som externa USB	479054	05 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

57	Placa de vídeo (modelo 1)	486619	01 UNIDADE		
58	Placa de vídeo (modelo 2)	476610	01 UNIDADE		
59	SSD interno 256 GB (modelo referência SanDisk ou Kingston)	607637	20 UNIDADES		
60	SSD interno 480 GB (modelo referência SanDisk ou Kingston)	479103	15 UNIDADES		
61	Suporte / prateleira de parede para roteador	301918	03 UNIDADES		
62	Teclado alfanumérico USB (modelo referência: Logitech ou Lenovo)	451817	20 UNIDADES		
63	Tinta para modelo Impressora Epson Ecotank L805 (kit com todas as cores)		05 KITS		
64	Trena 3 metros	232464	01 UNIDADE		

1.1 O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.2 Os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação, objetos desta contratação são caracterizados como comuns, conforme estabelece o art. 6º, XIII, da Lei nº 14.133/2021.

1.3 O prazo de vigência da ata de registro de preços é de 1 (um) ano contado a partir de sua assinatura, prorrogável por igual período desde que comprovada a vantajosidade, na forma do art. 84, da Lei nº 14.133/2021.

1.4 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

2.1 A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2 A especificação dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação encontra-se pormenorizada no Anexo I deste Termo de Referência.



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1 A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

3.2 O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual – PCA – de 2024 que se encontra em elaboração.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos Legais

4.1 O presente processo de contratação deve estar aderente à [Constituição Federal](#), à [Lei nº 14.133/2021](#), à [Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022](#), [Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021](#), [Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018](#) (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis;

Requisitos Temporais

4.2 A Entrega dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação deverá ser efetivada no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento do pedido, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante;

Requisitos da Arquitetura Tecnológica

4.3 Os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação deverão observar integralmente os requisitos de arquitetura tecnológica descritos no **Anexo 1**, deste Termo de Referência.

Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

4.4 O prazo de garantia contratual dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, conforme descrito no **Anexo 1**, deste Termo de Referência.

4.5 Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o fornecedor deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

4.6 A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

4.7 A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

4.8 Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

4.9 As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

4.10 Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

4.11 O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

4.12 O custo referente ao transporte dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

4.13 A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência própria e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.14 O fornecimento dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação está condicionado ao recebimento pelo Contratado do Pedido emitido pela Contratante.

Sustentabilidade

4.15 As empresas licitantes devem demonstrar que os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação têm práticas ou tecnologias que minimizem o impacto ambiental ao longo da vida. Isso inclui principalmente a eficiência energética;

4.15.1 Eficiência Energética: Priorizar equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação e dispositivos que incorporem tecnologias mais recentes que promovam a eficiência energética, como processadores de baixo consumo, visando economia e redução do impacto ambiental;

4.15.2 Materiais Sustentáveis: utilizar materiais que minimizem o impacto ambiental, como peças de reposição e componentes recicláveis, respeitadas as etapas de seu ciclo de vida e logística reversa;

4.15.3 Eficiência dos Recursos: Preferir serviços que garantam o uso eficiente dos recursos naturais e a redução do desperdício.



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

Demais Requisitos

4.16 Descrição, modelos e quantidades dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação estão especificadas no **Anexo I**, deste Termo de Referência;

4.17 Qualidade: os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação ofertados deverão atender aos padrões de qualidade estabelecidos no edital, garantindo a sua durabilidade e eficiência.

4.18 Funcionalidade: a solução proposta deve atender às necessidades específicas da administração pública, garantindo a sua adequada utilização.

4.19 Conformidade: os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação deverão estar em conformidade com as normas técnicas e legais aplicáveis, em especial as constantes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

4.20 Segurança: os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação deverão estar de acordo com as normas de segurança, evitando acidentes e danos aos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação.

4.21 Os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação deverão ser entregues nas dependências da Câmara Municipal, com sede à Rua Dr. Cristiano Otoni, nº 555, Centro, Pedro Leopoldo/MG, dentro das condições e prazos estabelecidos no contrato, a partir dos pedidos expedidos.

4.22 Os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação deverão possuir certificado IEC 60950 ou UL, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO.

4.23 O fabricante do equipamento deverá possuir certificado ISO 9001 e 14001 de sustentabilidade de qualidade, devendo ser apresentado original ou cópia autenticada deste certificado.

4.24 O licitante deverá apresentar catálogo oficial do fabricante onde poderão ser conferidas todas as características técnicas de todos os componentes do equipamento exigidas, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, armazenamento, mouse, teclado e vídeo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes.

4.25 O licitante deverá informar exatamente o modelo de equipamento ofertado e os catálogos deverão obrigatoriamente ser públicos, ou seja, deverão estar publicados no website do fabricante.

4.26 Na presente contratação, foi admitida a indicação do modelo/marca, conforme descrição no Anexo 1, deste Termo de Referência, de acordo com as justificativas contidas no Estudo Técnico Preliminar como segue:

4.26.1 A escolha do modelo se deve à padronização em curso dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação de informática da Câmara Municipal de



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

Pedro Leopoldo, conforme justificativa descrita no Documento de Formalização da Demanda (DFD) pelo Técnico de Informática da Casa;

4.26.2 O artigo 41 da Lei 14.133/2021 indica que em caráter excepcional a administração poderá indicar ou excluir marca ou modelo, em decorrência da necessidade de padronização do objeto;

4.26.3 O processo de padronização está previsto no artigo 43 da Lei 14.133/2021, e por razões lógicas, deve ser prévio à licitação que se indica a marca sob este fundamento.

4.26.4 Cumpre destacar que a padronização é admitida pelo TCU: “O princípio da padronização não conflita com a vedação de preferência de marca, que não constitui obstáculo à sua adoção, desde que a decisão administrativa, que identifica o produto pela marca, seja circunstanciadamente motivada e demonstre ser essa a opção, em termos técnicos e econômicos, mais vantajosa para a administração.” (Acórdão 1547/2004-Primeira Câmara | Relator: WALTON ALENCAR RODRIGUES).

4.26.5 A demonstração de que somente determinada marca ou produto atendem a necessidade pública, está prevista na súmula 270 do TCU: “SÚMULA TCU 270: Em licitações referentes a compras, inclusive de softwares, é possível a indicação de marca, desde que seja estritamente necessária para atender exigências de padronização e que haja prévia justificção.” (Acórdão 849/2012-Plenário | Relator: JOSÉ MUCIO MONTEIRO);

4.26.6 Devem existir múltiplos fornecedores que comercializam determinada marca.

Subcontratação

4.27 Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da Contratação

4.28 Não haverá exigência da garantia da contratação dos [artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

5 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

5.1 *nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;*

5.2 encaminhar formalmente a demanda por meio de Pedido, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;

5.3 receber o objeto fornecido pela Contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

5.4 aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;

5.5 liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

5.6 comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC.

6 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

6.1 *atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;*

6.2 *reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução do contrato pela Contratante;*

6.3 *propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;*

6.4 manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

7 OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO GERENCIADOR DO REGISTRO DE PREÇOS:

7.1 efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;

7.2 conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;

7.3 definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:

7.3.1 as formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível; e

7.3.2 definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável;

7.3.3 definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:

7.3.3.1 a definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;

7.3.3.2 as regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pelo Contratado.

8 MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

8.1 Encaminhamento Formal do pedido

10 (MBPC)



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

8.1.1 O gestor do contrato emitirá o pedido para fornecimento dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação desejados.

8.1.2 O Contratado deverá fornecer equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação com as mesmas configurações e quantidades definidas no pedido da Câmara Municipal.

8.1.3 O recebimento provisório e definitivo dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação é disciplinado em tópico próprio deste TR.

8.2 Condições de Entrega

8.2.1 O prazo de entrega dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação é de 30 (trinta) dias, contados do recebimento do pedido, em remessa única.

8.2.2 Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 07 (sete) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

8.2.3 Os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação deverão ser entregues na sede da Câmara Municipal de Pedro Leopoldo situada à Rua Dr. Cristiano Otoni, nº 555, centro, Pedro Leopoldo/MG.

9 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

9.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

9.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

9.3 As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

9.4 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Fiscalização

9.5 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput](#)), nos termos do art. 33 da [IN SGD nº 94, de 2022](#), observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

Fiscalização Técnica

9.6 O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da [IN SGD nº 94, de 2022](#), acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI](#));

9.7 O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º](#), e [Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II](#));

9.8 Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III](#));

9.9 O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV](#)).

9.10 No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V](#)).

9.11 O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII](#)).

Fiscalização Administrativa

9.12 O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no [art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022](#), verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário ([Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

9.13 Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV](#)).

Gestor do Contrato

9.14 O gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no [art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022](#), coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV](#)).



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

9.15 O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III](#)).

9.16 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II](#)).

9.17 O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII](#)).

9.18 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X](#)).

9.19 O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII](#)).

9.20 O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI](#)).

Critérios de Aceitação

9.21 A avaliação da qualidade dos produtos entregues, para fins de aceitação, consiste na verificação dos critérios relacionados a seguir:

9.22 Todos os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação fornecidos deverão ser novos (incluindo todas as peças e componentes presentes nos produtos), de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior), não reconicionados e em fase de comercialização normal através dos canais de venda do fabricante no Brasil.

9.23 Todos os componentes do(s) equipamento(s) e respectivas funcionalidades deverão ser compatíveis entre si, sem a utilização de adaptadores, frisagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos não previstos nas especificações técnicas ou, ainda, com emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o produto ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

9.24 Todos os componentes internos do(s) equipamento(s) deverá(ão) estar instalado(s) de forma organizada e livres de pressões ocasionados por outros componentes ou cabos, que possam causar desconexões, instabilidade, ou funcionamento inadequado.

