



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ-MG

Av. José Luiz Adjuto, nº 117, Centro, Unaí - MG, CEP: 38.610-066.

CNPJ:19.783.570/0001-23.

DESPACHO

UNAÍ/MG, 11 de novembro de 2025.

AUTORIZAÇÃO PARA INÍCIO DA FASE PREPARATÓRIA

Recebo o pedido e autorizo o início da fase preparatória da aquisição pretendida, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos e da Resolução n.º 618/2024 - Dispõe sobre o rito processual das licitações realizadas no âmbito da Câmara Municipal de Unaí.

Despacho a demanda à Equipe de Apoio às Contratações Públicas, para fins de autuação do respectivo processo administrativo preparatório, bem como para auxílio quanto a confecção dos documentos técnicos preparatórios necessários à espécie. Determino que seja dada a devida publicidade e transparência à contratação, como um todo.

Unaí, 11 de novembro de 2025

Maria das Dores Campos Abreu Lousado

Assinatura do Documento



Documento Assinado Eletronicamente por **MARIA DAS DORES CAMPOS ABREU LOUSADO - PRESIDENTE - VEREADORA DORINHA MELGACO**, CPF: 593.68*. **6- *4 em 11/11/2025 14:29:29, Cód. Autenticidade da Assinatura: 14H0.4429.329V.9609.0530, Com fundamento na Lei Nº 14.063, de 23 de Setembro de 2020.



Informações do Documento

ID do Documento: **56D.038** - Tipo de Documento: **DESPACHO**.

Elaborado por **PAULA ADRIENY ALMEIDA MARRA**, CPF: 093.96*. **6- *8, em 11/11/2025 14:29:05, contendo 119 palavras.

Código de Autenticidade deste Documento: 1494.7129.4054.W541.2225

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: <https://zeropapel.unai.mg.leg.br/verdocumento>





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

DFD nº 07/2025/SI

Unai (MG), 31 de outubro de 2025

A Sua Excelência a Senhora
VEREADORA DORINHA MELGAÇO (REPUBLICANO)
Presidente da Câmara Municipal de Unai (MG)

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA (DFD)	
1	Fundamento
1.1	Lei Federal nº 14.133/2021.
2	Informações do Requirante
2.1	Unidade administrativa:
2.2	Responsável pelo DFD: Edson da Silva Ferrão – Chefe do Serviço de Compras Material e Patrimônio Rafael Martins de Souza - Diretor Geral
2.3	Responsável pelo ANEXO I (Especificações Técnicas) : Anderson Alves Ribeiro - Chefe do Serviço de Informática
3	Descrição sucinta do produto/serviço demandado
3.1	Aquisição de Equipamentos de Informática (<i>material permanente MP - aquele que em razão de seu uso corrente não perde a sua identidade física, e/ou tem uma durabilidade superior a dois anos</i>) e materiais de Informática e outros (<i>material de consumo MC - aquele que em razão de seu uso corrente e da definição da Lei nº 4.320/1964 perde normalmente sua identidade física e/ou tem sua utilização limitada a dois anos</i>), conforme descrito na tabela exposta no item 6.1.
4	Justificativa e detalhamento da necessidade
4.1	Atender a demanda que surgiu com a nomeação de novos servidores, além da substituição de equipamentos danificados, busca dar atendimento, de forma satisfatória, às constantes demandas das unidades organizacionais, na obtenção de Equipamentos e Suprimentos de Informática para o desenvolvimento das atividades;
4.2	Tendo como base o Princípio da continuidade dos serviços públicos, segundo o qual a Administração Pública executa suas atribuições essenciais ou necessárias aos administrados, entendese que a aquisição do objeto deste DFD é imprescindível para manutenção das atividades diárias desenvolvidas pela Câmara Municipal de Unai.

Página 1 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG
HOME PAGE: <http://www.unai.mg.leg.br> – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

4.3 No que se refere, ao quantitativo do objeto disposto nesse DFD, o mesmo foi mensurado levando-se em consideração uma quantidade estimada suficiente ao atendimento da demanda, devidamente ponderado em históricos anteriores pelos departamentos responsáveis pela supervisão dos serviços ofertados, respeitando uma margem de suportar um eventual aumento da demanda.

5 Resultados pretendidos com a contratação

5.1 Busca-se equipar todos os setores da Câmara com equipamentos novos que atendam a demanda em questão, além de garantir substituição imediata em caso de equipamentos danificados.

6 Estimativa do valor e quantidade para aquisição

6.1 O valor estimado, em nível de DFD, deverá ser reavaliado, posteriormente, por meio de sites oficiais de pesquisas de preços e outras técnicas estimativas, para aumentar sua precisão e possibilitar servir como parâmetro ao termo de referência, considerando que, o valor estimado apresentado, serve apenas como base, como estimativa de preço real, encontrado em sites de lojas especializadas.

Item	Tipo Material	Equipamento	Qtde	Média Valor	Total Valor
01	MP	Telefone Intelbras Headset com Base Discadora	14	RS 129,99	RS 1.819,86
02	MP	Coletor de Assinaturas Topaz Systems	01	RS 3.890,30	RS 3.890,30
03	MP	Impressora Multifuncional	35	RS 2.659,05	RS 93.066,75
04	MP	Monitor IPS 24"	20	RS 1.278,00	RS 25.560,00
05	MP	Monitor 19,5 polegadas	50	RS 545,00	RS 27.250,00
06	MP	Scanner Profissional	05	RS 9.254,46	RS 46.272,30
07	MC	KIT DE HARDWARE (PLACA MAE, etc...)	30	RS 5.014,99	RS 150.449,70
08	MP	Notebook	17	RS 3.899,00	RS 66.283,00
09	MC	HD Externo	25	RS 890,00	RS 22.250,00
10	MC	Kit Chave De Impacto	02	RS 720,00	RS 1.440,00
11	MP	Tablet	02	RS 3.980,00	RS 7.960,00
12	MP	Storage	01	RS 58.000,00	RS 58.000,00
13	MC	Disco Rígido	12	RS 6.000,00	RS 72.000,00
14	MP	Servidor	02	RS 177.000,00	RS 354.000,00
15	MC	Gabinete para PC	50	S 219,00	RS 10.950,00
16	MC	Placa de rede 10/100/1000	50	RS 99,90	RS 4.995,00
17	MC	Disco Magnético SSD 960Gb	20	RS 523,79	RS 10.475,80
18	MP	Nobreak bivolt	75	RS 1.033,00	RS 77.475,00
19	MC	Disco Magnético SSD 1 TB NV2	80	RS 449,74	RS 35.979,20
20	MC	Teclado USB	50	RS 209,90	RS 10.495,00
21	MC	Mouse USB	60	RS 60,00	RS 3.600,00
22	MC	Bateria 12 V para nobreak	150	RS 64,33	RS 9.649,50
23	MC	Fone de ouvido	50	RS 160,00	RS 8.000,00
24	MC	Caixa de som	50	RS 110,00	RS 5.500,00
25	MC	Câmera webcam	20	RS 200,00	RS 4.000,00
26	MC	Apoio teclado gel	100	RS 19,00	RS 1.900,00
27	MC	Apoio mouse com gel (pad mouse)	80	RS 26,00	RS 2.080,00
28	MC	Suporte para CPU	50	RS 24,00	RS 1.200,00

Página 2 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 2/89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 16:33:33 - ASSINADO POR(3): CPF: 026.481.46-8 CPF: 058.771.6-2 CPF: 923.151.46-7

Pág.: 3 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF: 593.681.46-4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

