



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: Aquisição de equipamentos de informática

DATA: 20/08/2026

SETOR REQUISITANTE: Administração

RESPONSÁVEL: Moisés Vitor Moreira de Lira

FUNÇÃO: Chefe da Seção de Material e Patrimônio

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

- 1.1. O Serviço Municipal de Saneamento Básico e Infraestrutura – SEMASA necessita promover a aquisição de equipamentos e materiais de informática para atender às demandas dos diversos setores da Autarquia.
- 1.2. A contratação visa assegurar a continuidade das atividades administrativas e operacionais, por meio da reposição de equipamentos e componentes que apresentem falhas, desgaste natural ou perda de desempenho decorrente do uso contínuo. A disponibilidade desses materiais é essencial para minimizar interrupções nos serviços e garantir o adequado funcionamento dos recursos tecnológicos utilizados pelos servidores.
- 1.3. Além da reposição, a contratação contempla a atualização e melhoria de equipamentos já existentes, mediante a aquisição de componentes capazes de ampliar sua capacidade operacional, aumentar sua vida útil e proporcionar melhor desempenho às atividades desenvolvidas pelos setores.
- 1.4. A presente demanda também busca aprimorar as condições de trabalho dos servidores e a qualidade dos serviços prestados pelo SEMASA, por meio da aquisição de equipamentos destinados à realização de reuniões, videoconferências, treinamentos e demais atividades que dependem de recursos tecnológicos adequados.
- 1.5. Dessa forma, a contratação contribuirá para a manutenção, modernização e ampliação da infraestrutura de tecnologia da informação da Autarquia, promovendo maior eficiência, produtividade e continuidade na prestação dos serviços públicos.

2. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS:

- 2.1. A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada em razão da impossibilidade de definição precisa do quantitativo de itens que efetivamente será demandado ao longo do período de vigência da contratação, especialmente em relação aos componentes destinados à manutenção e reposição de equipamentos de informática.
- 2.2. Considerando que parte dos materiais será utilizada conforme surgirem necessidades decorrentes de defeitos, desgastes ou substituições de equipamentos existentes, não é possível prever com exatidão o momento e a quantidade de cada item que será necessária durante o exercício.
- 2.3. Além disso, o registro de preços possibilita maior eficiência administrativa, permitindo que as aquisições ocorram de forma parcelada, conforme a necessidade da Autarquia e a disponibilidade orçamentária, evitando a formação de estoques desnecessários e promovendo melhor gestão dos recursos públicos.
- 2.4. Dessa forma, a utilização do Sistema de Registro de Preços mostra-se a solução mais vantajosa para a Administração, por proporcionar flexibilidade nas aquisições, otimização dos recursos públicos e atendimento contínuo das demandas dos diversos setores do SEMASA.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

- 3.1. Os equipamentos e materiais de informática deverão ser novos, de primeiro uso, sem defeitos de fabricação, e atender às especificações técnicas mínimas estabelecidas no Termo de Referência, observando, quando aplicáveis, as normas técnicas brasileiras vigentes.
- 3.2. Todos os itens deverão ser fornecidos pelo licitante vencedor com todas as despesas necessárias ao seu fornecimento, incluindo frete, transporte, seguro, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e demais custos incidentes, sem ônus adicional para o SEMASA.
- 3.3. Não serão aceitos produtos com marca, modelo ou especificações divergentes daqueles apresentados na proposta comercial do licitante vencedor e aprovados pela Administração, salvo mediante prévia autorização e desde que comprovadamente equivalentes ou superiores às especificações contratadas.
- 3.4. Os fornecimentos serão realizados de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração, mediante emissão de Ordem de Fornecimento.
- 3.5. O prazo para entrega dos materiais e equipamentos será de até 20 (vinte) dias corridos, contados do recebimento da Ordem de Fornecimento.
- 3.6. A entrega deverá ocorrer no Almoxarifado do SEMASA/Carangola-MG, situado na Rua Divino, nº 93, Centro, Carangola/MG, CEP 36800-040, em dias úteis e horários previamente acordados com a Administração, sendo de responsabilidade da contratada todas as despesas relacionadas ao transporte, carga, descarga e entrega dos itens.
- 3.7. O SEMASA/Carangola-MG será o único órgão participante e contratante da futura Ata de Registro de Preços, nos termos da Portaria SEMASA/CGA-55/2023, não se aplicando as disposições relativas aos órgãos participantes previstas na Lei nº 14.133/2021.
- 3.8. Os equipamentos que possuem garantia do fabricante deverão ser fornecidos acompanhados dos respectivos certificados, termos de garantia ou documentos equivalentes, observando-se os prazos mínimos de garantia previstos nas especificações de cada item.
- 3.9. Os equipamentos deverão ser entregues acompanhados dos cabos, conectores, adaptadores, fontes de alimentação e demais acessórios necessários ao seu pleno funcionamento, quando aplicável.
- 3.10. A contratada deverá substituir, sem ônus para a Administração, qualquer item que apresentar defeito de fabricação, avaria decorrente do transporte ou desconformidade com as especificações exigidas, observado o prazo a ser definido no Termo de Referência.