9.25 O número de série de cada equipamento deve ser obrigatório e único, afixado em local visível, na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém. Esse número deverá ser identificado pelo fabricante, como válido para o produto entregue e para as condições do mercado brasileiro no que se refere à garantia e assistência técnica no Brasil.

9.26 Serão recusados os produtos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, sujeira, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado como novos pelo fornecedor dos produtos.

9.27 Os produtos, considerando a marca e modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data de LICITAÇÃO (abertura das propostas). Os produtos devem ser fornecidos completos e prontos para a utilização, com todos os acessórios, componentes, cabos etc.

9.28 Todas as licenças, referentes aos softwares e drivers solicitados, devem estar registrados para utilização do Contratante, em modo definitivo (licenças perpétuas), legalizado, não sendo admitidas versões “shareware” ou “trial”. O modelo do produto ofertado pelo licitante deverá estar em fase de produção pelo fabricante (no Brasil ou no exterior), sem previsão de encerramento de produção, até a data de entrega da proposta.

9.29 A Contratante poderá optar por avaliar a qualidade de todos os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação fornecidos ou uma amostra dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação, atendendo para a inclusão nos autos do processo administrativo de todos os documentos que evidenciem a realização dos testes de aceitação em cada equipamento selecionado, para posterior rastreabilidade.

9.30 Só haverá o recebimento definitivo, após a análise da qualidade dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação, em face da aplicação dos critérios de aceitação, resguardando-se ao Contratante o direito de não receber o OBJETO cuja qualidade seja comprovadamente baixa ou em desacordo com as especificações definidas neste Termo de Referência – situação em que poderão ser aplicadas à CONTRATADA as penalidades previstas em lei, neste Termo de Referência e no CONTRATO. Quando for o caso, a empresa será convocada a refazer todos os serviços rejeitados, sem custo adicional.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento do Objeto



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

10.1 Os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

10.2 Os equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação do Contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

10.3 O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 07 (sete) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do equipamento e consequente aceitação mediante termo detalhado.

10.4 O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

10.5 No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

10.6 O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

10.7 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

10.8 Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do [art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022](#).

10.9 *O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o [inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021](#).*



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

10.10 Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como: o prazo de validade; a data da emissão; os dados do contrato e do órgão Contratante; o período respectivo de execução do contrato; o valor a pagar; e eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

10.11 Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

10.12 A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no [art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

10.13 A Câmara Municipal verificará a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; e identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

10.14 Constatando-se, situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

10.15 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

10.16 Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

10.17 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação.

Prazo de pagamento

10.18 O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022](#).



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

10.18.1 O prazo supracitado equivale a aproximadamente 20 (vinte) dias úteis a contar do recebimento do documento fiscal.

10.19 No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice ICTI de correção monetária, calculado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

Forma de pagamento

10.20 O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

10.21 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

10.22 Quando do pagamento, estando prevista em legislação vigente aplicável, serão retidos na fonte, os percentuais referentes a tributos.

11 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

11.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de **LICITAÇÃO**, na modalidade **PREGÃO**, Sistema **REGISTRO DE PREÇO**, sob a forma **ELETRÔNICA**, com adoção do critério de julgamento pelo **Menor Preço por item**.

11.2 Exigências de habilitação jurídica

11.2.1 **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

11.2.2 **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

11.2.3 **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

11.2.4 Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

11.2.5 Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução [Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020](#).



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

11.2.6 Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

11.2.7 Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

11.2.8 Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o [art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971](#).

11.2.9 Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

11.3 Exigências de habilitação fiscal, social e trabalhista

11.3.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

11.3.2 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

11.3.2 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

11.3.3 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do [Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943](#);

11.3.4 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

11.3.5 Prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

11.3.6 Caso o fornecedor seja considerado isento de tributo Estadual e/ou Municipal relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva de sua sede, ou outra equivalente, na forma da lei.



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

11.3.7 O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na [Lei Complementar n. 123, de 2006](#), estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

11.4 Exigências de Qualificação Econômico-Financeira

11.4.1 Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação ([art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021](#)), ou de sociedade simples;

11.4.2 Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - [Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II](#));

11.5 Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

11.5.1 Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

12 ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

12.1 O custo estimado total da contratação é de **R\$ 264.359,24 (duzentos e sessenta e quatro mil, trezentos e cinquenta e nove reais e vinte e quatro centavos)**, conforme custos unitários apostos no Quadro Comparativo de Preços e média apurada na cesta de preços.

12.2 A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre Contratante e Contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

12.3 Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos equipamentos de informática e suprimentos de tecnologia da informação e comunicação, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

12.4 em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

12.5 em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

12.6 serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

12.7 poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

13 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

13.2 A aquisição será atendida pelas seguintes dotações: 01.03.01.01.031.0001.1001 – 4.4.90.52.00 – Equipamentos de informática e Material Permanente; Ficha nº 38; e 01.03.01.01.031 Suprimentos de Tecnologia da Informação e Comunicação da Informação e Comunicação. Elemento de Despesa 3390.30.00 – Material de Consumo, Ficha 24.

13.3 A dotação relativa ao exercício financeiro subsequente será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

14 ANEXO INTEGRANTE DESTE TERMO DE REFERÊNCIA:

14.1 Anexo I – Especificação do objeto

Pedro Leopoldo, 02 de junho de 2025.