29	MC	Suporte para monitor c/2 gavetas	50	RS 72,00	RS 3.600,00
30	MC	Extensão/filtro de linha 3 entradas 3 metros	50	RS 46,00	RS 2.300,00
31	MC	Cabo HDMI 2.0 m emborrachado	100	RS 37,00	RS 3.700,00
32	MC	Unidade disco rígido de HDD 2 TB	20	RS 520,00	RS 10.400,00
33	MC	Fonte ATX 700w	40	RS 539,99	RS 21.599,60
34	MP	Telefone com Tecla	10	RS 43,00	RS 430,00
35	MP	Telefone sem fio	08	RS 175,00	RS 1.400,00
36	MC	Tesoura profissional multiuso 21 cm	60	RS 13,00	RS 780,00
37	MP	Access Point WI-FI 6 50 usuários	30	RS 1.099,00	RS 32.970,00
38	MP	Access Point WI-FI 6 100 usuários	4	RS 1.819,00	RS 7.276,00
39	MC	Caixa 305m de Cabo Rede Cat6 100% cobre	5	RS 1.222,21	RS 6.111,05
40	MC	Conector RJ 45 Cat6 – Macho 100% cobre	500	RS 5,75	RS 2.875,00
41	MP	Switch 48G + 4SFP+	5	RS 4.420,88	RS 22.104,40
42	MP	Switch 48G 4SFP+ PoE 370W	2	RS 5.948,83	RS 11.897,66
43	MP	Patch Panel Cat.6 – 24 Portas C/Guia Seccon	2	RS 255,44	RS 510,88
44	MP	Impressora Gráfica Fotográfica	1	RS 19.162,00	RS 19.162,00
44.1	MC	Tinta p900 – preto fosco	3	RS 513,00	RS 1.539,00
44.2	MC	Tinta p900 – cyan	3	RS 513,00	RS 1.539,00
44.3	MC	Tinta p900 – magenta	3	RS 513,00	RS 1.539,00
44.4	MC	Tinta p900 – amarela	3	RS 513,00	RS 1.539,00
44.5	MC	Tinta p900 – cyan light	3	RS 513,00	RS 1.539,00
44.6	MC	Tinta p900 – magenta light	3	RS 513,00	RS 1.539,00
44.7	MC	Tinta p900 – cinza	3	RS 513,00	RS 1.539,00
44.8	MC	Tinta p900 – cinza claro	3	RS 513,00	RS 1.539,00
44.9	MC	Tinta p900 – violeta	3	RS 513,00	RS 1.539,00
44.10	MC	Caixa de manutenção	6	RS 300,00	RS 1.800,00
44.11	MC	Instalação + treinamento	1	RS 500,00	RS 500,00
45	MP	Impressora Gráfica Laser	1	RS 18.299,00	RS 18.299,00
45.1	MC	toner preto bk	4	RS 571,00	RS 2.284,00
45.2	MC	toner cyano	4	RS 571,00	RS 2.284,00
45.3	MC	toner magenta	4	RS 571,00	RS 2.284,00
45.4	MC	toner amarelo	4	RS 571,00	RS 2.284,00
45.5	MC	unidade de imagem preto	2	RS 2.309,00	RS 4.618,00
45.6	MC	unidade de imagem ciano	2	RS 2.309,00	RS 4.618,00
45.7	MC	unidade de imagem magenta	2	RS 2.309,00	RS 4.618,00
45.8	MC	unidade de imagem amarelo	2	RS 2.309,00	RS 4.618,00
45.9	MC	conjunto fusor 120 volts	2	RS 2.309,00	RS 4.618,00
45.10	MC	instalação especializada	1	RS 1.500,00	RS 1.500,00
46	MP	Impressora Gráfica Laser	1	RS 33.185,00	RS 33.185,00
46.1	MC	toner preto bk	3	RS 1.074,00	RS 3.222,00
46.2	MC	toner cyano	3	RS 1.074,00	RS 3.222,00
46.3	MC	toner magenta	3	RS 1.074,00	RS 3.222,00
46.4	MC	toner amarelo	3	RS 1.074,00	RS 3.222,00
46.5	MC	reservatório de resíduos	5	RS 500,00	RS 2.500,00
46.6	MC	limpador da correia	4	RS 700,00	RS 2.800,00
46.7	MC	segunda btr	4	RS 800,00	RS 3.200,00
46.8	MC	unidade de imagem preto	2	RS 3.584,00	RS 7.168,00

Página 3 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 3 / 89 - ID. do Doc.: 54B 281 - 31/10/2025 - 19:33:33 - ASSINADO POR(3): CPF:026.48* **6*8 CPF:058.77* **6*2 CPF:923.15* **6*7

Pág.: 4 / 90
ID. do Doc.: 56D 038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF:593.68* **6*4

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1494.7129.4054.W541.2225 - ZeroPapel - CAMARA MUNICIPAL DE UNAÍ - MG

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1927.4V33.033K.V336.2305 - ZeroPapel - CAMARA MUNICIPAL DE UNAÍ - MG



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

46.9	MC	unidade de imagem ciano	2	R\$ 3.584,00	R\$ 7.168,00
46.10	MC	unidade de imagem magenta	2	R\$ 3.584,00	R\$ 7.168,00
46.11	MC	unidade de imagem amarelo	2	R\$ 3.584,00	R\$ 7.168,00
46.12	MC	conjunto fusor 120 volts	2	R\$ 3.584,00	R\$ 7.168,00
46.13	MC	instalação especializada	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
47	MP	Divisor Hdmi Full Hd 4k Splitter 4k	4	R\$ 310,62	R\$ 1.242,48
48	MP	Painel LED P5 Outdoor 3,00m x 2,00m	2	R\$ 75.000,00	R\$ 150.000,00
49	MP	Extensor Hdmi + Infravermelho Tx E Rx IP	3	R\$ 1.273,95	R\$ 3.821,85
50	MC	HD Interno DVR	04	R\$ 4.328,22	R\$ 17.312,88
51	MP	Ar Condicionado	01	R\$ 16.543,33	R\$ 16.543,33
52	MP	Picotadeira de Papel	01	R\$ 8.688,00	R\$ 8.688,00
53	MP	WebCam Video Conferência Usb	01	R\$ 9.176,80	R\$ 9.176,80
-	-	-	-	-	R\$ 1.523.886,79

Legenda:

* Material de Consumo - MC

* Material Permanente - MP

7 Inclusão de itens ao PCA do ano de 2025

7.1 Requer a inclusão de novos itens e aumento de quantitativo de itens ao PCA do ano de 2025, levando em conta a identificação de novas demandas, conforme o Documento de Formalização de Demanda anexo, nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e do art.13 da Portaria n.º 5.400/2024, de 13 de dezembro de 2024, que regulamenta no âmbito da Câmara Municipal de Unaí a elaboração do Plano de Contratações Anual - PCA da Câmara Municipal de Unaí, conforme os itens, relacionados abaixo:

ITEM	TIPO MATERIAL	DESCRIÇÃO	Qtd DFD	Qtd PCA
3	MP	Impressora Multifuncional	35	7
4	MP	Monitor IPS 24"	20	10
5	MP	Monitor 19,5 polegadas	50	Não consta
6	MP	Scanner Profissional	5	1
7	MC	KIT DE HARDWARE (PLACA MAE, etc...)	30	9
8	MP	Notebook	17	2
15	MC	Gabinete para PC	50	9
16	MC	Placa de rede 10/100/1000	50	10
18	MP	Nobreak bivolt	75	Não consta
19	MC	Disco Magnético SSD 1 TB NV2	80	12
20	MC	Teclado USB	50	Não consta
21	MC	Mouse USB	60	Não consta
22	MC	Bateria 12 V para nobreak	150	Não consta
23	MC	Fone de ouvido	50	Não consta
24	MC	Caixa de som	50	Não consta
25	MC	Câmera webcam	20	Não consta
26	MC	Apoio teclado gel	100	Não consta
27	MC	Apoio mouse com gel (pad mouse)	80	Não consta
28	MC	Suporte para CPU	50	Não consta
29	MC	Suporte para monitor c/2 gavetas	50	Não consta
30	MC	Extensão/filtro de linha 3 entradas 3 metros	50	20

Página 4 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 4 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19:33:33 - ASSINADO POR(3): CPF:026.487.46-8 CPF:058.774-6 CPF:923.154-7

Pág.: 5 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF:593.684-4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

31	MC	Cabo HDMI 2.0 m emborrachado	100	Não consta
32	MC	Unidade disco rígido de HDD 2 TB	20	Não consta
33	MC	Fonte ATX 700w	40	Não consta
34	MP	Telefone com Tecla	10	Não consta
35	MP	Telefone sem fio	8	Não consta
36	MC	Tesoura profissional multiuso 21 cm	60	Não consta
37	MP	Access Point WI-FI 6 50 usuários	30	Não consta
38	MP	Access Point WI-FI 6 100 usuários	4	Não consta
39	MC	Caixa 305m de Cabo Rede Cat6 100% cobre	5	Não consta
40	MC	Conector RJ 45 Cat6 – Macho 100% cobre	500	Não consta
41	MP	Switch 48G + 4SFP+	5	Não consta
42	MP	Switch 48G 4SFP+ PoE 370W	2	Não consta
43	MP	Patch Panel Cat.6 – 24 Portas C/Guia Seccon	2	Não consta
44	MP	Impressora Gráfica Fotográfica	1	Não consta
44.1	MC	Tinta p900 – preto fosco	3	Não consta
44.2	MC	Tinta p900 – cyan	3	Não consta
44.3	MC	Tinta p900 – magenta	3	Não consta
44.4	MC	Tinta p900 – amarela	3	Não consta
44.5	MC	Tinta p900 – cyan light	3	Não consta
44.6	MC	Tinta p900 – magenta light	3	Não consta
44.7	MC	Tinta p900 – cinza	3	Não consta
44.8	MC	Tinta p900 – cinza claro	3	Não consta
44.9	MC	Tinta p900 – violeta	3	Não consta
44.10	MC	Caixa de manutenção	6	Não consta
44.11	MC	Instalação + treinamento	1	Não consta
45	MP	Impressora Gráfica Laser	1	Não consta
45.1	MC	toner preto bk	4	Não consta
45.2	MC	toner ciano	4	Não consta
45.3	MC	toner magenta	4	Não consta
45.4	MC	toner amarelo	4	Não consta
45.5	MC	unidade de imagem preto	2	Não consta
45.6	MC	unidade de imagem ciano	2	Não consta
45.7	MC	unidade de imagem magenta	2	Não consta
45.8	MC	unidade de imagem amarelo	2	Não consta
45.9	MC	conjunto fusor 120 volts	2	Não consta
45.10	MC	instalação especializada	1	Não consta
46	MP	Impressora Gráfica Laser	1	Não consta
46.1	MC	toner preto bk	3	Não consta
46.2	MC	toner ciano	3	Não consta
46.3	MC	toner magenta	3	Não consta
46.4	MC	toner amarelo	3	Não consta
46.5	MC	reservatório de resíduos	5	Não consta
46.6	MC	limpador da correia	4	Não consta
46.7	MC	segunda btr	4	Não consta
46.8	MC	unidade de imagem preto	2	Não consta
46.9	MC	unidade de imagem ciano	2	Não consta
46.10	MC	unidade de imagem magenta	2	Não consta
46.11	MC	unidade de imagem amarelo	2	Não consta
46.12	MC	conjunto fusor 120 volts	2	Não consta
46.13	MC	instalação especializada	1	Não consta
47	MP	Divisor Hdmi Full Hd 4k Splitter 4k	4	Não consta