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

4. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO E ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO:

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.
01	12488	<u>FONTE ATX 400W REAL.</u> Especificações: padrão ATX 12V, bivolt automático (100 a 240V), certificação 80 Plus Bronze ou superior, PFC ativo, conectores ATX 24 pinos, SATA e PCI-Express, proteção contra sobretensão, subtensão, sobrecarga e curto-circuito, ventoinha mínima de 120 mm, compatível com computadores desktop. Garantia mínima de 12 meses.	UN	30
02	7733	<u>FONTE ATX 500 WATTS 24 PINOS (BIVOLT)</u> Especificações: padrão ATX 12V, bivolt automático (100 a 240V), certificação 80 Plus Bronze ou superior, PFC ativo, conectores ATX 24 pinos, SATA e PCI-Express, proteção contra sobretensão, subtensão, sobrecarga e curto-circuito, ventoinha mínima de 120 mm, compatível com computadores desktop. Garantia mínima de 12 meses.	UN	05
03	6501	<u>SSD 240GB SATA 2,5"</u> Especificações: capacidade mínima de 240 GB, interface SATA III 6 Gb/s, velocidade mínima de leitura de 500 MB/s e gravação de 450 MB/s, memória NAND 3D, resistência mínima de 80 TBW, compatível com desktops e notebooks. Garantia mínima de 36 meses.	UN	10
04	6477	<u>SSD 480GB SATA 2,5"</u> Especificações: capacidade mínima de 480 GB, interface SATA III 6 Gb/s, velocidade mínima de leitura de 500 MB/s e gravação de 450 MB/s, memória NAND 3D, resistência mínima de 160 TBW, compatível com desktops e notebooks. Garantia mínima de 36 meses.	UN	05
05	5239	<u>SSD 240GB M.2 NVME</u> Especificações: PCIe Gen3 x4, capacidade mínima de 240 GB, formato M.2 2280, velocidade mínima de leitura de 3.000 MB/s e gravação de 1.000 MB/s, leitura aleatória mínima de 180.000 IOPS, gravação aleatória mínima de 240.000 IOPS, compatível com protocolo NVMe 1.3 ou superior. Garantia mínima de 36 meses.	UN	06
06	12435	<u>MONITOR LED WIDESCREEEN 22"</u> Especificações: resolução Full HD (1920 x 1080), formato 16:9, taxa de atualização mínima de 75 Hz, tempo de resposta máximo de 5 ms, com entradas HDMI e VGA, base com ajuste de altura e inclinação, alimentação bivolt automática. Acompanha cabo de energia e cabo HDMI.	UN	06
07	7713	<u>MEMÓRIA DDR4 DE 8 GB VELOCIDADE DE FREQUÊNCIA DE 2.400 MHZ OU SUPERIOR.</u> Frequência mínima de 2.400 MHz, compatível com computadores desktop, tensão padrão DDR4, dissipador opcional. Garantia mínima de 12 meses.	UN	10
08	6938	<u>MEMÓRIA DDR4 DE 16 GB</u> Frequência mínima de 2.666 MHz, compatível com computadores desktop, tensão padrão DDR4, dissipador opcional. Garantia mínima de 12 meses	UN	05
09	6504	<u>BATERIA DE LÍTIO PARA COMPUTADOR CR2032.</u> Tensão de 3V, indicada para placas- mãe e dispositivos eletrônicos compatíveis, com validade mínima de 2 anos a partir da entrega.	UN	05
10	7714	<u>MEMÓRIA DDR3 DE 8 GB VELOCIDADE DE FREQUÊNCIA DE 1.600 MHZ OU SUPERIOR.</u> frequência mínima de 1.600 MHz, compatível com computadores desktop. Garantia mínima de 12 meses.	UN	05
11	6944	<u>TECLADO MULTIMÍDIA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS</u> Padrão ABNT2, mínimo de 107 teclas, teclas multimídia dedicadas, conexão Plug and Play, teclas silenciosas, compatível com Windows 10 ou superior. Garantia mínima de 12 meses.	UN	10
12	1279	<u>MOUSE ÓPTICO COM FIO, CONEXÃO EM USB, COM SCROLL, RESOLUÇÃO 2400 DPI</u> Características: resolução mínima de 2.400 DPI ajustável, conexão Plug and Play, design ergonômico, mínimo de três botões com scroll, compatível com Windows, Linux e similares. Garantia mínima de 12 meses.	UN	05