Maria Bernadete do Prado Coelho
Equipe de Planejamento



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	QUANT	VR UNIT (R\$)	VR.TOTAL (R\$)
01	Notebook Modelo 1 – (Para setor Administrativo) Incluir mochila de transporte (modelo para fornecimento, conforme padronização: LENOVO)	Marca/modelo para Fornecimento conforme justificativa Padronização: LENOVO. <u>TELA</u> Monitor LED; DEVE SER 15,6 polegadas ; Resolução mínima 1920 x 1080 (full hd); Antirreflexo; Formato Widescreen. <u>PROCESSADOR</u> Processador admitido nos equipamentos: Intel Core i7 / AMD Ryzen 7. Se o processador ofertado for Intel Core i7 (deve pertencer no mínimo à 13ª geração) ; Se o processador ofertado for AMD Ryzen 7 (deve pertencer no mínimo à 7ª geração) ; A frequência clock base do processador fornecido deve ser igual ou superior a 2.2 Ghz – frequência Turbo 4.5 Ghz ou superior). Deverá pertencer à geração mais recente e disponível para o fabricante. Não serão aceitos processadores descontinuados. O índice mínimo do processador no CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php deve ser 13.000 pontos ; O processador ofertado deve conter no mínimo 6 Núcleos e mínimo 12 Threads ; cache igual ou superior a 6 MB ; Arquitetura x86, com suporte 32 e 64 bits; processador gráfico integrado; O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. Chipset integrado com o processador; Suporte AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior; O processador deve ser compatível com Windows 11 PRO 64 bits. <u>MEMÓRIA RAM</u>	5 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>16 GB instalada com frequência mínima de 2666Mhz; Slots para instalação de memória, possibilitando expansão de, no mínimo, 12 Gigabytes; Controladora de vídeo integrada.</p> <p><u>ARMAZENAMENTO</u> Capacidade nominal de armazenamento 512 GB, do tipo SSD (Solid State Drive).</p> <p><u>PLACA-MÃE</u> Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento; O chipset deve ser da mesma marca/fabricante do processador do equipamento; deverá suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Controladora de disco padrão SATA ou superior.</p> <p><u>BIOS</u> BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido; Deve ser capaz de armazenar o número de série do equipamento; BIOS com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa “setup” da BIOS; Total compatibilidade com ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); Com suporte a plug and play e atualizável por software, tipo flash EPROM; Deve suportar atualizações remotas (via software de gerenciamento) e atualizações do próprio BIOS em modo on line (conectado à internet), sendo obrigatório que o processo de atualização possa ser obtido diretamente através de web site oficial do fabricante do equipamento; O fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou</p>			
--	--	---	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento;</p> <p>Estar em conformidade com a especificação SMBIOS (System Management BIOS);</p> <p>Possuir suporte aos padrões de gerenciamento WMI (Windows Management Instrumentation);</p> <p>BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão UEFI 2.5;</p> <p>Deve possuir solução integrada a BIOS UEFI para diagnóstico do hardware além de identificar falhas;</p> <p>A ferramenta deve possuir interface gráfica, sendo possível executar o diagnóstico de cada item individualmente, ou teste completo dos componentes em único comando (caso necessário detectar falhas em mais de um item);</p> <p>Os códigos de erro gerados pelas falhas encontradas devem ser suficientes para indicar os problemas do equipamento na abertura do chamado técnico em garantia junto ao fabricante. Não serão aceitos softwares externos para esta aplicação;</p> <p>Possuir suporte ao recurso WOL (Wake on LAN) e PXE Pre boot Execution Environment, de forma que permita ligar a máquina e realizar o boot via rede, mesmo com o equipamento desligado;</p> <p>Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows x64;</p> <p>As atualizações da BIOS deverão ser disponibilizadas no site do fabricante do equipamento;</p> <p>Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações de BIOS;</p> <p>Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup;</p> <p>Possuir funcionalidade que permita habilitar e desabilitar interfaces USB (individualmente);</p> <p>Permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem “.ISO” e/ou “.IMG” via compartilhamento de rede e dispositivos de armazenamento USB (pendrive);</p>			
--	--	---	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>A BIOS deverá ser desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015 ou outra norma que se equipare a estas. Esse padrão visa segurança. Ela impede atualizações ou alterações não permitidas na BIOS em razão de malware, vírus ou atualizações mal-intencionadas.</p> <p><u>SISTEMA OPERACIONAL E DRIVERS</u> Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação; A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS; O fabricante deve disponibilizar website para <i>download</i> gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e <i>firmwares</i> para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações.</p> <p><u>MULTIMÍDIA</u> WEBCAM Câmera frontal com qualidade HD (1280 x 720 pixels) ou superior, integrada ou embutida com microfone, não sendo aceito adaptadores; MICROFONE Integrado ou embutido. ÁUDIO Autofalantes Estéreo integrados ou embutidos.</p> <p><u>INTERFACE DE REDE</u> On board padrão RJ-45 - 10/100/1000 Mbps, fêmea integrado à placa-mãe; Bluetooth 5.1 ou superior; Devera suportar padrão WiFi 802.11 b/g/n/ac. compatível com os padrões Ethernet Fast Ethernet e Gigabit Ethernet (10/100/1000) autoseleção full duplex e plug and play , configurável totalmente por software e com função wake on lan;</p> <p><u>PLACA DE VÍDEO</u> Controladora de vídeo padrão integrada.</p> <p><u>CONECTORES</u></p>		
--	--	---	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>1 (um) conector RJ45 com led de atividade; 1 (uma) porta HDMI com suporte HDCP; 1 (uma) conexão de áudio (saída de áudio): 1 combo (microfone/áudio); Pelo menos 3 entradas USB 2.0 ou 3.0. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.</p> <p><u>INTERFACE DE ÁUDIO</u> Controladora de áudio estéreo de, no mínimo, 16 bits, full duplex, com conectores para mic in e line out, sendo aceito conector do tipo combo (headset); Não será aceita solução USB para interfaces de áudio.</p> <p><u>INTERFACE GRÁFICA</u> Suporte à resolução de 1920x1080 ou superior em monitores externos, com profundidade de cores de 32 bits de forma independente (imagens diferentes em cada monitor), com taxa de atualização de 60 Hz e padrão plug and play;</p> <p><u>TECLADO</u> Teclado integrado padrão ABNT 2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç”; Português-BR; alfanumérico; possuir botão liga/desliga; A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado; Teclado deverá ser resistente ao derramamento de líquidos;</p> <p><u>MOUSE</u> Dispositivo apontador integrado do tipo “touchpad”, multi-touch, com dois botões integrados além de função de rolagem;</p> <p><u>AUDIO E VÍDEO</u> A controladora de som deverá ser onboard, contendo 01 (uma) saída amplificada para canais estéreos e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio única saída; Os Alto falantes deverão estar integrados ao gabinete do notebook com amplificador de sinal; O Microfone deverá estar integrado ao gabinete do notebook; Deverá ser fornecido 01 (uma) Webcam integrada ao gabinete do notebook com resolução mínima de 1280 x 720 pixels (HD);</p> <p><u>FONTE ALIMENTAÇÃO / CARREGADOR</u></p>			
--	--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Fonte externa de alimentação; Bivolt; Seleção automática de tensão e potência de Watts compatíveis; O produto deve ser original do fabricante do notebook com cabo de alimentação padrão NBR 14.136.</p> <p><u>BATERIA</u> Mínimo 3 células e alta capacidade; Bateria com autonomia mínima de 4 horas. A bateria deverá ser interna, lacrada no gabinete do fabricante e inacessível pelo usuário. Tal exigência visa evitar perdas, problemas patrimoniais internos, danos à peça e conectores quando a conexão não for bem executada pelos usuários, perda da garantia por mau uso, e está aderente ao que vem sendo praticado no mercado de notebooks.</p> <p><u>ACESSÓRIOS</u> Fornecer junto com o equipamento todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo.</p> <p><u>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</u> Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) meses, com cobertura de assistência técnica on-site. O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS e Drivers, bem como software do fabricante do equipamento que permita atualização de todos os componentes via console centralizada no Windows. A comprovação deverá ocorrer através de documentação do fabricante de domínio público, sendo aceitas declarações do fabricante para fins de comprovação da mesma que por ventura não constem nos catálogos, manuais, folders, etc;</p> <p><u>ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS</u> Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis;</p>			
--	--	---	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação;</p> <p>MALETA DE TRANSPORTE: Deve ser acompanhado de maleta / mochila para transporte na cor predominantemente preta, que comporte o equipamento, acessórios e fonte de alimentação.</p> <p>MARCA E MODELO: O licitante deverá informar, nas especificações técnicas, a marca, o modelo e o fabricante do equipamento para verificação de conformidade com este Termo de Referência, bem como, preferencialmente, oferecer catálogos, folders, manuais contendo imagens correspondentes ao produto ofertado ou declarações do fabricante/distribuidor oficial, que comprovem todos os itens constantes nesta especificação visando agilizar o processo de verificação. O modelo a ser fornecido deverá ser da marca LENOVO, conforme justificativa de padronização. A não possibilidade de verificação da conformidade por falta de documentação ou impossibilidade de consulta por problemas de acesso ao site online do fabricante acarretará na desclassificação da proponente..</p>			
02	<p>Computador - SFF small form factor ultracompacto (mini)</p> <p>Incluir monitor LENOVO 23.8 polegadas</p> <p>(modelo para fornecimento,</p>	<p>Marca/modelo para Fornecimento conforme justificativa Padronização: LENOVO</p> <p>PROCESSADOR: Processador admitido nos equipamentos: Intel Core i7 / AMD Ryzen 7. Se o processador ofertado for Intel Core i7 (deve pertencer no mínimo à 13ª geração);</p>	<p>30 UNIDADES</p>		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