Página 5 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 5 / 89 - ID. do Doc.: 54B 281 - 31/10/2025 - 19:33:33 - ASSINADO POR(3): CPF:026.48* **6*8 CPF:058.77* **6*2 CPF:923.15* **6*7

Pág.: 6 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF:593.68* **6*4

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1494.7129.4054.W541.2225 - ZeroPapel - CAMARA MUNICIPAL DE UNAÍ - MG

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1927.4V33.033K.V336.2305 - ZeroPapel - CAMARA MUNICIPAL DE UNAÍ - MG



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

48	MP	Painel LED P5 Outdoor 3,00m x 2,00m	2	Não consta
49	MP	Extensor Hdmi + Infravermelho Tx E Rx IP	3	Não consta
50	MC	HD Interno DVR	4	Não consta
51	MP	Ar-Condicionado	1	Não consta
52	MP	Picotadeira de Papel	1	Não consta
53	MP	WebCam Video Conferência Usb	01	Não consta

8 Dotação orçamentária

8.1 Levando em consideração a natureza e o valor total estimado, a contratação pretendida será atendida pela seguinte dotação orçamentária:

Órgão: 01- Câmara Municipal de Unai

Unidade Orçamentária: 01.02.00 - Departamento de Administração Funcional

Programática: 01.122.1000.2007

Fonte de Recursos: 1.500

Elementos de despesa: 4.4.90.52.00 (Equipamentos) - 3.3.90.30.00 (Materiais)

Fichas: 36 (Equipamentos) – 27 (Materiais)

8 Requisitos necessários para contratação

8.1 A contratada deve ser selecionada mediante processo licitatório na modalidade **pregão eletrônico**, considerando o objeto em tela. O equipamento a ser ofertado deve ter especificações técnicas idênticas às do Termo de Referência. O período de garantia deve abranger o mínimo de 1 (um) ano, sendo 3 (três) meses de garantia legal, de responsabilidade do fornecedor, e o restante de garantia da fábrica, de responsabilidade do fabricante.

9 Providências a serem adotadas pela administração previamente à contratação

9.1 Que o processo de contratação obedeça aos trâmites legais da Lei Federal n.º 14.133/2021.

10 Prazo para vigência do contrato

10.1 A demanda ora apresentada não trata de prestação de serviço continuado.

10.2 Desse modo, levando em consideração a natureza dos serviços almejados, entende-se que o prazo do contrato deve se limitar à data de entrega/recebimento do móvel adquirido sem prejuízo das garantias legais ou pactuadas junto ao fornecedor.

11 Vinculação ou dependência com outro DFD

11.1 Não se aplica.

12 Anexos do DFD

12.1 Anexo I - Especificações Técnicas e Quantitativos.

12 Considerações finais

12.1 Solicita-se o deferimento da tramitação do presente pedido por Vossa Excelência.

12.2 Por final, sendo autorizada a tramitação da presente demanda, pede-se o encaminhando deste DFD à Comissão de Apoio às Contratações Públicas para fins de autuação e enumeração do processo administrativo preparatório.

EDSON DA SILVA FERRÃO

Chefe do Serviço de Compras Material e Patrimônio





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

RAFAEL MARTINS DE SOUZA
Diretor Geral

ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E QUANTITATIVOS

OBJETO:

Aquisição de equipamentos de informática para uso em diversos setores da Câmara Municipal de Unaí.

Salvo melhor juízo, as especificações contidas neste documento não limitam a competição, uma vez que, permite a fabricação por mais de uma empresa, visando ampliar a competitividade.

Observação:

Frisa-se, que poderá ser utilizada na especificação técnica, marca, como modelo de referência, mas nada impede a aquisição de outras marcas, desde que atenda ao princípio da padronização quando for o caso, e ainda, aos requisitos especificados, com qualidade similar ou superior.

ITEM 01 – Quantidade: 14

TELEFONE HEADSET COM BASE DISCADORA

Uso:

Para utilização pelos estagiários para atendimento telefônico do Procon, inclusive para estoque.

Justificativa:

A aquisição de Telefone Headset com Base Discadora dá-se em função do desgaste natural desses equipamentos, utilizados no Procon Câmara atualmente, tendo em vista o tempo de uso, o que torna necessário a substituição quando apresentam problemas graves, sendo imprescindível a compra desses hardwares.

Cumprir destacar que, de acordo com a tabela de depreciação de equipamentos de informática, apresentada pela Comissão de Reavaliação de Bens, instituída por meio da Portaria n.º 2.705/2012, a taxa anual de depreciação neste caso é de 20% (vinte por cento) e o prazo de vida útil estimado do bem (equipamento) é de 5 (cinco) anos.

Sendo assim, percebe-se através de inventário de hardware que, a maioria dos Telefone Headset com Base Discadora desta Casa estão com tempo de vida útil vencido, além disso, existe apenas 04 (quatro) no estoque, diante disso, vê-se a necessidade de aquisição de novos telefones para possibilitar a renovação de equipamentos quando houver necessidade de substituição em função desse tempo de vida citado, e ainda, busca-se a padronização necessária.

Importante destacar que, esta Casa possui poucos destes equipamentos em seu estoque, contudo, ressalta-se que possui técnicos capacitados para realizar a troca quando há

Página 7 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO n.º 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: <http://www.unai.mg.leg.br> – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

necessidade, não havendo nenhum custo com mão de obra, no caso de troca, além do custo com a aquisição do equipamento.

Características:

- Marca: Intelbras
- Modelo: HSB50

Especificações:

- Alimentação: Fonte
- Controle do volume de recepção: Digital
- Tempo de Flash: 100,300 e 600ms
- Teclado: Emborrachado
- Volume máximo: -17dB
- LED's: On/Off e Mute. Próximos das Teclas
- Tiara do Headset: Aço 1,2 x 4,2mm; Revestimento em PVC
- Microfone: Noise Cancelling (Cancelador de ruídos)
- Proteção contra choques acústicos: Na Base e no Headset
- Tipo de Microfone: Eletreto Bidirecional
- Resposta a frequência: 100-10000Hz
- Impedância Máxima (mic): 2K2 O, 1k3 O inversamente
- Tipo de capsula: Dinâmica
- Resposta em frequência: 300 ~3,4 KHz
- Cor: Preto

Base Discadora:

- Teclado numérico
- Entrada do headset (Headset)
- Tecla Mute
- Tecla Flash
- Vol –
- Tecla - On/Off
- Vol +
- LED âmbar (On/Off)
- Tecla Redial
- LED vermelho (mute)
- Seleção de campainha (Ringer)
- Ajuste de tempo de Flash
- Entrada de linha (Line)
- Modo de discagem (Mode)

Headset CHS 55:

- Apoio lateral
- Arco ajustável
- Cápsula receptora
- Suporte da cápsula receptora
- Haste do microfone
- Microfone cancelador de ruído

Página 8 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 8 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 16:33:33 - ASSINADO POR(3): CPF:026.48* **6*8 CPF:058.77* **6*2 CPF:923.15* **6*7

Pág.: 9 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF:593.68* **6*4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

- Prendedor do cabo
- Conector modular RJ9
- Espuma do microfone

Conteúdo da Embalagem:

- 1x Base discadora
- 1x Cabo de linha telefônica (RJ11)
- 1x Headset com microfone cancelador de ruído
- 1x Manual do usuário

Garantia:

1 ano de garantia (3 meses de garantia legal + 9 meses de garantia contratual junto ao fabricante)

ITEM 02 – Quantidade: 01 COLETOR DE ASSINATURAS

Uso:

Para utilização pelos estagiários para atendimento ao público no Procon.

Justificativa:

A aquisição do coletor de assinaturas dá-se em função da necessidade de capturar assinaturas eletrônicas com a mesma precisão e segurança de uma assinatura à mão, através de um sensor de pressão e uma caneta que transmite os dados em alta velocidade para o computador. Ele será utilizado para digitalizar assinaturas em documentos, para garantir a identidade do signatário e a integridade do documento, especialmente na entrega ao cidadão e arquivo.