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

13	5574	PAD MOUSE TAMANHO MÉDIO. Superfície compatível com sensores ópticos e laser, base antiderrapante e acabamento resistente ao desgaste.	UN	30
14	5575	PEN DRIVE INTERFACE USB CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO 64 GB Compatível com portas USB 2.0 e 3.0, taxa mínima de leitura de 40 MB/s, Plug and Play. Garantia mínima de 12 meses.	UN	30
15	12517	CABO DE REDE UTP CAT5E 100% cobre, caixa com 305 metros, quatro pares trançados, condutor 24 AWG, capa antichama, cor azul, compatível com conectores RJ45 e normas ANSI/TIA/EIA 568.	UN	10
16	12433	CABO HDMI 3 METROS versão 2.0 ou superior, compatível com resoluções Full HD e 4K, transmissão simultânea de áudio e vídeo digital.	UN	10
17	8810	CAIXA DE SOM 2.0 Para computador, potência mínima de 8W RMS, alimentação USB, entrada P2 3,5 mm, controle de volume integrado, resposta de frequência de 60 Hz a 20 kHz, compatível com computadores e notebooks. Garantia mínima de 12 meses.	UN	10
18	11199	ACCESS POINT WI-FI 6 Interface de rede com 01 porta Gigabit Ethernet RJ45, gerenciamento via Ethernet e Bluetooth, alimentação PoE, adaptador injetor PoE incluso, faixa de tensão de 44 a 57V DC, consumo máximo de 13W, potência máxima de transmissão entre 22 e 26 dBm, taxa de transferência de 573,5 Mbps a 4,8 Gbps, antena com ganho de 4 a 6 dBi, instalação em parede ou teto com suporte incluso, compatível com os padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax nas frequências de 2,4 GHz, 5 GHz e 6 GHz, segurança WPA, WPA2 e WPA3, suporte a até 8 BSSID por rádio, isolamento de tráfego para convidados e capacidade para, no mínimo, 350 clientes simultâneos.	UN	04
19	7433	ROTEADOR WI-FI DUAL BAND AC - COM PORTAS GIGA VELOCIDADE DE 1200 MBPS OU SUPERIOR Roteador Wi-Fi Dual Band AC, velocidade mínima de 1.200 Mbps, quatro antenas externas de, no mínimo, 5 dBi, mínimo de quatro portas Gigabit Ethernet (01 WAN e 03 ou 04 LAN), botões Reset/WPS e Wi-Fi, compatível com os padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac, tecnologias MU-MIMO e Beamforming, modos de operação roteador, repetidor, cliente wireless e ponto de acesso, operação nas frequências de 2,4 GHz e 5 GHz, segurança WPA/WPA2-PSK com criptografia TKIP e AES.	UN	04
20	12476	MICROCOMPUTADOR DESKTOP CORPORATIVO COMPLETO Microcomputador desktop corporativo completo, novo, sem uso anterior, não recondicionado ou remanufaturado, acompanhado de monitor, teclado, mouse, sistema operacional e todos os acessórios necessários ao seu pleno funcionamento, contendo, no mínimo, as seguintes especificações: -Processador com arquitetura x86-64, mínimo de 6 (seis) núcleos físicos e 12 (doze) threads, frequência base mínima de 3,0 GHz, cache mínimo de 12 MB e desempenho igual ou superior ao processador Intel® Core™ i5 de 12ª geração ou equivalente de outro fabricante - Memória RAM instalada de, no mínimo, 16 GB DDR4, frequência mínima de 3.200 MHz, expansível para, no mínimo, 64 GB. - Unidade de armazenamento SSD M.2 NVMe PCIe, capacidade mínima de 500 GB, compatível com padrão PCIe Gen3 ou superior. - Placa-mãe: Placa-mãe do fabricante do equipamento ou desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, compatível com o processador, contendo, no mínimo: 01 slot PCI Express x16; Controladoras SATA III e NVMe integradas; Interfaces USB frontais e traseiras; Gerenciamento de energia ACPI; Chip TPM 2.0 ou superior. - Gabinete padrão corporativo, permitindo utilização nas posições vertical e horizontal, com sistema de ventilação compatível; fonte de alimentação bivolt automática, com potência nominal mínima de 300W. - Controladora gráfica integrada ao processador ou dedicada, compatível com DirectX 12 ou superior, suporte à resolução Full HD e, no mínimo: 02 saídas de vídeo; sendo pelo menos 01 HDMI ou	UN	06