<p>conforme padronização: LENOVO)</p>	<p>Se o processador ofertado for AMD Ryzen 7 (deve pertencer no mínimo à 7ª geração); A frequência clock base do processador fornecido deve ser igual ou superior a 2.2 Ghz – frequência Turbo 4.5 Ghz ou superior). Deverá pertencer à geração mais recente e disponível para o fabricante. Não serão aceitos processadores descontinuados. O índice mínimo do processador no CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php deve ser 13.000 pontos; O processador ofertado deve conter no mínimo 6 Núcleos e mínimo 12 Threads; cache igual ou superior a 6 MB; Arquitetura x86, com suporte 32 e 64 bits; processador gráfico integrado; O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. Chipset integrado com o processador; Suporte AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior; Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado, e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente); O processador deve ser compatível com Windows 11 PRO 64 bits. <u>MEMÓRIA:</u> Memória SDRAM tipo DDR4 frequência mínima de 2666 MHz;</p>			
--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>8 (oito) GB instalados em um único módulo;</p> <p>O módulo de memória deve ser homologado pelo fabricante e deve ser idêntico em marca/modelo para todos os computadores.</p> <p><u>ARMAZENAMENTO:</u></p> <p>Capacidade nominal de armazenamento 512 GB;</p> <p>Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (<i>Solid State Drive</i>) interna, com tecnologia MLC ou TLC;</p> <p>Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.000MB/ s para leitura e 1.000MB/s para escrita.</p> <p><u>PLACA MÃE</u></p> <p>A placa-mãe deve prover total suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento;</p> <p>Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior.</p> <p>Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura, ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;</p> <p>Suporte a gerenciamento remoto com base nas especificações DASH 1.2 ou superior (Desktop and Mobile Architecture for System Hardware) e WS MAN, definidas pelo DMTF (Desktop Management Task Force);</p> <p>Capacidade de inventário remoto de hardware, mesmo com o equipamento desligado;</p> <p>Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior;</p> <p>Suporte a boot por dispositivo conectado à porta USB (exemplo: pendrive) e pela rede;</p>			
--	--	---	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Suporte aos padrões de gerenciamento WMI (Windows Management Instrumentation).</p> <p>INTERFACE:</p> <p>Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort 1.3), podendo ser de padrões idênticos ou distintos e 01 (uma) interface de vídeo analógica (VGA) ou 03 (três) interfaces de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort 1.3) com o fornecimento de um conversor VGA, compatíveis com as interfaces disponíveis nos monitores ofertados, de forma a possibilitar a utilização de até 03 (três) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho;</p> <p>Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces com no mínimo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou uma USB 3.0 Tipo A e uma USB 3.0 Tipo C frontais, 02 (duas) interfaces com no mínimo USB 3.0 Tipo A (padrão) traseiras e 02 (duas) USB 2.0 não sendo permitida a utilização de hubs;</p> <p>Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface SATA 3 (6 Gbps), ou superior, compatível com a unidade de armazenamento ofertada;</p> <p>Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface RJ 45 Gigabit Ethernet (10/100/1000), com autosense full duplex , configurável por software, função Wake on Lan, suporte aos padrões PXE 2.0;</p> <p>Controladora de REDE WIRELESS b/g/n/ac dual band integrada ao gabinete, com pelo menos 1 (uma) antena externa ou interna de, no mínimo, 1,5 dBi de ganho;</p> <p>Conexão Bluetooth 5.1 ou superior;</p> <p>Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade;</p> <p>Possuir interfaces para áudio estéreo de 16 bits (mic in e line out), sendo pelo</p>			
--	--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>menos 01 (uma) mic in e 01 (uma) line out na parte frontal do gabinete, podendo ser do tipo combo.</p> <p><u>BIOS:</u> BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido; Deve ser capaz de armazenar o número de série do equipamento; BIOS com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa “setup” da BIOS; Total compatibilidade com ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); Com suporte a plug and play e atualizável por software, tipo flash EPROM; Deve suportar atualizações remotas (via software de gerenciamento) e atualizações do próprio BIOS em modo on line (conectado à internet), sendo obrigatório que o processo de atualização possa ser obtido diretamente através de web site oficial do fabricante do equipamento; O fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento; Estar em conformidade com a especificação SMBIOS (System Management BIOS);</p>			
--	--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Possuir suporte aos padrões de gerenciamento WMI (Windows Management Instrumentation); BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão UEFI 2.5; Deve possuir solução integrada a BIOS UEFI para diagnóstico do hardware além de identificar falhas de pelo menos os seguintes itens: processador, memória, unidades de armazenamento, interface gráfica e slots PCIe; A ferramenta deve possuir interface gráfica, sendo possível executar o diagnóstico de cada item individualmente, ou teste completo dos componentes em único comando (caso necessário detectar falhas em mais de um item); Os códigos de erros gerados pelas falhas encontradas devem ser suficientes para indicar os problemas do equipamento na abertura do chamado técnico em garantia junto ao fabricante. Não serão aceitos softwares externos para esta aplicação; Possuir suporte ao recurso WOL (Wake on LAN) e PXE Pre boot Execution Environment), de forma que permita ligar a máquina e realizar o boot via rede, mesmo com o equipamento desligado; Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows x64;</p> <p>Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações de BIOS; Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup; Possuir funcionalidade que permita habilitar e desabilitar interfaces USB (individualmente);</p>			
--	--	---	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem “.ISO” e/ou “.IMG” via compartilhamento de rede e dispositivos de armazenamento USB (pendrive);</p> <p>A BIOS deverá ser desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015 ou outra norma que se equipare a estas. Esse padrão visa segurança. Ela impede atualizações ou alterações não permitidas na BIOS em razão de malware, vírus ou atualizações mal-intencionadas.</p> <p><u>SISTEMA OPERACIONAL:</u></p> <p>Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação;</p> <p>A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS;</p> <p>O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações.</p> <p><u>CONTROLADORA DE VÍDEO:</u></p> <p>Suporte de alocação e fornecimento de memória mínima 1GB;</p> <p>Resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60 Hz com suporte a todas as resoluções do monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores;</p> <p>Drivers compatíveis com o sistema operacional do equipamento (<i>Windows 11 Professional 64 bits</i>);</p>			
--	--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Suporte aos padrões <i>OPENGL 4.5 e DIRECTX 12</i>, ou versões superiores; Suporte para utilização de monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.</p> <p><u>TECLADO: (deve ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado)</u> Possuir teclado padrão ABNT 2 com ajuste de inclinação e conexão USB, integralmente compatível com o computador ofertado; A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.</p> <p><u>MOUSE: (deve ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado)</u> Possuir mouse com tecnologia óptica OU laser de conformação ambidestra (simétrico), com botões esquerdo, direito e scroll central (próprio para rolagem) e conexão USB, compatível com o computador ofertado; Deve ser acompanhado de <i>mouse pad</i> com superfície adequada para operação; Resolução mínima de 1600 dpi;</p> <p><u>GABINETE:</u> Volume máximo do gabinete: 1,5 (um e meio) Litros; Formato do gabinete: Ultra Small Form Factor (“mini gabinete”) Cor: preto O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, aristas ou bordas cortantes. Não deve possuir “efeitos” de iluminação ou transparências; Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes</p>		
--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado;</p> <p>Possuir ventilação nas partes frontal e traseira não sendo admitidas aberturas para ventilação nas partes superior, inferior e lateral;</p> <p>Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou touch) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte frontal do gabinete;</p> <p>Possuir conectores frontais para headphone e microfone sendo aceita interface tipo combo;</p> <p>Possuir alto falante integrado ao gabinete ou placa mãe, interno ao gabinete, com capacidade de reproduzir os sons do sistema e áudios MP3, WMA, entre outros provenientes de arquivos, mídias e internet. O alto falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas;</p> <p>Possuir fonte de alimentação com Tensão de entrada CA 110/220V a 50 60 Hz, com seletor automático, dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, eficiência mínima de 80% e acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136;</p> <p>O gabinete deve vir acompanhado de base antiderrapante para fixação sobre mesa;</p> <p>Apresentar baixo nível de ruído, conforme a NBR 10152 ou ISO7799:1999;</p> <p><u>MONITOR DE VÍDEO DE 23,8</u> <u>POLEGADAS: Marca para Fornecimento conforme justificativa Padronização: LENOVO.</u></p>			
--	--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Quantidade de monitores de vídeo por microcomputador/conjunto: 1 monitor; Possuir monitor de vídeo com tecnologia LED (LED orgânico ou LCD iluminada por LED). Base com ajuste de inclinação e de altura; Tela plana DEVE SER de 23,8 polegadas, formato widescreen (16:9). Totalmente compatível com o computador ofertado;</p> <p>Possuir chave liga/desliga (botão ou touch) e luz de indicação para estados ligado/desligado/standby/sleep, de fácil acesso. Possuir funcionalidades para auto ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês);</p> <p>Possuir resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m² e tempo de resposta máximo de 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 / 11 Professional 64 bits);</p> <p>Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort), compatível com uma das interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada do seu respectivo cabo (obs.: deve se atentar à disponibilidade dos padrões de interfaces de vídeo disponíveis no Microcomputador ofertado, pois este deverá suportar 3 (três) monitores simultâneos em interfaces de padrões iguais ou distintos);</p> <p>Permitir a conexão à interface de vídeo presente no microcomputador sem a utilização de acessórios externos (adaptadores, conversores, multiplicadores, divisores de sinal ou quaisquer outros dispositivos ou</p>			
--	--	---	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>adaptações que não correspondam a uma solução integrada); Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada bivolt automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros do tipo “Y” para conexão de dois equipamentos simultaneamente em uma única tomada; O monitor deverá ser predominantemente da mesma cor do conjunto ofertado, deverá possuir todos os cabos e acessórios para interconexão com o equipamento ofertado; Possuir solução que possibilite a fixação do gabinete ao monitor (fixação no próprio monitor ou em pedestal) no padrão VESA (OU encaixe em outro padrão do fabricante), sem alteração ou limitação das condições de ergonomia exigidas para o monitor (inclinação, rotação e ajuste de altura) e acompanhada de todos os itens necessários à fixação (parafusos, buchas e outros); <u>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</u> Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) meses, com cobertura de assistência técnica on-site. O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS e Drivers, bem como software do fabricante do equipamento que permita atualização de todos os componentes via console centralizada no Windows. A comprovação deverá ocorrer através de documentação do fabricante de domínio</p>			
--	--	---	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