COLETOR DE ASSINATURA TOPAZ T-S460-HSB-R

Marca: Topaz Systems

Modelo: T-S460-HSB-R

Especificações:

- Linha de Produto: Topaz SigLite Series SL 1x5 HID-USB
- Modelo: T-S460-HSB-R
- Interface / Conectividade: USB
- Tipo do Sensor: Sensor de Pressão
- Tipo da Caneta: Estilo Passivo
- Pannel Luminoso: Não
- Tamanho da Área para Assinatura: 110 x 35mm (L x A)
- Dimensões (em mm): 152|40 x 17|78 x 93|98
- Conversão de Dados Rate: 377 pontos por segundo
- Resolução de PPI: 410 pontos por polegada (reais)

Garantia de 12 meses para defeitos de fabricação direto com Fabricante

Garantia do Fornecedor

3 Meses

Página 9 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

Peso:

450 gramas (bruto com embalagem)

Softwares Suportados:

Desenvolvimento Active X: Java| C++ .N E T

- Plug-Ins: M S W o r d| E x c e l| Adobe Acrobat pDoc Signer App for PDFs OPOS Driver
- Ferramentas de Server/browser: eSign Emcee SigPlusWeb
- Aplicações e utilidades: SigTool Imager Plus SignMeIn
- Verificação: SigCompare

Autenticações: Qualidade forense.

Dados SIG capazes de examinar e autenticar com Topaz SigCompare e SigAnalyze software.

ITEM 03 – Quantidade: 35

Impressora Laser Multifuncional (Copia, Digitaliza e Imprime)

Uso:

Para utilização em toda a Câmara, inclusive para estoque.

Justificativa:

A aquisição da Impressora Laser Multifuncional, dá-se em função da necessidade de copiar, digitalizar e imprimir documentos tanto no departamento administrativo, quanto no departamento legislativo da Câmara Municipal de Unai - CMU.

Com o uso do sistema de protocolo eletrônico, Zero Papel, implantado em janeiro de 2024, reduziu consideravelmente as impressões no âmbito da CMU, fazendo com que o modelo de impressora multifuncional da Marca Epson, EcoTank de tinta, modelo L3110, utilizada atualmente, apresente muitos problemas técnicos, especialmente, no que tange a entupimento da cabeça de impressão por ociosidade, o que tem tornado inviável sua utilização, em função do alto custo de manutenção apresentado, o que justifica a troca da impressora multifuncional de tanque de tinta pela impressora multifuncional a laser, podendo devolvê-las ao município enquanto estão em pleno funcionamento, onde tenha uso constante, evitando assim a ociosidade que tem prejudicado o equipamento.

Em atenção ao princípio da padronização, *insculpido da Lei 14.133/24 no Art. 40*

I - especificação do produto, preferencialmente conforme catálogo eletrônico de padronização, observados os requisitos de qualidade, rendimento, compatibilidade, durabilidade e segurança;

Art. 41. No caso de licitação que envolva o fornecimento de bens, a Administração poderá excepcionalmente:

I - indicar uma ou mais marcas ou modelos, desde que formalmente justificado, nas seguintes hipóteses:

a) em decorrência da necessidade de padronização do objeto;

Página 10 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 10 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19.33.33 - ASSINADO POR(3): CPF: 026.48* **6* **8 CPF: 058.77* **6* **2 CPF: 923.15* **6* **7

Pág.: 11 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF: 593.68* **6* **4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

- b) em decorrência da necessidade de manter a compatibilidade com plataformas e padrões já adotados pela Administração;
- c) quando determinada marca ou modelo comercializados por mais de um fornecedor forem os únicos capazes de atender às necessidades do contratante;
- d) quando a descrição do objeto a ser licitado puder ser mais bem compreendida pela identificação de determinada marca ou determinado modelo aptos a servir apenas como referência; sugere-se a aquisição desta Impressora, Marca HP, Modelo M479fdw, a vista de que, atualmente a CMU possui e utiliza em produção 20 (vinte) impressoras deste mesmo modelo e tem atendido perfeitamente aos anseios desta Casa, no que se refere à necessidade de copiar, digitalizar e imprimir documentos, a qualquer tempo, podendo ficar inclusive ociosa, sem causar nenhum tipo de prejuízo ao equipamento.

Vejamos abaixo, algumas informações importantes para a tomada de decisão, referentes à diferença entre cartucho e toner, encontradas num artigo do Blog da Ecojet, empresa especializada no ramo, fundada em 1998, com o intuito de operar na remanufatura e recarga em cartuchos de impressão:

“Qual a diferença entre cartucho e toner?”

A primeira diferença entre o cartucho e o toner está relacionado ao estado da tinta. Enquanto o cartucho utiliza tinta líquida durante a impressão, o toner faz uso da tinta em pó. O cartucho é utilizado nas impressoras jato de tinta. Neste tipo de impressão, o cartucho é carregado nas cores primárias CMYK. Nesse caso, não há contato direto com o mecanismo e libera-se apenas a quantidade exata no papel. Já o toner é utilizado nas impressoras a laser. O pó é aquecido e transfere, através de cilindros, a imagem que será gravada no papel.

O que é melhor: cartucho ou toner?

*O toner tem sido cada vez mais utilizado devido ao rendimento que gera. Ele consegue produzir muito mais com menos, todavia possui o custo maior. Com o toner a troca ocorre menos vezes e o custo-benefício no final das contas fica muito melhor. Todavia, o cartucho é uma ótima opção para quem não precisa imprimir com frequência ou em baixas quantidades. As impressoras jato de tinta são muito procuradas para uso caseiro e também para impressões de alta qualidade coloridas. Já as impressoras a laser que fazem uso do toner são mais utilizadas em ambientes corporativos. Resumindo, se a sua demanda é baixa e para uso caseiro, recomendamos o cartucho que é utilizado na impressora jato de tinta, e no caso contrário a impressora a laser. **Qual a durabilidade do cartucho e toner?***

*O toner pode durar até 4 vezes mais que o cartucho. Além de imprimir mais impressões com menos tinta. O tempo de duração do cartucho e do toner podem variar de acordo com o uso, portanto a taxa é bem discrepante entre um caso e outro. Para avaliar se o cartucho ou toner está ou não vencido, basta conferir na impressora se a tinta **está ressecada** ou chegou ao fim. Há também sistemas que indicam que a tinta está chegando ao final. Em caso em que a tinta está ressecada, há várias dicas que podem ser usadas para dissolver o material e voltar ao estado líquido, no caso do cartucho. O recomendado para evitar esse problema é imprimir com regularidade, pelo menos uma vez por semana.*

Qual possui um custo melhor: cartucho ou toner?

Em relação a custo, o cartucho custa 3 vezes menos que o toner e a recarga é bem mais simples que o toner, todavia o toner é recarregado com menos frequência. Se observamos o custo-benefício, a impressora com toner é muito melhor que a com cartucho de tinta. Todavia, ela é indicada para demandas superiores a 1000 cópias mês. As impressoras a laser (que usam toner) imprimem mais rápido, com mais qualidade e apresentam menos problemas técnicos.





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

Todavia, se a sua demanda é pequena então o custo-benefício do jato de tinta é mais interessante, já que você não precisará imprimir em larga escala.”

Com intuito de se apurar o custo de suprimento de toner para impressora HP M-479, fez-se uma projeção para identificar a quantidade de uso de toner anual, com base na estatística de consumo de papel na Câmara referente aos últimos três anos e no número de impressões por toner divulgado pelo fabricante, obtendo um resultado satisfatório quanto ao custo-benefício:

Fonte:

Eduardo Vieira – Consultor de Orçamento da CMU - Servidor Efetivo

Impressora HP M-479

Cores	Número de cópias com cobertura de 5%	Número de cópias com cobertura de 30%
Preto	7500	1250
Amarelo	6000	1000
Ciano	6000	1000
Magenta	6000	1000

		2021	2022	2023	Média
Papel laser A4 (Pacote 500 folhas)	Pacote	575	529	1.301	802
	Folhas	287.500	264.500	650.500	400.833
Papel timbrado A4 (Pacote 500 folhas)	Pacote	78	41	60	60
	Folhas	39.000	20.500	30.000	29.833
Papel fotográfico A4 (Pacote 50 folhas)	Pacote	12	43	59	38
	Folhas	600	2.150	2.950	1.900
Total de folhas		327.100	287.150	683.450	432.567
Total de toners pretos 5%		44	39	92	58
Total de toners pretos 30%		262	230	547	347

1. Com base no consumo total de papel e no número de impressões divulgado pelo fabricante, todas as impressões da Câmara demandariam: 44 toners pretos em 2021; 39 toners pretos em 2022; e 92 toners pretos em 2023. Na média, seriam necessários 58 toners pretos.





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

2. Com base no consumo total de papel e no número de impressões divulgado pelo fabricante, ajustado a um percentual de 30% de cobertura, todas as impressões da Câmara demandariam: 262 toners pretos em 2021; 230 toners pretos em 2022; e 547 toners pretos em 2023. Na média, seriam necessários 347 toners pretos.

3. O número de toners coloridos dependerá do setor onde foi instalada a impressora. No serviço administrativo, por exemplo, o consumo de toner colorido pode ser inferior ao anunciado pelo fabricante.