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

		DisplayPort. - O equipamento deverá possuir: Interface Ethernet Gigabit 10/100/1000; Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n/ac ou superior; Bluetooth 5.0 ou superior. - Monitor com painel LED e tecnologia IPS ou superior, no mínimo, 21,5", formato widescreen 16:9, resolução mínima Full HD (1920 x 1080), antirreflexivo, com brilho e contraste adequados ao uso corporativo, contendo: entrada HDMI; entrada DisplayPort ou VGA; ajuste de altura; ângulo de visão mínimo de 178°. - Teclado USB, padrão ABNT2, mínimo de 107 teclas, com fio, na mesma cor do gabinete. - Mouse óptico USB, resolução mínima de 1.200 DPI, mínimo de dois botões e scroll, com fio, na mesma cor do gabinete. - Gabinete, monitor, teclado e mouse deverão possuir padrão de cor uniforme, nas tonalidades preta, cinza ou branca. - Sistema Operacional: Microsoft Windows 11 Professional 64 bits, em português (Brasil), devidamente licenciado, instalado e configurado de fábrica, acompanhado de mídia ou mecanismo de recuperação do sistema. - Deverão acompanhar o equipamento todos os cabos, conectores, drivers e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento. - Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses, prestada pelo fabricante ou rede autorizada, com atendimento on-site ou em balcão, conforme política do fabricante.		
21	12494	<u>FONE DE OUVIDO INTRA-AURICULAR</u> Fone de ouvido intra-auricular (earphone), com isolamento passivo de ruídos, áudio estéreo, resposta de frequência de 20 Hz a 20 kHz, cabo reforçado com comprimento mínimo de 1,20 m, microfone integrado, controle de chamadas e volume, conector P2 (3,5 mm) ou compatível mediante adaptador fornecido pelo fabricante, acompanhado de, no mínimo, três tamanhos de ponteiros de silicone. Produto novo, com garantia mínima de 12 meses.	UN	20
22	12495	<u>HEADSET USB</u> Headset estéreo USB, com arco ajustável, almofadas circum-aurais acolchoadas, drivers de no mínimo 40 mm, resposta de frequência de 20 Hz a 20 kHz, microfone ajustável com redução de ruído, controle de volume integrado, conexão USB Plug and Play, cabo mínimo de 1,80 m, compatível com computadores e notebooks, indicado para videoconferências e uso corporativo. Garantia mínima de 12 meses.	UN	05
23	12496	<u>TECLADO SEM FIO</u> Teclado sem fio, tecnologia 2,4 GHz com receptor USB tipo nano ou equivalente, alcance mínimo de 10 metros, layout ABNT2 com teclado numérico integrado, teclas de perfil baixo ou convencional, alimentação por pilhas ou baterias substituíveis, autonomia mínima estimada de 24 meses e compatibilidade com Windows 10, Windows 11 e Linux.	UN	05
24	2793	<u>MOUSE SEM FIO</u> Mouse sem fio, tecnologia 2,4 GHz com receptor USB tipo nano ou equivalente, sensor óptico, resolução mínima de 1.000 DPI, mínimo de três botões com scroll, alimentação por pilha ou bateria substituível, autonomia mínima estimada de 12 meses, sistema Plug and Play, comunicação sem fio estável, cor preta ou grafite. Produto novo e fornecido na embalagem original do fabricante.	UN	05
25	12498	<u>MICROCOMPUTADOR TIPO MINI PC (USFF/MICRO)</u> Microcomputador compacto tipo Mini PC (Ultra Small Form Factor – USFF ou equivalente), novo, sem uso anterior, não recondicionado ou remanufaturado, acompanhado de todos os acessórios necessários ao seu pleno funcionamento, contendo, no mínimo, as seguintes especificações: - Processador com arquitetura x86-64, mínimo de 4 (quatro) núcleos físicos, desempenho igual ou superior ao processador Intel® Core™ i3 de 8ª geração ou equivalente de outro fabricante. - Memória RAM de, no mínimo, 8 GB DDR4, instalada em módulo(s), expansível conforme o projeto do equipamento. - Unidade de armazenamento SSD M.2 NVMe PCIe, capacidade mínima de 256 GB.	UN	02