	<p>público, sendo aceitas declarações do fabricante para fins de comprovação da mesma que por ventura não constem nos catálogos, manuais, folders, etc;</p> <p><u>ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS</u></p> <p>Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis;</p> <p>Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação;</p> <p>Deverão ser entregues todos os cabos, drivers e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes. Todos os cabos necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de, no mínimo, 1,50m (um metro e cinquenta centímetros);</p> <p><u>MARCA E MODELO:</u></p> <p>O licitante deverá informar, nas especificações técnicas, a marca, o modelo e o fabricante do equipamento para verificação de conformidade com este Termo de Referência, bem como, preferencialmente, oferecer catálogos, folders, manuais contendo imagens correspondentes ao produto ofertado ou declarações do fabricante/distribuidor oficial, que comprovem todos os itens</p>			
--	---	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		constantes nesta especificação visando agilizar o processo de verificação. O modelo a ser fornecido deverá ser da marca LENOVO, conforme justificativa de padronização. A não possibilidade de verificação da conformidade por falta de documentação ou impossibilidade de consulta por problemas de acesso ao site online do fabricante acarretará na desclassificação da proponente;			
03	Notebook modelo 2 – (Parlamentares) (Modelo para fornecimento, conforme padronização) LENOVO ThinkPad E14 ou superior Possuir tela de 14 polegadas) Incluir mochila / maleta de transporte	Marca / modelo para Fornecimento conforme justificativa Padronização: LENOVO. <u>TELA 14 POLEGADAS</u> Monitor LED; DEVE SER de 14 polegadas; Resolução mínima 1920 x 1080 (full hd); Antirreflexo; Formato Widescreen; <u>PROCESSADOR</u> Processador admitido nos equipamentos: Intel Core i7 / AMD Ryzen 7. Se o processador ofertado for Intel Core i7 (deve pertencer no mínimo à 13ª geração); Se o processador ofertado for AMD Ryzen 7 (deve pertencer no mínimo à 7ª geração); A frequência clock base do processador fornecido deve ser igual ou superior a 2.2 Ghz – frequência Turbo 4.5 Ghz ou superior). Deverá pertencer à geração mais recente e disponível para o fabricante. Não serão aceitos processadores descontinuados. O índice mínimo do processador no CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php deve ser 13.000 pontos; O processador ofertado deve conter no mínimo 6 Núcleos e mínimo 12 Threads; cache igual ou superior a 6 MB;	4 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Arquitetura x86, com suporte 32 e 64 bits;</p> <p>processador gráfico integrado;</p> <p>O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento.</p> <p>Chipset integrado com o processador;</p> <p>Suporte AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior;</p> <p>O processador deve ser compatível com Windows 11 PRO 64 bits.</p> <p><u>MEMÓRIA RAM</u></p> <p>16 GB instalada DDR4-3200 SDRAM, compatíveis com o barramento da placa principal, com frequência mínima de 2666Mhz;</p> <p>Slots para instalação de memória, possibilitando expansão de, no mínimo, 32 Gigabytes;</p> <p>Controladora de vídeo integrada.</p> <p><u>ARMAZENAMENTO</u></p> <p>Capacidade nominal de armazenamento 512 GB, do tipo SSD (Solid State Drive);</p> <p><u>PLACA-MÃE</u></p> <p>Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento; O chipset deve ser da mesma marca/fabricante do processador do equipamento; Um chip TPM é um processador de criptografia seguro projetado para executar operações criptográficas. O chip inclui vários mecanismos de segurança física para torná-lo resistente a violações, e um software mal-intencionado não pode violar as funções de segurança do TPM; deverá suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB;</p> <p>Controladora de disco padrão SATA ou superior.</p> <p><u>BIOS</u></p> <p>BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do</p>			
--	--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>computador deverá possuir livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido; Deve ser capaz de armazenar o número de série do equipamento; BIOS com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa “setup” da BIOS; Total compatibilidade com ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); Com suporte a plug and play e atualizável por software, tipo flash EPROM; Deve suportar atualizações remotas (via software de gerenciamento) e atualizações do próprio BIOS em modo on line (conectado à internet), sendo obrigatório que o processo de atualização possa ser obtido diretamente através de web site oficial do fabricante do equipamento; O fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento; Estar em conformidade com a especificação SMBIOS (System Management BIOS); Possuir suporte aos padrões de gerenciamento WMI (Windows Management Instrumentation); BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão UEFI 2.5; Deve possuir solução integrada a BIOS UEFI para diagnóstico do hardware além de identificar falhas;</p>			
--	--	---	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>A ferramenta deve possuir interface gráfica, sendo possível executar o diagnóstico de cada item individualmente, ou teste completo dos componentes em único comando (caso necessário detectar falhas em mais de um item);</p> <p>Os códigos de erro gerados pelas falhas encontradas devem ser suficientes para indicar os problemas do equipamento na abertura do chamado técnico em garantia junto ao fabricante. Não serão aceitos softwares externos para esta aplicação;</p> <p>Possuir suporte ao recurso WOL (Wake on LAN) e PXE Pre boot Execution Environment, de forma que permita ligar a máquina e realizar o boot via rede, mesmo com o equipamento desligado;</p> <p>Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows x64;</p> <p>As atualizações da BIOS deverão ser disponibilizadas no site do fabricante do equipamento;</p> <p>Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações de BIOS;</p> <p>Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup;</p> <p>Possuir funcionalidade que permita habilitar e desabilitar interfaces USB (individualmente);</p> <p>Permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem “.ISO” e/ou “.IMG” via compartilhamento de rede e dispositivos de armazenamento USB (pendrive);</p> <p>A BIOS deverá ser desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015 ou outra norma que se equipare a estas. Esse padrão visa segurança. Ela impede atualizações ou alterações não</p>			
--	--	---	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>permitidas na BIOS em razão de malware, vírus ou atualizações mal-intencionadas.</p> <p><u>SISTEMA OPERACIONAL E DRIVERS</u> Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação; A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS; O fabricante deve disponibilizar website para <i>download</i> gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e <i>firmwares</i> para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações.</p> <p><u>MULTIMÍDIA</u> WEBCAM Câmera frontal com qualidade HD 720p ou superior integrada ou embutida com microfone, não sendo aceito adaptadores; MICROFONE Integrado ou embutido. ÁUDIO Autofalantes Estéreo integrados ou embutidos. A Webcam, por questões de segurança, deve possuir proteção física e eletrônica (privacy shutter) integrado na parte frontal da tampa do notebook (ao fechar a trava sobre a Webcam, sela a lente fisicamente e desliga a Webcam eletronicamente para economia de energia).</p> <p><u>INTERFACE DE REDE</u> On board padrão RJ-45 - 10/100/1000 Mbps, fêmea integrado à placa-mãe; Bluetooth 5.1 ou superior; Devera suportar padrão WiFi 802.11 ax, dual band, compatível com os padrões</p>			
--	--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Ethernet Fast Ethernet e Gigabit Ethernet (10/100/1000) autosenso full duplex e plug and play , configurável totalmente por software e com função wake on lan; Não serão aceitas adaptações com dispositivos USB;</p> <p><u>PLACA DE VÍDEO</u> Controladora de vídeo padrão integrada.</p> <p><u>INTERFACES</u> 1 (um) conector RJ45; 1 (uma) porta HDMI; 1 (uma) conexão de áudio (saída de áudio): 1 (um) combo (microfone/áudio); microfone integrado ao equipamento, sem uso de adaptador externo; Os Alto falantes deverão estar integrados ao gabinete do notebook com amplificador de sinal; Pelo menos 2 entradas USB 2.0 ou 3.0 ou superior. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade. Botão de liga / desliga e luz de indicação de computador ligado (power-on); Possuir leitor de digitais (fingerprint) para garantir maior segurança de acesso; O notebook deve ser na cor preta; Suporte à resolução de 1920x1080 ou superior em monitores externos, com profundidade de cores de 32 bits de forma independente (imagens diferentes em cada monitor), com taxa de atualização mínima de 60 Hz e padrão plug and play.</p> <p><u>TECLADO</u> Teclado integrado padrão ABNT 2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç”; Português-BR; alfanumérico; possuir botão liga/desliga; A impressão sobre as teclas deverá ser a laser ou tecnologia equivalente, resistentes à abrasão e uso contínuo; Teclado deverá ser resistente ao derramamento de líquidos;</p> <p><u>MOUSE</u></p>			
--	--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Dispositivo apontador integrado do tipo “touchpad”, multi-touch, com dois botões integrados além de função de rolagem;</p> <p><u>FONTE ALIMENTAÇÃO / CARREGADOR</u></p> <p>Fonte externa de alimentação acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, compatível com tensões de 100 a 240V (50 a 60 Hz); Seleção automática de tensão e potência de Watts compatíveis; O produto deve ser original do fabricante do notebook com cabo de alimentação padrão NBR 14.136.</p> <p><u>BATERIA</u></p> <p>A bateria deve ter no mínimo 41 (quarenta e um) Wh (watt hora) e ser do tipo de Lítio ou Polímero de Lítio, além de ser do mesmo fabricante do notebook ou fabricada especificamente para o equipamento especificado; A bateria deverá ser interna, lacrada no gabinete do fabricante e inacessível pelo usuário. Tal exigência visa evitar perdas, problemas patrimoniais internos, danos à peça e conectores quando a conexão não for bem executada pelos usuários, perda da garantia por mau uso, e está aderente ao que vem sendo praticado no mercado de notebooks.</p> <p><u>ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS</u></p> <p>Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis;</p>		
--	--	---	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		<p>Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação;</p> <p><u>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</u></p> <p>Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) meses, com cobertura de assistência técnica on-site. O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS e Drivers, bem como software do fabricante do equipamento que permita atualização de todos os componentes via console centralizada no Windows. A comprovação deverá ocorrer através de documentação do fabricante de domínio público, sendo aceitas declarações do fabricante para fins de comprovação da mesma que por ventura não constem nos catálogos, manuais, folders, etc;</p> <p><u>MOCHILA DE TRANSPORTE:</u></p> <p>Deve ser acompanhado de mochila / maleta para transporte com cor predominantemente preta, que comporte o equipamento, acessórios e fonte de alimentação.</p> <p><u>MARCA E MODELO:</u></p> <p>O licitante deverá informar, nas especificações técnicas, a marca, o modelo e o fabricante do equipamento para verificação de conformidade com este Termo de Referência, bem como, preferencialmente, oferecer catálogos, folders, manuais contendo imagens correspondentes ao produto ofertado ou declarações do fabricante/distribuidor oficial, que comprovem todos os itens constantes nesta especificação visando</p>			
--	--	--	--	--	--



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		agilizar o processo de verificação. O modelo a ser fornecido deverá ser da marca LENOVO, conforme justificativa de padronização. A não possibilidade de verificação da conformidade por falta de documentação ou impossibilidade de consulta por problemas de acesso ao site online do fabricante acarretará na desclassificação da proponente;			
4	Monitor 23,8 polegadas (Com ajuste de inclinação e de altura) (modelo para fornecimento conforme padronização: LENOVO)	Marca para fornecimento, conforme justificativa de padronização: LENOVO TIPO LED; <u>TELA / TAMANHO / RESOLUÇÃO</u> Tamanho da tela DEVE SER 23,8 polegadas ou 54,6 centímetros na diagonal; Sistema W-LED; Widescreen; Proporção de tela de 16:9; deverá suportar resolução nativa de 1920 x 1080 pixels (Full HD); Modelo da tela: Reta. RECURSOS DE TELA Brilho de, no mínimo, 250 $\mu\text{Cd}/\text{m}^2$. (Microcandela metro quadrado) Contraste nativo de 1000:1 e no mínimo 600:1. Suporte de cores: maior que 16 Milhões; O Tempo de resposta não deve ultrapassar 5ms; Taxa de atualização mínima 60hz. <u>CONECTORES</u> Deve possuir: 1 (uma) entrada D-sub (VGA); 1 (uma) entrada HDMI; 1 (uma) entrada DisplayPort; Fonte de alimentação interna ou externa com tensão de entrada bivolt automática para AC 100/240 Volts. <u>INCLINAÇÃO</u> Base com ajuste de inclinação e de altura. Cor predominante: preto Deve possuir LED indicador de energia; compatível com sistemas operacionais Windows 10 e superiores; deverá ser fornecido com um cabo VGA ou um cabo HDMI, cabo de alimentação no padrão NBR14.136 e guia de configuração rápida	05 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