4. Com a implantação do sistema Zero Papel, o consumo deve cair significativamente nos próximos anos.

	Preço	2021	2022	2023	Média
Toner original	650,90	28.639,60	25.385,10	59.882,80	37.752,20
		170.535,80	149.707,00	356.042,30	225.862,30
Toner compatível	280,00	12.320,00	10.920,00	25.760,00	16.240,00
		73.360,00	64.400,00	153.160,00	97.160,00
Pacote Papel A4	35,00	-	-	-	-
Preço por folha	0,07	22.897,00	20.100,50	47.841,50	30.279,67
Conserto impressoras e copiadoras		3.190,00	5.880,00	5.907,00	4.992,33
Total - Melhor cenário		38.407,00	36.900,50	79.508,50	51.512,00
Total - Pior cenário		196.622,80	175.687,50	409.790,80	261.134,30
Locação mensal	120,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00
Locação anual		100.800,00	100.800,00	100.800,00	100.800,00

* 70 impressoras com 200 cópias mensais cada

Cogitou-se também a possibilidade de locação de impressoras conforme demonstrado:

- valor mensal R\$ 120,00 reais
- Com direito a 200 cópias por impressora
- Tudo por conta da empresa contratada:
- ✓ Manutenção

Página 13 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

- ✓ Tinta
- ✓ Assistência técnica
- ✓ Impressora estragou troca por nova ou repara
- ✓ Sem investimentos

Levando em conta que a Câmara usa 70 impressoras, e praticando o valor acima, estima-se que a locação ficaria em torno de R\$ 8.400,00 mensal, para o uso de 200 cópias mensais, chegando ao valor anual de R\$ 100.800,00 para o uso de 2.400 cópias anuais.

Cálculo:

$70 \times 120 = 8.400$ mensal $8.400 \times 12 = 100.800$ anual

Utilizando a proporcionalidade deste cálculo, baseado na quantidade de cópias por toner informado na planilha acima, encontrou-se, na hipótese de optar pela locação, a estimativa de custo de R\$ 315.000,00 para o uso de 7.500 cópias mensais, ajustado a um percentual de 5% de cobertura, ou também, a estimativa de custo de R\$ 52.500,00 para o uso de 1.200 cópias mensais, ajustado a um percentual de 30% de cobertura.

Cálculo 5% (7.500 cópias mensais):

$$\begin{array}{rcl} X=7.500 & & 200X=63.000.000 \\ X & = & X=315.000 \\ 8.400=200 & & \end{array}$$

Cálculo 30% (1.200 cópias mensais):

$$\begin{array}{rcl} X=1.250 & & 200X=1.050.000 \\ X & = & X=52.500 \\ 8.400=200 & & \end{array}$$

Diante do exposto, conclui-se que a melhor opção em relação ao uso de **tinta x toner e aquisição x locação** encontrada, em termos de manutenção do equipamento, praticidade de uso em rede e qualidade para copiar, digitalizar e imprimir documentos, considerando o custo-benefício, foi a **aquisição de impressoras multifuncional laser colorida**.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Características:

Referência para padronização:

- Marca: HP
- Modelo: M479fdw

Especificações:

Manuseio de Papel:

- Bandeja 1: Capacidade para 50 folhas
- Bandeja 2: Capacidade para 250 folhas
- Bandeja Acessória opcional para 550 folhas
- Impressão Duplex Automática

Conectividade:

- Conexão LAN Ethernet 10/100/1000 com IPv4 e IPv6

Página 14 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: <http://www.unai.mg.leg.br> – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

- USB 2.0 de alta velocidade
- Porta USB para impressão imediata
- Servidor de impressão para conectividade de rede sem fio
- Bluetooth Low Energy (BLE)
- Wi-Fi Direct para impressão por dispositivos móveis

Recursos de Impressão:

- Imprime 27 páginas por minuto (ppm) em papel A4 e 28 ppm em papel de tamanho Carta
- Impressão USB (não é necessário um computador)
 - Armazenamento de trabalho e impressão particular (Requer um pen drive de 16 GB ou superior)

Recursos de Cópia e Digitalização:

- Cópia 19 páginas por minuto (ppm) e digitaliza até 26 ppm (As velocidades de cópia e digitalização estão sujeitas a alterações)
- Alimentador de documentos, 50 páginas, com scanner de cabeça dupla para cópia e digitalização duplex em passada única
- Alimentador de documentos, 50 páginas com cópia e digitalização simplex
- Opções Digitalizar para E-mail, Digitalizar para USB e Digitalizar para Pasta na Rede

Requisitos de Energia: Modelo 110V

- 100 a 127 volts (+/- 10%)
- 50/60 Hz (± 3 Hz)

Requisitos Mínimos de Sistema:

Windows 10, 8.1, 8, 7:

- 32 bits ou 64 bits
- 2 GB de espaço disponível no disco rígido
- Microsoft Internet Explorer
- Conexão de Internet
- Porta USB

macOS Mojave v10.14, macOS High Sierra v10.13, macOS Sierra v10.12:

- 2 GB de espaço disponível no disco rígido
- Conexão de Internet

Outros recursos:

- Painel de controle da tela de toque colorida
- Recursos de fax
- Fax Digital HP (opções de Fax para E-mail e Fax para Pasta de Rede)

Conteúdo da Embalagem:

- Multifuncional HP LaserJet Pro M479fdw
- 4 Toners HP LaserJet pré-instalados (Preto, Ciano, Magenta, Amarelo)
- Guia do Usuário

Garantia:

12 meses de garantia

Página 15 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 15 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19:33:33 - ASSINADO POR(3): CPF:026.48* **6* **8 CPF:058.77* **6* **2 CPF:923.15* **6* **7

Pág.: 16 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF:593.68* **6* **4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

ITEM 04 – Quantidade: 20 MONITOR DE VÍDEO 24”

Uso:

Para utilização no Serviço de Informática, inclusive para estoque.

Justificativa:

A aquisição de Monitor de vídeo de 24” para PC tem o objetivo específico de proporcionar uma melhor tela para editar fotos e vídeos, com tipo de tela padrão painel IPS (In-Plane Switching), tendo por objetivo melhorar a reprodução de cores e o ângulo de visão, pois além de apresentar um ângulo de visão maior que não distorce a imagem, não importando como seja visto, apresentam também cores mais precisas, consistentes e com um bom tempo de resposta, pois, afinal, se a qualidade da tela for ruim, compromete o que se está vendo e pode te levar a erros de edição, sendo imprescindível a compra desses hardwares.

O que se propõe são monitores maiores que os monitores de 19”, de uso convencional na Casa, sugere-se o uso de monitor de 24”, por motivo especial, para utilização em alguns computadores que realizam o trabalho especializado, tanto para a edição de fotos e vídeos, quanto para a conversão das fitas VHS para arquivo digital, e ainda, as transmissões das reuniões Plenárias e de Comissão desta Casa, sendo justificável, pela razão de que é necessário a visualização das imagens em tela maior, inclusive com dois monitores, durante a utilização de diversos softwares utilizados para a execução dos serviços mencionados.

Portanto, há alguns detalhes a serem observados na escolha de um monitor para edição de imagens, seja fotografia ou vídeo, por isso, observou-se os itens mais importantes para escolha deste equipamento.

1. Espaço de Cor que o monitor alcança
 - ✓ mínimo 100% do sRGB ou Standard (padrão) RGB - O termo RGB é uma abreviatura de vermelho, verde e azul, e é uma forma de apresentar cor numa gama de dispositivos digitais, tais como câmeras digitais, impressoras e monitores de ecrã.
2. Monitor com tecnologia de painel IPS
 - ✓ O painel IPS oferece excelente qualidade de imagem, ampla gama de cores e ângulos de visão amplos. O ângulo de visão ampliado até 178° - Uma das maiores vantagens de um Monitor IPS é ter fidelidade na visualização das imagens em diferentes ângulos, principalmente os laterais, pois, qualquer alteração de cores, pode comprometer nosso trabalho.
 - ✓ A qualidade das cores - É a capacidade que o monitor tem de reproduzir fielmente determinada cor.
 - ✓ Uniformidade nas cores em diferentes áreas da tela - monitores com IPS não tem variações de cores nas laterais da tela.
 - ✓ Seguram por mais tempo a calibração - Calibre o monitor para proporcionar ao seu vídeo as melhores cores possíveis, para que o vídeo permaneça fiel à sua visão.
3. O tamanho da tela
 - ✓ Tamanhos acima de 24 - Quanto maior o monitor, mais área temos para observar e ajustar detalhes em uma imagem.
4. A resolução da tela

Página 16 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 16 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19.33.33 - ASSINADO POR(3): CPF: 026.48* **6*8 CPF: 058.77* **6*2 CPF: 923.15* **6*7

Pág.: 17 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF: 593.68* **6*4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

- ✓ Resolução 1.920 por 1.080 pixels, Full HD ou 1080p. Quanto maior a resolução de um monitor, significa que temos mais pixels na tela, automaticamente temos a possibilidade de observar maior detalhes nítidos nas imagens.
Outro fator importante sobre a resolução é que, quanto maior, menos espaço os textos ocupam na tela, sobrando área para a imagem.

Monitor 24" AOC IPS Full HD 75Hz 1ms HDMI VGA Preto - 24G2HE5 Marca: AOC
Modelo: 24G2HE5

Observação:

É obrigatório que o monitor possua Paineis IPS, Fonte Interna bivolt e Conectores VGA e HDMI.

Especificações:

Tamanho do painel: 23,8" WideScreen IPS Bordas: Bordas Ultrafinas
Tamanho da imagem visível (diagonal): 60,47 cm Proporção e Formato de tela: 16:9
WideScreen Iluminação do painel: W-LED
Tipo de painel: Antireflexivo Tecnologia: IPS
Resolução máxima: HDMI 1.4 | 1920 x 1080 @ 75 Hz
Resolução recomendada: 1920 x 1080 @ 75 Hz Pixel pitch: 0,2745 (H) X 0,2745 (V) mm
Bits: 8 bits
Brilho: 300 cd/m2
sRGB: 98%
Relação de contraste dinâmico: 20.000.000:1 Relação de contraste estático: 1.000:1
Frequência nativa do painel: 75 Hz
Tempo de resposta: 1 ms
Ângulo de visão: H: 178° | V: 178°
Frequência de varredura (Horizontal e Vertical): H- VGA/HDMI 1.4 | 30 - 85KHz / V- VGA/HDMI 1.4 | 48 - 75Hz
Largura de banda: 85 MHz
Suporte de cores: Maior que 16 Milhões Conectores: 1x VGA | 1x HDMI 1.4 Tecnologia de Sincronização: Adaptive-Sync
Recursos: Low Blue Light, Shadow Control e Modo Mira Compatibilidade: Windows, MAC, Linux
Plug & Play: DDC/CI, Mac OS, sRGB, Windows 8, Windows 8.1 & Windows 10 Controles manuais: Source; Auto; Exit / Modo Mira / Game Mode / Menu / Power Função OSD (On Screen Display): Sim - Português e outros idiomas
VESA: Sim 100 x 100 mm
Base ajustável Inclinação: -4°/21,5°
Cor predominante do produto Preta/Vermelho Cor predominante da base Preta
Energia:
Fonte Interna: 100~240V - 50/60 Hz
Consumo Ligado: 21W (típico), 30W (Max)/ Desligado 0,3W (típico)
Itens inclusos:
01x Monitor AOC 01x Base
01x Cabo de força 01x Cabo HDMI
01x Certificado de garantia **Garantia do Fabricante: 6 meses**





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

ITEM 05 – Quantidade: 50 MONITOR DE VÍDEO 19,5"

Uso:

Para utilização em toda a Câmara, inclusive para estoque.

Justificativa:

A aquisição de Monitor de vídeo para PC dá-se em função do desgaste natural desses equipamentos, utilizados em computadores da Câmara atualmente, tendo em vista o tempo de uso, o que torna necessário a substituição quando apresentam problemas graves, sendo imprescindível a compra desses hardwares.

Cumprir destacar que, de acordo com a tabela de depreciação de equipamentos de informática, apresentada pela Comissão de Reavaliação de Bens, instituída por meio da Portaria n.º 2.705/2012, a taxa anual de depreciação neste caso é de 20% (vinte por cento) e o prazo de vida útil estimado do bem (equipamento) é de 5 (cinco) anos.

Sendo assim, percebe-se através de inventário de hardware que, a maioria dos monitores desta Casa estão com tempo de vida útil vencido, além disso, grande parte desses monitores possuem apenas entrada VGA, conexão através de padrão de sinal analógico, incompatível para utilização com as saídas HDMI e DVI, conexão padrão de sinal digital, das placas de vídeo adquiridas recentemente, diante disso, vê-se a necessidade de aquisição de novos monitores para possibilitar a renovação de equipamentos quando houver necessidade de substituição em função desse tempo de vida citado, e ainda, busca-se essa padronização necessária, por meio de sinal digital, que suporta resoluções elevadas, como 4K e 8K, enquanto uma conexão VGA suporta 800x600 pixels ou resoluções ligeiramente superiores a essa.

Importante destacar que, esta Casa não possui nenhum destes equipamentos em seu estoque, contudo, ressalta-se que possui técnicos capacitados para realizar a troca quando há necessidade, não havendo nenhum custo com mão de obra, no caso de troca, além do custo com a aquisição do equipamento.

Monitor Acer 19,5" V206hql HD Led TN 60hz 5ms HDMI VGA Vesa Bivolt Preto Marca: ACER

Modelo: V206hql Referência: V206HQL.21922

Observação:

É obrigatório que o monitor possua Fonte Interna bivolt e Conectores VGA e HDMI.

Especificações:

- Marca: Acer
- Modelo: V206HQL HDMI
- Display: 19.5" (16:9)
- Área ativa do display: 43.2 x 23.9 cm
- Tipo de Painel: TN
- Resolução máxima e taxa de atualização: 1366 x 768 @ 60 Hz
- Tempo de resposta: 5 ms (on/off)

Página 18 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 18 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19:33:33 - ASSINADO POR(3): CPF: 028.48* **6* **8 CPF: 058.77* **6* **2 CPF: 923.15* **6* **7

Pág.: 19 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF: 593.68* **6* **4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

- Contraste: 100 million:1 max
- Brilho: 200 cd/m2
- Ângulo de visão (CR=10): 90° (H), 65° (V)
- Cores: 16.7 million
- Bits: 6-bit + Hi-FRC
- Sinais de entrada: 1x VGA / 1x HDMI
- Furação VESA para suporte: 100 x 100 mm
- Certificação: MPR-II / ENERGY STAR
- Fonte de energia: Internal (100 V – 240 V)
- Dimensões do produto: 463.4 (L) x 362.2 (A) x 19.1 (P) mm

Consumo de energia (ENERGY STAR):

- Off: 0.17 W
- Sleep: 0.35 W
- On: 11 W

Informações adicionais:

- Earth-friendly: plastic , retroiluminação LED, Acer EcoDisplay
- Tela de 19.5" com Acer ComfyView e Acer eColor
- Acer eColor: tecnologia que enriquece a performance de cor
 - Contraste: 100.000.000:1
- Conectividade VGA e HDMI

Itens inclusos:

01 Monitor | 01 Cabo de Vídeo HDMI | 01 Cabo de Força | Manuais

Garantia do fabricante:

06 meses

ITEM 06 – Quantidade: 05

SCANNER HÍBRIDO (MESA + ALIMENTADOR)

Uso:

Para utilização em diversos setores da Câmara, inclusive para estoque.

Justificativa:

A aquisição de Scanner para PC dá-se em função do desgaste natural desses equipamentos, utilizados em computadores da Câmara atualmente, tendo em vista o tempo de uso, o que torna necessário a substituição quando apresentam problemas graves, sendo imprescindível a compra desses hardwares.

Cumpramos destacar que, de acordo com a tabela de depreciação de equipamentos de informática, apresentada pela Comissão de Reavaliação de Bens, instituída por meio da Portaria n.º 2.705/2012, a taxa anual de depreciação neste caso é de 20% (vinte por cento) e o prazo de vida útil estimado do bem (equipamento) é de 5 (cinco) anos.

Sendo assim, percebe-se através de inventário de hardware que, a maioria dos scanners desta Casa estão com tempo de vida útil vencido.

Importante destacar que, esta Casa não possui nenhum destes equipamentos em seu estoque, contudo, ressalta-se que possui técnicos capacitados para realizar a troca quando há necessidade, não havendo nenhum custo com mão de obra, no caso de troca, além do custo com





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

a aquisição do equipamento.

CARACTERÍSTICAS:

Especificações Técnicas

Marca Epson

Referência B11B204321 Cor Preto

Modelo DS-70000 Linha WorkForce

Especificações do scanner:

Tipo de scanner: A3 Duplex - Alimentador automático e Mesa

Dispositivo fotoelétrico: Sensor CCD duplo

Resolução óptica: 600 x 600 dpi (alimentador) - 1200 x 1200 dpi (mesa)

Resolução de hardware: 600 dpi

Resolução interpolada: 600 dpi

Profundidade de bit de cor: 48 bits interno / 24 externo

Profundidade de bit monocromático: Cinza: entrada de 16 bits, saída de 8 bits Cor: entrada de 48 bits, saída de 24 bits

Profundidade de bit de tons de cinza: 16 bits interno / 8 externo

Sensor óptico: 600 dpi color CCD 4 line sensor (RGB & Black)

Resolução de saída: 50 a 600 dpi (alimentador) - 50 a 4800 dpi, 7200 dpi, 9600 dpi (mesa)

Área máxima de digitalização: Cama plana de 29,7 cm x 43,1 cm ADF de 29,7 cm x 254 cm

Fonte de luz: ReadyScan LED

Velocidade de digitalização: 70 ppm / 140 ipm

Características de digitalização:

Outros: Alinhamento automático de imagem; melhora automática de textos; segmentação automática de áreas; eliminação automática de bordas da imagem; dropout de cores; ajuste de rotação de imagem; reconhecimento automático de cores; ajuste automático do tamanho da página; rotação automática de orientação dos documentos, baseada no conteúdo; eliminação automática de páginas em branco; recursos de edição e manipulação de imagens, saída multi-imagem (dual stream); separação de trabalhos em lotes por folhas em branco, códigos de barras, OCR/A, OCR/B ou quantidade de folhas

Energia:

Voltagem: AC 100 - 240 V

Voltagem nominal: 110-240V

Frequência nominal: 50-60HZ

Consumo de energia: 79W (em funcionamento), 12,5W (modo econômico), 1,5W (em espera)

Requisitos de energia: Tensão: 100-240 V Frequência: 50-60 Hz

Alimentador automático de documentos:

Capacidade: 200 páginas

Tipo: Digitalização frente e verso com uma passagem de alimentação

Tamanhos de documento: Min: 6,8 x 12,0 cm - Máx: 29,7 x 205,4 cm

Ciclo de trabalho diário: 8000 folhas

Gramatura do papel: 35-128 g/m2 (ADF)