5	Roteador Wireless	Tecnologia Wifi 6 Dual band – 2.4 e 5 Ghz Simultâneo; Velocidade WI-FI mínima 2,4 ghz: 600 Mbps; Velocidade WI-FI mínima 5,0 ghz: 1300 Mbps ; Possuir 4 antenas fixas de 5 dBi cada Omni-direcional; Tipo de conexão: WI-FI integrado/ ethernet; Características mínimas: Firewall integrado, Função DHCP, suporte ipv4/ipv6, filtragem de endereço IP, controle de largura de banda; Gerenciamento: Interface Web Gerenciamento Local; Tipo de conexão: Dinâmico/estático/ PPPoE; Possuir LED's indicadores; Segurança: WPA-WPA2/PSK com criptografia TKIP e/ou AES; Interfaces mínimas: 3 Portas LAN 10/100/1000 Mbps 1 Porta WAN 10/100/1000 Mbps Padrões IEEE 802.11 a/b/g/n/ac Botão liga/desliga; Alimentação: Bivolt; Botão reset; Compatível com Sistema Operacional Windows; Capacidade mínima de 30 acessos simultâneos; Deve acompanhar fonte de alimentação, guia de instalação; Montagem em parede ou teto; Alcance de sinal mínimo: 100m ² .	04 UNIDADES		
6	Switch 24 portas 10/100/1000 Mbps (modelo sugerido para padronização: TP-LINK / DELL)	Possuir 24 portas fast ethernet; RJ45 10/100/1000 MBps ; padrão de 19''; Voltagem: bivolt (automático); Todas as 24 portas devem suportar Auto – MDI / MDIX; Gerenciável ; Negociação automática; Método de transferência: armazena e encaminha; Capacidade de comutação: mínimo 50 Gbps / sem bloqueio; Padrões e Protocolo: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab , IEEE 802.3x Ethernet : 10Mbps (half-duplex), 20Mbps (full-duplex); Fast Ethernet : 100Mbps (half-uplex), 200Mbps (full-duplex); suportar autoaprendizagem de MAC adress; tabela de endereços MAC mínimo 8.000; Recurso QoS; Possuir LED's indicadores de conexão 1 x Potência, 24 x Link / Ação; Compatível	02 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		com qualquer Sistema Operacional; Plug and Play; Compartilhamento de internet com os dispositivos conectados; Proteção contra surtos elétricos; Tipo de tomada: 10 A; Deve incluir cabo de alimentação padrão novo 3 pinos, guia do usuário e kit de ontagem em rack.			
7	Switch 48 portas 10/100/1000 Mbps (modelo sugerido para padronização: TP-LINK / DELL)	Possuir 48 portas fast ethernet; RJ45 10/100/1000 MBps; padrão de 19"; Voltagem: bivolt (automático); Todas as 48 portas devem suportar Auto – MDI / MDIX; Gerenciável ; Negociação automática; Método de transferência: armazena e encaminha; Capacidade de comutação: mínimo 96 Gbps / sem bloqueio; Padrões e Protocolo: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab , IEEE 802.3x; Suportar autoaprendizagem de MAC address; tabela de endereços MAC mínimo 8.000; Recurso QoS; Possuir LED's indicadores de conexão 1 x Potência, 48 x Link / Ação; Compatível com qualquer Sistema Operacional; Plug and Play; Compartilhamento de internet com os dispositivos conectados; Proteção contra surtos elétricos; Tipo de tomada: 10 A; Deve incluir cabo de alimentação padrão novo 3 pinos, guia do usuário e kit de montagem em rack.	02 UNIDADES		
8	Tela Projeção retrátil com tripé	Telão 100 polegadas; possuir sistema retrátil; acionamento manual e enrolamento automático por sistema de mola interna; Polegadas: 100" (4:3) e 92" (16:9); Formato: 4:3 (100") e 16:9 (92"); Cor das bordas: Preta; Cor da área de projeção: Branca; Tecido: Matte White (verso preto); Medidas mínimas da área de projeção: 203 (C) x 152 (L) cm; possuir ajuste de altura da tela com fixador; Tripé	02 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		Acompanhar tripé resistente, telescópio com ajuste de altura por gatilho de acionamento suave. Material em alumínio, evitando corrosão, oxidação e desgaste por ação do tempo.			
9	Web Cam Resolução 4K (modelo referência: LOGITECH) <u>INCLUIR tripé de mesa compatível</u>	deverá possuir suporte para ser utilizada em laptops, monitores LCD, notebook, desktops, sem a necessidade de adaptadores; Resolução 4K (3840 × 2160 pixels); Cor predominante: grafite/cinza/preta Câmera a cores; Conexão USB 3.0 ou superior; Possuir microfones omnidirecionais duplo integrado , com redução de ruídos, garantindo que a voz seja ouvida com clareza, mesmo em ambiente movimentado Deve permitir controle de panorâmica, inclinação e zoom 5x; Auto-foco; Comprimento mínimo do cabo: mínimo 1,2 metro; possuir alta qualidade e praticidade Captura de foto; Foco fixo; Conexão Plug and Play; Deve possuir sensor LED com indicação de uso; Compatível com aplicações de videoconferência como Skype, Google Meet, Webex, Zoom, etc; Possuir suporte para o idioma português; Deve ser Compatível com Windows 10/11 e superiores. Acompanhar cabo USB. O tripé deverá ser compatível com a WebCam fornecida. Base deve possuir 3 pés articulados; totalmente ajustável; estrutura giratória; hastes em alumínio; estende-se até no máximo 19 cm.	02 UNIDADES		
10	Web Cam Resolução 4K (modelo referência: LOGITECH) Tripé NÃO incluso	Deverá possuir suporte para ser utilizada em laptops, monitores LCD, notebook, desktops, sem a necessidade de adaptadores; Resolução 4K (3840 × 2160 pixels); Cor predominante: grafite/cinza/preta Câmera a cores; Conexão USB 3.0 ou superior; Possuir	04 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO ESTADO DE MINAS GERAIS

		microfones omnidirecionais duplo integrado , com redução de ruídos, garantindo que a voz seja ouvida com clareza, mesmo em ambiente movimentado Deve permitir controle de panorâmica, inclinação e zoom 5x; Auto-foco; Comprimento mínimo do cabo: mínimo 1,2 metros; possuir alta qualidade e praticidade Captura de foto; Foco fixo; Conexão Plug and Play; Deve possuir sensor LED com indicação de uso; Compatível com aplicações de videoconferência como Skype, Google Meet, Webex, Zoom, etc; Possuir suporte para o idioma português; Deve ser Compatível com Windows 10/11 e superiores. Acompanhar cabo USB.			
11	Adaptador Conversor DisplayPort – HDMI	Interface de Entrada: 1 x DisplayPort Macho ; Interface de saída: 1 x porta HDMI Fêmea ; HDMI Resolução mais alta: até 4K; Converte o sinal de entrada DisplayPort padrão em HDMI; Plug and Play; para utilização em Notebook, Computadores.	05 UNIDADES		
12	Adaptador conversor DVI - HDMI	1 x entrada HDMI Fêmea; 1 x saída para DVI-D Macho 24+1 pinos; para utilização em Notebook, Computadores. Com ou sem cabo.	15 UNIDADES		
13	Adaptador conversor HDMI – VGA	HDMI A (fêmea) para VGA (macho); Não necessita de fonte de energia; Transmissão de imagem automaticamente sem necessidade de configurações; Plug and play; Resolução: 1080P; Comprimento cabo: máximo 1,5 metro	05 UNIDADES		
14	Adaptador conversor VGA - HDMI	HDMI A (macho) para VGA (fêmea); Não necessita de fonte de energia; Transmissão de imagem automaticamente sem necessidade de configurações; Plug and play; Resolução: 1080P; Comprimento cabo: máximo 20 cm.	05 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

15	Adaptador Emenda dupla RJ11	Emenda dupla; Conectores RJ11 fêmea em cada lado ; Material: plástico e metal; para utilização em emendas de sistema de cabeamento telefônico.	30 UNIDADES		
16	Adaptador Emenda dupla RJ45	Emenda dupla (fêmea x fêmea); Conectores RJ45 fêmea nas duas extremidades; Material: plástico e metal; Possibilitar emenda de 2 cabos de rede (CAT5 / 5E); Para utilização em emendas de cabos de rede.	30 UNIDADES		
17	Adaptador USB 3.0 para ETHERNET	Tipo USB 3.0 (compatível com 2.0); Plug and Play; Taxa de transmissão: 10/100/1000 Mbps ; Interface de entrada: RJ45 para cabo de rede; Suporta Auto MDIX;	03 UNIDADES		
18	Adaptador USB Wireless (modelo para padronização: TPLINK)	(modelo para padronização: TPLINK) Permitir conectar via WIFI notebooks e desktops sem placas/ antena externa omnidirecional, ganho de 5 dBi (mínimo); Dual band; Possuir LED indicador de conexão; Suporte WEP de 64/128bit; Padrão IEEE 802.11/b/g/n; Velocidade de transmissão: mínimo 300Mbps (2,4 GHz e 5,0 GHz); conexão USB mínimo 2.0; fácil instalação (plug and play); Compatibilidade Windows 8/8.1/10 e superiores.	05 UNIDADES		
19	Álcool Isopropílico Aerossol 227 ml	Álcool Isopropílico (Isopropanol) com 99,8% de pureza; Quantidade: 227 ml; Tipo de embalagem: lata de aerossol, líquido límpido incolor; Solubilidade em água: completa, Não Corrosivo; para limpeza de equipamentos de informática.	03 UNIDADES		
20	Aparelho Telefônico com fio (modelo para padronização: Intelbras)	(modelo para padronização: Intelbras) Aparelho telefônico com fio, com controle de volume, tecla flash, tecla rediscar, tecla mudo, tecla pausa, discagem tipo tom e pulso, visor de led/lcd, com identificador de chamadas; Cor: preto; Aparelho com certificação	20 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		pela ANATEL (indicada através de selo de certificação). Deve vir acompanhado do cabo de telefone RJ11.			
21	Aparelho Telefônico sem fio (modelo para padronização: Intelbras)	(modelo para padronização: Intelbras) Aparelho telefônico sem fio, tecnologia DECT 6.0 com identificador e bloqueio de chamadas; Mínimo 10 memórias para rediscar; possuir timbres de campainha; viva voz; teclas: mudo, flash e rediscagem; bloqueio de chamadas indesejadas; iluminação no visor; relógio; tela digital; Duração da bateria: no mínimo 4 horas de conversação ou 72 horas em standby. Cor: preto; Voltagem: bivolt. Aparelho com certificação pela ANATEL (indicada através de selo de certificação). Deve vir acompanhado de bateria compatível e suporte para carregamento.	10 UNIDADES		
22	Bateria 9v alcalina (Modelo de referência Duracell)	Tipo ALCALINA, tamanho 9V, voltagem 9v. Dentro dos padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008 e ser certificada pelo INMETRO ou instituto por ele credenciado.	15 UNIDADES		
23	Bateria para Nobreak	Tensão: 12 volts; Amperagem: 7AH; bivolt A Bateria deverá ser compatível com Nobreak modelo SMS Station II.	06 UNIDADES		
24	Bolsa para transporte ferramentas	Bolsa ferramenta; material lona; tipo impermeável; alça de transporte reforçada; fecho de zíper resistente; possuir bolsos internos adicionais para guardar itens menores; divisória interna tipo rede; comprimento máximo: 35 cm; Altura máxima: 25 cm; Largura máxima: 10 cm. Suportar 13kg	01 UNIDADE		
25	Cabo de força 3 pinos 1,8 metros	Cabo de força ATX padrão novo; cor: preta; plug de 3 pinos; Plugue IEC fêmea; comprimento do cabo: 1,8 metro; para	10 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		utilização em fonte computador e monitor.			
26	Cabo de força 3 pinos 5 metros	Cabo de força ATX padrão novo; Cor: preta; plug de 3 pinos; Plugue IEC fêmea; comprimento do cabo: 5 metros; para utilização em fonte computador e monitor.	05 UNIDADES		
27	Cabo de rede par trançado – CAT 6	Cabo de rede interno revestido de PVC; Cobreado: Cobre/Alumínio; Categoria: Cat6; Tipo: UTP; 4 Pares de cabo trançado (8 vias); para utilização em redes de computadores, sistema de câmeras; para aplicação em redes internas de computadores.	305 METROS		
28	Cabo de telefone - 5 metros	Cabo tamanho: 5 metros; 4 vias; conector RJ11 macho deve vir conectado nas duas pontas.	10 UNIDADES		
29	Cabo extensor USB 3.0	Cabo Extensor Usb A 3.0 Macho Para Usb A 3.0 Fêmea; tamanho cabo: 2 metros; deve ser compatível com periféricos USB como: Mouses, teclados, impressoras, fones de ouvido com conexão através de porta USB 3.0;	05 UNIDADES		
30	Cabo HDMI 1,5 metro	HDMI 2.0; Comprimento: 1,5 metro; cor: preto; Terminal HDMI macho nas duas pontas 19 pinos banhados a ouro. HD.	10 UNIDADES		
31	Cabo HDMI 15 metros	HDMI 2.0; Comprimento: 15 metros; resolução de Vídeo: 576I, 576P, 720I, 720P, 1080P e 2160 – 4K@60HZ; Cor: preto; Terminal HDMI macho nas duas pontas 19 pinos banhados a ouro; Cabo com filtro e blindagem, garantindo maior durabilidade; suporta resolução de 4K Ultra HD.	02 UNIDADES		
32	Cabo HDMI 25 metros	HDMI 2.0; Comprimento: 25 metros; resolução de Vídeo: 576I, 576P, 720I, 720P, 1080P e 2160 – 4K@60HZ; Cor: preto; Terminal HDMI macho nas duas pontas 19 pinos banhados a ouro; Cabo com filtro e blindagem, garantindo maior	04 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		durabilidade; suporta resolução de 4K Ultra HD.			
33	Caixa de som portátil USB para computador (modelo referência C3TECH SP-301BK)	Conexão USB; com ajuste de volume; alimentação: USB 5V; Saída de áudio (Plugue): 3,5 mm (P2); Potência mínima de saída: 6 W (3 W cada); frequência: 100 – 20k HZ. Sistema de áudio 2.0; cor preto; impedância: 40 (OHMS); possuir entrada para fone de ouvido na parte frontal do equipamento; compatibilidade: windows 10 ou superior.	15 UNIDADES		
34	Caneta Laser Apresentador sem fio / Slide	Tipo: caneta laser; conexão USB; tecnologia sem fio mínimo 10 metros de distância; plug and play; Apontador a laser vermelho com indicador de LED; botões de apresentação de slides; compatível com Sistema Operacional Windows; Alimentação a pilha AAA; Vir com conector USB para conexão com computador; compatível com power point, leitores de PDF, word, excel, visualizador de fotos do Windows, entre outros;	03 UNIDADES		
35	Conector macho RJ11	Cor: transparente; corpo em termoplástico; possuir 4 pinos (contatos) para utilização em cabos de telefonia.	100 UNIDADES		
36	Conector macho RJ45 – CAT 5 / 5e	Tipo de conector: RJ45; compatível com cabo de rede padrão CAT5e; para cabo tipo UTP; Cor: transparente; Corpo em termoplástico; 8 Vias de contato produzidas em bronze fósforo.	200 UNIDADES		
37	Conector macho RJ45 vazado – CAT 6	Tipo de conector: RJ45 vazado ; compatível com cabo de rede padrão CAT6; para cabo tipo UTP; Cor: transparente; Corpo em termoplástico; 8 vias de contato produzidas em bronze fósforo.	200 UNIDADES		
38	Cooler compatível com processadores	Cooler para CPU; Aplicações: Core 2 Duo - Pentium Dual Core - Celeron Dual Core - Celeron até 70W; Material: Alumínio;	02 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

	Core 2 Duo / Pentium Dual / Core / Celeron Dual Core / Celeron	fixação: Parafuso; dissipador em alumínio; suportes de CPU suportados: Socket 775; Tipo de conector da placa-mãe: 4 pinos; Velocidade nominal máxima: 4200 RPM; Soquete: P4 LGA 775 (T); Voltagem: 12 V;			
39	Cooler compatível com Processadores Intel LGA 1156/1155/1150/1151	Cooler para CPU intel; com base de alumínio; Velocidade (RPM): 1200rpm - 2800rpm; conector de 4 pinos; dissipador em alumínio; Original; compatível i3, i5 e i7; Voltagem: 12 V;	02 UNIDADES		
40	Cooler tipo Air Cooler	Suportar Intel LGA1155/1156/775 e AMD AM4/AM3/AM2+/AM2/940/939/754; 4 tubos de calor em pó metálico; Dissipador de alumínio; ventoinha 92mm; sem iluminação; Nível de ruído do ventilador: 29, 4 dBA; tensão: 12 Volts.	01 UNIDADE		
41	Crimpador vazado	Ferramenta para crimpagem vazado de cabos UTP RJ45 e cabos RJ11. O alicate deve ter a função de cortar, desencapar cabos UTP e fixar conectores RJ45 vazados e RJ11. O material deve ser resistente. Acompanhar desencapador. Permitir a inserção e corte do cabo sem a necessidade de desencapar os fios manualmente. Lâmina de Corte Integrada: garante um corte limpo e preciso dos fios.	01 UNIDADE		
42	Fonte alimentação ATX para computador desktop (500w)	500W Cabos de alta resistência, painel e seletor de Voltagem Bivolt (Automática) Frequência 50 60Hz Tamanho da ventoinha (mm): 120mm com atuação silenciosa Proteção interna contra sobre tensão e curto-circuito Faixa de Temperatura Operacional: 0 a 50 °C Todos os cabos com revestimento; Com certificação 80 Plus Conexões: 01 x ATX 20/24 pinos 03 x conectores SATA – mínimo 01 x conector IDE – mínimo 01 x	10 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		conector ATX 12V (4 + 4 pinos) - O produto deve ser original.			
43	Fonte alimentação ATX para computador desktop (750w)	750W Cabos de altas resistências, painel e seletor de Voltagem Bivolt (Automática) Frequência 50 60Hz Tamanho da ventoinha (mm): 120mm com atuação silenciosa Proteção interna contra sobre tensão e curto-circuito Faixa de Temperatura Operacional: 0 a 50 °C Todos os cabos com revestimento; Com certificação 80 Plus Conexões mínimas: 01 x ATX 20/24 pinos 01 x Auxiliar ATX 03 x conectores SATA 01 x conector IDE 01 x PCI Express de 6 pinos - O produto deve ser original.	02 UNIDADES		
44	Fonte universal carregador notebook	Alimenta Notebooks que requerem entrada de 12v a 24v com potência de até 120W; bivolt; compacto e portátil; Vibração da Voltagem na Entrada: AC95V-265V; Proteção contra sobrecarga: Sim; Proteção contra curto-circuito: Sim; Tamanhos dos Adaptadores 1) Base: 5.0mm OD, 2.0mm ID 2) 6.0mm OD, 5.0mm ID (com um pino no meio) 3) 6.0mm OD, 4.0mm ID (aproximadamente) 4) 5.0mm OD, 3.0mm ID (aproximadamente) 5) 5.0mm OD, 2.5mm ID (aproximadamente) 6) 5.5mm OD, 2.0mm ID (aproximadamente) 7) 4.0mm OD, 2.0mm ID (aproximadamente) 8) 3.5mm OD, 2.0mm ID (aproximadamente) 9) 3.0mm OD, 1.5mm ID (aproximadamente) 10) 5.5mm OD, 3.0mm ID (com um pino no meio) Incluir 1 cabo de força AC.	1 UNIDADE		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