Deteção de alimentação dupla: Carregue com a face para cima, saia com a face para baixo

Página 20 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: <http://www.unai.mg.leg.br> – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 20 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19.33.33 - ASSINADO POR(3): CPF: 028.48* **6*8 CPF: 058.77* **6*2 CPF: 923.15* **6*7

Pág.: 21 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF: 593.68* **6*4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

Conectividade:

Requisitos mínimos do sistema: Epson Scan Document Capture Pro (apenas Windows), OpenText ISIS (distribuição na Web)

Conectividade padrão: USB 2.0 / Ethernet (opcional)

Detalhes do Scanner:

Software incluído: Epson Scan2, Captura de Documentos Pro

Fiabilidade:

- Unidade principal MCBF: 300.000 ciclos
- ADF MCBF: 600.000 ciclos
- Ciclo de trabalho diário: 8.000 páginas por dia

Ciclo de trabalho diário: 8000 páginas

Geral:

Sistemas operacionais: Windows 7, Windows Vista®, Windows XP, Windows XP Professional Edition x64 Mac OS® X 10.5.x, 10.6.x, 10.7.x, 10.8.x

Temperatura: 5°C a 35°C (em operação)

Umidade: 10-80% sem condensação (em operação)

Dimensões: 64.0 x 28.9 x 52.2

Peso: 26,9 kg

Pais de origem: China

Garantia: Limitado a 1 ano

ITEM 07 – Quantidade de Kits: 30

Kit de Hardware (Placa Mãe, Processador, Memória, Placa de Vídeo e Fonte de energia).

Observação:

Cada Kit de Hardware deverá ser composto por 1 (uma) Placa Mãe, 1 (um) processador e 2 (dois) pentes de Memória, 1 (uma) Placa de Vídeo e 1 (uma) Fonte de energia.

Uso:

Justificativa:

A aquisição do kit sugerido, dá-se em função do desgaste natural, desses hardwares, existentes em computadores da Câmara atualmente, tendo em vista o tempo de uso, o que torna necessário a substituição quando apresentam problemas graves, sendo imprescindível a compra desses hardwares.

Cumpramos destacar que de acordo com a tabela de depreciação de equipamentos de informática, apresentada pela Comissão de Reavaliação de Bens, instituída por meio da Portaria n.º 2.705/2012, a taxa anual de depreciação no caso de computador é de 20% e o prazo de vida útil estimado do bem (equipamento) é de 5 anos, sendo assim, percebe-se através de inventário de hardware que os computadores desta Casa estão com tempo de vida útil vencido, diante disso, vê-se a necessidade de upgrade de hardware para possibilitar a renovação desse tempo citado.





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

Importante destacar que esta Casa não possui estes hardwares em seu estoque, contudo, ressalta-se que possui técnicos capacitados para realizar a troca quando há necessidade, o que contribui com a potencial redução de gastos, no caso da obtenção das peças para substituição, ao invés de devolver o patrimônio sucateado para o município e ter de comprar novos computadores.

KIT DE HARDWARE (PLACA MÃE, PROCESSADOR, MEMÓRIA, PLACA DE VÍDEO OF-BOARD E FONTE DE ENERGIA).

OBSERVAÇÃO: O kit em escopo deverá vir com PLACA MÃE, PROCESSADOR INTEL CORE i3 na última versão (última Geração) possível, com um pente de MEMÓRIA RAM DDR4 de 16 GB, PLACA DE VÍDEO OF-BOARD 2GB, DDR4, 64Bits e FONTE DE ENERGIA, sendo que todos os itens do kit devem ser compatíveis para uso em conjunto.

UM KIT DEVERÁ SER ENTREGUE MONTADO pelo vencedor do certame, para **TESTE DE COMPATIBILIDADE E FUNCIONAMENTO**, e posterior, confirmação PELO SERVIÇO DE INFORMÁTICA da Câmara Municipal de Unaí para HOMOLOGAÇÃO, em cumprimento ao previsto no Inciso II do Artigo 140 da Lei nº 14.133/2021.

Segue abaixo as informações técnicas individualizadas, dos 05 (cinco) hardwares do kit:

1º Hardware - PLACA MÃE

Informações Técnicas

Marca e Modelo de Referência:

Asus

90MB19F0-M0EAY0

Placa-Mãe Asus ProArt B660 Creator D4, Intel LGA 1700 B660, ATX, DDR4

Especificações:

CPU:

- Intel® Socket LGA1700 para processadores Intel® Core™ de 12ª geração, Pentium® Gold e Celeron®
- Suporta CPU Intel® 10 nm
- Suporta Intel® Turbo Boost Technology 2.0 e Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0**

Chipset:

- Intel® B660

Memória:

- 4 x DIMM, máx. 128 GB, DDR4

5333(OC)/5000(OC)/4800(OC)/4600(OC)/4400(OC)/4266(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3466(OC)/3400(OC)/3333(OC)/3200/3000/2933/2800/2666/2400/2133

Memória não ECC, sem buffer*

- Arquitetura de memória de canal duplo

Página 22 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: <http://www.unai.mg.leg.br> – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 22 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19.33.33 - ASSINADO POR(3): CPF: 028.48* **6* **8 CPF: 058.77* **6* **2 CPF: 923.15* **6* **7

Pág.: 23 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF: 593.68* **6* **4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

- Suporta Intel® Extreme Memory Profile (XMP)
- OptiMem II

Gráficos:

- 1 x Porta HDMI®**
- 1 x Porta Type-C suporta saída DisplayPort***
- 1 x DP IN que terá saída através da porta Type-C

Slots de expansão:

Processadores Intel® de 12ª geração:

- 1 x Slot PCIe 5.0/4.0/3.0 x16

Chipset Intel® B660*:

- 1 x Slot PCIe 3.0 x16 (suporta o modo x4)
- 1 x Slot PCIe 3.0 x1**

Armazenamento:

Suporte Total 3 slots M.2 e 4 portas SATA 6 Gb/s*

Processadores Intel® de 12ª geração

Slot M.2_1 (Chave M), tipo 2242/2260/2280/22110

- Os processadores Intel® 12ª geração suportam o modo PCIe 4.0 x4.

Chipset Intel® B660**:

- Slot M.2_2 (Chave M), tipo 2242/2260/2280 (suporta o modo PCIe 3.0 x4)***
- Slot M.2_3 (Chave M), tipo 2242/2260/2280/22110 (suporta o modo PCIe 4.0 x4)
- 4 x Portas SATA 6Gb/s***

Rede:

- 1 x Realtek 2,5 Gb Ethernet
- 1 x Ethernet Intel® 1 Gb
- ASUS LANGuard

Wireless e Bluetooth:

- Apenas slot M.2 (Chave E, PCIe)*

USB:

USB traseiro (total de 9 portas):

- 1 x Porta USB 3.2 Gen 2 Type-C® (compartilhada com saída gráfica DisplayPort)
- 4 x Portas USB 3.2 Gen 1 (4 x Tipo-A)
- 4 x Portas USB 2.0 (4 x Tipo-A)

USB frontal (total de 7 portas):

- 1 x Conector USB 3.2 Gen 2x2 (suporta USB Type-C® com 60W PD/QC4+)
- 1 x Conector USB 3.2 Gen 1 suporta 2 x portas USB 3.2 Gen1 adicionais
- 2 x Conectores USB 2.0 suportam 4 portas USB 2.0 adicionais

Página 23 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: <http://www.unai.mg.leg.br> – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 23 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19.33.33 - ASSINADO POR(3): CPF:028.48* **6* **8 CPF:058.77* **6* **2 CPF:923.15* **6* **7

Pág.: 24 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF:593.68* **6* **4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

Áudio:

CODEC de áudio de alta definição Realtek 7.1 Surround Sound*

- Suporta: Detecção de Jack, Multi-streaming, Retarefa de Jack no Painel Frontal
- Suporta reprodução de até 24 bits/192 kHz

Recursos de áudio:

- O pré-regulador de energia reduz o ruído de entrada de energia para garantir um desempenho consistente
- Capacitores de áudio premium
- Camadas de PCB de áudio dedicadas
- Capa de áudio
- Circuito de-pop exclusivo

Portas I/O do painel traseiro:

- 1 x Porta USB Type-C® suporta saída USB 3.2 Gen2 e DisplayPort
- 4 x Portas USB 3.2 Gen 1 (4 x Tipo-A)
- 4 x Portas USB 2.0 (4 x Tipo-A)
- 1 x DisplayPort (somente entrada)
- 1 x Porta HDMI®
- 1 x Porta Ethernet Realtek 2,5 Gb
- 1 x Porta Ethernet Intel® 1Gb
- 5 x Jacks de áudio
- 1 x Porta de saída óptica S/PDIF

Conectores Internos:

Relacionado com ventilador e resfriamento:

- 1 x Conector de ventoinha de CPU de 4 pinos
- 1 x Conector de ventoinha OPT da CPU de 4 pinos
- 1 x Conector de bomba AIO de 4 pinos
- 4 x Conectores do ventilador do chassi de 4 pinos

Relacionado a energia:

- 1 x Conector de alimentação principal de 24 pinos
- 1 x Conector de alimentação de 8 pinos +12V
- 1 x Conector de alimentação de 4 pinos +12V

Relacionado ao armazenamento:

- 3 x Slots M.2 (Chave M)
- 4 x Portas SATA 6Gb/s

USB:

- 1 x Conector USB 3.2 Gen 2x2 (suporta USB Type-C® com 60W PD/QC4+)
- 1 x Conector USB 3.2 Gen 1 suporta 2 x portas USB 3.2 Gen1 adicionais
- 2 x Conectores USB 2.0 suportam 4 portas USB 2.0 adicionais

Página 24 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: <http://www.unai.mg.leg.br> – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 24 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19.33.33 - ASSINADO POR(3): CPF:028.48* **6* **8 CPF:058.77* **6* **2 CPF:923.15* **6* **7

Pág.: 25 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF:593.68* **6* **4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

Diversos:

- 3 x Conectores endereçáveis Gen 2
- 1 x Conector RGB AURA
- 1 x Conector CMOS claro
- 1 x Conector da porta COM
- 1 x Conector de áudio do painel frontal (AAFP)
- 1 x Slot M.2 (Chave E)
- 1 x Conector SPI TPM (14-1 pinos)
- 1 x Conector 20-3 pinos do painel do sistema com função de intrusão do chassi
- 1 x Conector do sensor térmico
- 1 x Conector Thunderbolt™

BIOS:

- 128 Mb

Gerenciamento:

- WOL by PME, PXE

Sistema Operacional:

- Windows® 11 64-bit, Windows® 10 64-bit

Dimensões:

- Fator de Forma: ATX
- 30.5 cm x 24.4 cm

Conteúdo da Embalagem:

- 1 x Placa-mãe Asus ProArt B660-CREATOR D4
- 1 x Cabo DisplayPort
- 2 x Cabos SATA 6Gb/s
- 3 x Pacotes de Borracha M.2
- 1 x Q Conector
- 1 x DVD de Suporte
- 1 x Guia do Usuário
- 1 x Card de chave de ativação expresso ACC

Garantia:

12 meses de garantia

2º Hardware - PROCESSADOR

Informações Técnicas

Modelo e Marca de Referência do Processador:

Processador Intel Core i3-12100F, 3.3GHz (4.3GHz Max Turbo), Cache 12MB, LGA 1700





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

OBSERVAÇÃO: O Processador Intel Core i3-12100F, 3.3GHz (4.3GHz Max Turbo), Cache 12MB, LGA 1700 - BX8071512100F, na última versão (Geração) possível, suportado pelo modelo de placa mãe adquirido no KIT.

Especificações:

- Soluções térmicas In-Box:
- Soquete: LGA1700
- Pistas CPU PCIe 5.0: 16
- Pistas CPU PCIe 4.0: 4
- Desbloqueado: Não
- Compatibilidade com chipset: Chipset Intel série 600
- Canais de memória: 2
- Capacidade máxima da memória: 128GB
- Potência de base do processador (W): 58
- Potência turbo máxima (W): 89

Frequência de base do processador:

- Frequência de base P-core (GHz): 3,3

Frequência turbo do processador:

- Tamanho do Intel Smart Cache (L3): 12MB
- Cache L2 total: 5MB
- Núcleos do processador (P-cores + E-cores): 4 (4P+0E)
- Threads do processador: 8
- Velocidade máxima da memória(MT/s): DDR5 4800 | DDR4 3200
- Frequência turbo máx.: Até 4,3
- Frequência turbo máx. P-Core (GHz): Até 4,3

Conteúdo da Embalagem:

- Processador Intel Core i3-12100F
- Cooler Box com pasta térmica

Garantia:

36 meses de garantia

3º Hardware - MEMÓRIA RAM

Especificações Técnicas

Marca e Modelo de Referência:

Memória DDR4 Kingston Fury Beast, 16GB, 3200Mhz, Preto, KF432C16BB1/16

OBSERVAÇÃO: O pente de 16 GB de Memória DDR4, deverá ser suportado pelo modelo de placa mãe adquirido no KIT.

Características:





CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

Marca:

Kingston

Modelo:

KF432C16BB1/16

Quantidade de Memória:

16GB

Tipo:

DDR4

Velocidade:

3200Mhz, CL16

Consumo:

1,35v

CL (DDI):

16 ciclos

Tempo de ciclo de linha (tRCmin):

45,75ns (min)

Tempo de comando de refresh (tRFCmin):

350ns (min)

Tempo de linha ativa (tRASmin):

32ns (min)

Classificação UL:

94V-0

Temperatura de operação:

0°C a +85°C

Temperatura de armazenamento:

-55°C a +100°C.

Garantia

1 ano de garantia

(9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, II, do Código de Defesa do Consumidor)

4º Hardware - PLACA DE VÍDEO OF-BOARD

Especificações Técnicas**Marca e Modelo de Referência:**

Placa de Vídeo Gigabyte NVIDIA GeForce GT 1030, 2GB, DDR4, 64Bits - GV-N1030D4-2G

OBSERVAÇÃO: A Placa de Vídeo, deverá ser suportada pelo modelo de placa mãe adquirido no KIT.

Características:

- MARCA: GIGABYTE
- MODELO: GV-N1030D4-2GL

Especificações:

- Graphics Processing GeForce® GT 1030

Página 27 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 27 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19:33:33 - ASSINADO POR(3): CPF:028.48* **6* **8 CPF:058.77* **6* **2 CPF:923.15* **6* **7

Pág.: 28 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF:593.68* **6* **4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

- Core Clock
- Boost: 1417 MHz/ Base: 1177 MHz in OC Mode
- Boost: 1379 MHz/ Base: 1151 MHz in Gaming Mode
- CUDA® Cores 384
- Memory Clock 2100 MHz
- Memory Size 2 GB
- Memory Type DDR4
- Memory Bus 64 bit
- Output DVI-D *1 HDMI-2.0b*1 (Max Resolution:4096x2160 @60Hz)
- Digital max resolution 4096 X 2160
- Multi-view 2
- Card size H=14.7 L=149.9 W=68.9
- Form Factor Low Profile
- DirectX 12
- OpenGL 4.5
- Fonte Recomendada 300W

Acessorios:

- HDMI+DVI
- Low profile bracket x1

Conteúdo da Caixa:

- Placa de Video Gigabyte Gt1030, 2GB, DDR4

Garantia do Fornecedor

1 ano de garantia

(9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, II, do Código de Defesa do Consumidor)

5º Hardware - FONTE DE ENERGIA

Especificações Técnicas

Marca e Modelo de Referência:

Fonte Corsair 650w Cv 80plus Bronze Pn Cp-9020236-br

OBSERVAÇÃO: A Fonte de Energia, deverá suportar todo o hardware adquirido no KIT.

Características:

- Marca: Corsair
- Modelo: CP-9020236-BR

Especificações:

- AC input: 100-240V
- Entrada atual: 10A-5A
- Frequência: 47~63Hz
- Potência: 650W

Página 28 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 28 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19:33:33 - ASSINADO POR(3): CPF:028.48* **6**8 CPF:058.77* **6**2 CPF:923.15* **6**7

Pág.: 29 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF:593.68* **6**4



CÂMARA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG

Conectores:

- 1 Cabo ATX (24-pinos)
- 1 Cabo EPS/ATX 12V (8pinos)(4+4)
- 1 Cabo PCI-E (8pinos)(6+2)
- 2 Cabos SATA (SATA 3)
- 1 SATA-PATA-PATA-FDD

Conteúdo da Embalagem:

- Fonte Corsair CV650
- Cabo de alimentação CA
- Parafusos de montagem
- Documentação da garantia

Garantia do Fornecedor

3 meses

ITEM 08 - Quantidade: 17

Notebook com Mochila, Mouse e Teclado sem fio

Uso:

Para utilização na Escola do Legislativo, no serviço de compras e Controladoria Geral.

Justificativa:

Características

- Marca de Referência: Dell
- Modelo de Referência: I15-i1300-m50p
- Cor: Preto

Especificações:

Processador:

- Intel® Core™ I5-1335u De 13ª Geração
- (10-core, Cache De 12mb, Até 4,60ghz)

Chipset:

- Chipset Integrado Com O Processador
- 100 - 240 Volts Ca (Bivolt)

Armazenamento:

- Ssd De 512gb Pcie Nvme M.2

Memória Ram:

- 16gb Ddr4 (2x8gb) 2666mt/s;
- Expansível Até 16gb (2 Slots Sodimm)

Página 29 de 89

AV. JOSÉ LUIZ ADJUTO nº 117 - FONE: (38) 3493-3260 - CEP 38.610-066 – UNAÍ - MG

HOME PAGE: [http:// www.unai.mg.leg.br](http://www.unai.mg.leg.br) – E-MAIL: camara@unai.mg.leg.br



Pág.: 29 / 89 - ID. do Doc.: 54B.281 - 31/10/2025 - 19.33.33 - ASSINADO POR(3): CPF: 028.48* **6* *8 CPF: 058.77* **6* *2 CPF: 923.15* **6* *7

Pág.: 30 / 90
ID. do Doc.: 56D.038 - 11/11/2025 14:29:05 ASSINADO POR(1): CPF: 593.68* **6* *4