45	Hard Disk 4 TB	HD Interno; Armazenamento: 4.0 TB; Tecnologia de armazenamento: HDD; velocidade mínimo: 5400 RPM ; tamanho: 3,5''; SATA III 6 Gb/s; cachê: 256Mb;	01 UNIDADE		
46	HD Externo Portátil 2 TB (modelo referência: Seagate) acompanhar case / capa proteção	Armazenamento: 2 TB; Tecnologia de armazenamento: HDD; Cabo USB incluído - com tecnologia USB 3.0 (Compatível também com USB 2.0); Compatibilidade do Sistema: Todas versões Windows; Velocidade de transferência de dados: 4,8 GB/s; Fácil instalação com Plug and Play; Transferência de dados rápida; Alta capacidade. Case / capa proteção: Medida interna mínima: 13 x 9 x 2cm; resistente à água; bolso interno para armazenamento extra de cabos; fecho zíper para uma completa proteção;	04 UNIDADES		
47	Headphone Supraauricular com fio / com microfone	Cor: preto; Tipo de material: plástico; Formato: supraauricular; Tecnologia de conectividade: com fio Plug P2; possuir som nítido, limpo e graves potentes; possuir botão controle no cabo; microfone integrado; permitir ajuste de altura e largura; Comprimento do cabo: mínimo 180 cm – emborrachado; Design dobrável; Alto-falante: Driver 32 mm, Potência 10mW, Impedância mínimo 32 Ohm, Sensibilidade 102dB, Resposta da frequência 20Hz20KHz; Possuir almofadas estofadas, autoajustáveis, que facilitam o encaixe e aumentam o conforto por períodos prolongados de uso.	10 UNIDADES		
48	Kit Localizador / testador de cabos	Kit localizador de cabos e testador RJ45, RJ11; função de localizar, rastrear e testar cabos mantendo a integridade física da estrutura na qual se encontram;	02 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		testador de linha telefônica; mapeamento cabo LAN, diagnosticar condição de cabo LAN, identificando o ponto de conexão com falha ou quebra teste de continuidade; 1 emissor, 1 receptor; composto de alarme e lanterna; Verificação automática eficiente; sensor sensível, estável e confiável; Transmissão de sinal: multifrequencia; material: plástico; LED indicador; Transmissão do sinal no mínimo 3km; Acompanhar fone de ouvido, baterias para os equipamentos, estojo portátil.			
49	Limpa contato elétrico	Tipo: spray; quantidade: 300ml; limpador e restaurador da continuidade elétrica em circuitos eletroeletrônicos. Útil em peças de computadores;	02 UNIDADES		
50	Memória RAM DDR4 - 8 GB	Capacidade total: 8 GB ; para desktop; frequência: 2666MHz;	03 UNIDADES		
51	Mouse USB (modelo referência / padronização: Lenovo)	Tecnologia de conexão: USB; Design ergonômico; Plug and Play; Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botão esquerdo, direito e central próprio para rolagem; Resolução mínima de 1600 (mil) DPI; Scroll Macio; Comprimento mínimo do cabo: 1,50 metro; compatível com entrada USB 2.0 e 3.0; Sistemas aplicáveis: Windows 10 e superiores; cor: preto.	20 UNIDADES		
52	Multímetro Digital (modelo referência: Minipa ET-1002)	Características mínimas: Display: 3 ½ Dígitos (2000 Contagens). Altitude de Operação: até 2000m. Duração da Bateria: Aprox. 200h. Alimentação: 1 x 9V (Deve incluir: bateria, pontas de prova par, manual de instruções) TENSÃO DC • Faixa: 200mV, 2000mV, 20V, 200V, 600V • Precisão: 200mV ±(0,5%+5D) 2000mV ~ 600V ±(0,8%+5D)	01 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		<ul style="list-style-type: none">• Resolução: 0,1mV, 1mV, 0,01V, 0,1V, 1V• Impedância de Entrada: $\geq 1M\Omega$• Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC RMS CORRENTE DC <ul style="list-style-type: none">• Faixa: 200μA, 2000μA, 20mA, 200mA, 10A• Precisão: 200μA \sim 20mA $\pm(1,0\%+5D)$ 200mA $\pm(1,2\%+5D)$ 10A $\pm(2,0\%+5D)$• Resolução: 0,1μA, 1μA, 0,01mA, 0,1mA, 0,1A TENSÃO AC <ul style="list-style-type: none">• Faixa: 200V, 600V• Precisão: $\pm(1,2\%+10D)$• Resolução: 0,1V, 1V• Impedância de Entrada: $\geq 500k\Omega$• Resposta em Frequência: 40Hz a 400Hz• Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC RMS RESISTÊNCIA <ul style="list-style-type: none">• Faixas: 200Ω, 2000Ω, 20kΩ, 200kΩ, 2000kΩ• Precisão: 200Ω $\pm(1,0\%+5D)$ 2000Ω \sim 200kΩ $\pm(0,8\%+5D)$ 2000kΩ $\pm(1,2\%+5D)$• Resolução: 0,1Ω, 1Ω, 0,01kΩ, 0,1kΩ, 1kΩ.• Tensão de Circuito Aberto: $<3,2V$.• Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS TESTE DE TRANSISTOR <ul style="list-style-type: none">• Faixa: 0 a 1000• Tipo: NPN/PNP• Corrente de Base: 10μA• Tensão de Vce: 2,8V TESTE DE DIODO <ul style="list-style-type: none">• Faixa: Diodo• Corrente de Teste: 1mA• Tensão de Teste: 2,8V DC (máximo)• Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS			
53	Organizador de cabos/fios em espiral de 1 polegada	Organizador de fios e cabos – Espiral Cor: Preto Formato do organizador: Circular Modelo: 1 polegada	300 METROS		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		Material: Polietileno Finalidade de proteger fios e cabos (chicotes) de forma Versátil, possibilitando a saída dos cabos e fios em qualquer ponto do feixe; Permite várias composições de Lay-out.			
54	Pasta térmica prata	Cor: Cinza; Consistência: pastosa; Componente: silicone com aditivo de prata; Pote ou tubo 50 mg; Não corrosivo e não tóxico; sem condutividade elétrica.	02 UNIDADES		
55	Placa de rede PCI Express 10/100/1000	Placa/adaptador de rede - barramento: PCI Express; comunicação: 802.3,802.3u,802.1q,802.3ab,802.1p,802.3ad,802.1x; interface: RJ45; 10/100/1000mbps; placa/adaptador de rede compatível com servidor e sistema operacional Windows, Linux; chipset intel; tecnologia ethernet, fast ethernet gigabit ethernet.	02 UNIDADES		
56	Placa de som externa USB	7.1; Interface: USB; plug and play; para utilização em desktop e notebook; entradas (P2) para microfone e fone de ouvido; compatível com USB 2.0 e 3.0; dispor de ótima qualidade de som; compatível com sistemas operacionais Windows 10 e superiores.	05 UNIDADES		
57	Placa de vídeo (modelo 1)	IGUAL OU SIMILAR (DUEX GEFORCE 2 GB DDR3 64 BITS) Tamanho mínimo da memória: 2048 MB; Tipo da memória: DDR3; Mem. Bus: 64bit; possuir saídas: 1x DVI / 1x HDMI / 1x VGA; Solução de calor: single fan; Suporte directx 11/12; Espelho incluso.	01 UNIDADE		
58	Placa de vídeo (modelo 2)	IGUAL OU SIMILAR (GEFORCE GTX 1050 TI gaming x4G) Interface PCI Express 3.0; Memória RAM 4 (quatro) Giga Byte; Resolução máxima:	01 UNIDADE		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO

ESTADO DE MINAS GERAIS

		7680x4320; compatível com DirectX e OpenGL; Interface de memória: 128 Bits; possuir ventilação dupla (com cooler); Formatos de conexão: 1x DL-DVI-D, 1x HDMI, 1x DisplayPort 1.4; tipo de memória gráfica: GDDR5; frequência mínima do processador de vídeo: 1455MHz / 1341MHz; Frequência mínima da memória: 7008MHz; permite a conexão de até 3 monitores simultâneos;			
59	SSD interno 256 GB (modelo referência SanDisk ou Kingston)	Formato: 2,5 polegadas; Interface: SATA Rev. 3.0 6 Gb/s; (compatibilidade com versões anteriores para SATA Rev. 2.0 3 Gb/s); Capacidade: 256 GB, Taxa de transferência de dados: 500MB/s para leitura e 500 MB/s para gravação, no mínimo.	20 UNIDADES		
60	SSD interno 480 GB (modelo referência SanDisk ou Kingston)	Formato: 2,5 polegadas; Interface: SATA Rev. 3.0 6 Gb/s; (compatibilidade com versões anteriores para SATA Rev. 2.0 3 Gb/s); Capacidade: 480 GB, Taxa de transferência de dados: 500MB/s para leitura e 500 MB/s para gravação, no mínimo.	15 UNIDADES		
61	Suporte / prateleira de parede para roteador	Suporte em aço carbono com espessura de 1,5mm; suportar peso máximo 15kg; comprimento máximo 25cm; largura máxima 20cm; pintura eletrostática; compatível com a maioria dos roteadores no mercado; acompanhar buchas e parafusos para fixação.	03 UNIDADES		
62	Teclado alfanumérico USB (modelo referência: Logitech ou Lenovo)	Multimídia; Formato: Slim; Cor: preto; Material: plástico; Layout: padrão brasileiro ABNT 2; Idioma do teclado: Português; Conexão: USB plug and play; Tipo de interface: USB 2.0 ou 3.0; Layout constituído por 4 blocos específicos sendo: teclas de função (ESC/F1-F12), teclas de digitação alfanuméricas padrão ABNT II (Alt GR), teclas de controle e navegação (INS/DEL/Setas/Home/End) e	20 UNIDADES		



CÂMARA MUNICIPAL DE PEDRO LEOPOLDO
ESTADO DE MINAS GERAIS

		teclado numérico (números e operadores); Indicadores luminosos de função (ativa/não ativa) Caps Lock, Num Lock; Comprimento do cabo: mínimo 1,50 metro; Inclinação ajustável; Pés de apoio; Teclas macias, silenciosas, de fácil leitura e alta durabilidade; A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado; Compatível com Sistema Operacional Windows.			
63	Tinta para modelo Impressora Epson Ecotank L805 (kit com todas as cores)	Para impressora modelo EPSON L805 Cores: Black, Cian, Cian Light, Magenta, Magenta Light, Yellow; Conteúdo líquido: refis com 70 ml; Tecnologia de Impressão: Jato de tinta; Alta resolução e definição nas impressões; Secagem instantânea; - O produto deve ser original e compatível com a impressora mencionada.	05 KITS		
64	Trena 3 metros	Trena com caixa plástica emborrachada; fita amarela de aço, com graduação em milímetros e polegadas; freio auxiliar da fita; leve e versátil. tamanho 3m x 16mm	01 UNIDADE		
		TOTAL			

Pedro Leopoldo, 02 de junho de 2025.

Maria Bernadete do Prado Coelho
Equipe de Planejamento