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

		- Controladora gráfica integrada ao processador, compatível com resolução mínima de 3840 x 2160 (4K), contendo, no mínimo: 01 saída HDMI; 01 saída DisplayPort. - O equipamento deverá possuir: Interface Ethernet Gigabit 10/100/1000 Mbps; Wi-Fi padrão IEEE 802.11ac ou superior; Bluetooth 4.2 ou superior. - Interfaces no mínimo: 06 portas USB, sendo pelo menos 02 USB 3.0 ou superior; Interface de áudio para entrada e saída ou conector combo. - Gabinete compacto tipo Mini PC (USFF ou equivalente), permitindo instalação nas posições horizontal ou vertical, acompanhado de base de apoio quando aplicável. - Fonte de alimentação bivolt automática (100 a 240 V, 50/60 Hz). - BIOS/UEFI com possibilidade de configuração de senha de administrador e senha de inicialização. - Compatível com os sistemas operacionais Microsoft Windows 10 Pro e Windows 11 Pro (64 bits), acompanhado de todos os drivers disponibilizados pelo fabricante. - Deverão acompanhar o equipamento todos os cabos e acessórios necessários ao pleno funcionamento. - Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses, prestada pelo fabricante ou assistência técnica autorizada, com atendimento on-site ou em balcão, conforme disponibilidade na região do órgão contratante.		
26	12499	<u>KIT TECLADO E MOUSE SEM FIO</u> Kit composto por teclado e mouse sem fio, novos, acompanhados de receptor USB e acessórios necessários ao funcionamento, atendendo às seguintes especificações mínimas: Mouse sem fio , tecnologia 2,4 GHz com receptor USB tipo nano ou equivalente, sensor óptico, resolução mínima de 1.000 DPI, mínimo de três botões com scroll, alimentação por pilha ou bateria substituível, autonomia mínima estimada de 12 meses, sistema Plug and Play, comunicação sem fio estável, cor preta ou grafite. Teclado sem fio , tecnologia 2,4 GHz com receptor USB tipo nano ou equivalente, alcance mínimo de 10 metros, layout ABNT2 com teclado numérico integrado, teclas de perfil baixo ou convencional, alimentação por pilhas ou baterias substituíveis, autonomia mínima estimada de 24 meses e compatibilidade com Windows 10, Windows 11 e Linux.	UN	02
27	12500	<u>MICROFONE DE CONFERÊNCIA USB</u> Novo, acompanhado de todos os acessórios necessários ao seu pleno funcionamento, contendo, no mínimo, as seguintes especificações: - Captação omnidirecional em 360°, com alcance mínimo de 5 metros; - Áudio em alta definição, com redução de ruído e cancelamento de eco; - Conexão USB Plug and Play, compatível com USB 2.0 ou superior; - Compatível com Microsoft Windows 10 e 11, Linux e macOS; - Compatível com plataformas de videoconferência, incluindo Microsoft Teams, Zoom e Google Meet; - Botão de ativação e desativação do microfone (mute), com indicação visual de funcionamento; - Base estável para utilização sobre mesa de reuniões; - Deverão acompanhar o equipamento todos os cabos e acessórios necessários ao pleno funcionamento; - Garantia mínima de 12 (doze) meses, prestada pelo fabricante ou assistência técnica autorizada.	UN	02
28	12501	<u>WEBCAM USB 4K PARA VIDEOCONFERÊNCIA</u> Webcam USB 4K para videoconferência, nova, sem uso anterior, acompanhada de todos os acessórios necessários ao seu pleno funcionamento, contendo, no mínimo, as seguintes especificações: - Sensor de imagem com resolução mínima Ultra HD 4K (3840 x 2160 pixels), gravação em resolução 4K a, no mínimo, 30 fps, com suporte às resoluções Full HD (1080p) e HD (720p). O equipamento deverá possuir: foco automático (Auto Focus); correção automática de iluminação (Auto Light Correction); balanço de branco automático; zoom digital.	UN	02



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

		- Microfone duplo integrado, com redução de ruído e captação de voz em alta definição, adequado para videoconferências e reuniões virtuais. - Campo de visão (FOV) mínimo de 90°, adequado para enquadramento de uma ou mais pessoas durante videoconferências. - Conexão USB Plug and Play, compatível com USB 2.0, 3.0 ou superior, sem necessidade de fonte de alimentação externa. - Compatível com os sistemas operacionais Microsoft Windows 10 e Windows 11, Linux e macOS, bem como com as principais plataformas de videoconferência, incluindo Microsoft Teams, Zoom e Google Meet. - Base de fixação ajustável para monitor ou notebook, permitindo também instalação sobre tripé por meio de rosca padrão, quando aplicável. - Deverão acompanhar o equipamento todos os cabos, adaptadores e demais acessórios necessários ao seu pleno funcionamento. - Garantia mínima de 12 (doze) meses, prestada pelo fabricante ou assistência técnica autorizada.		
29	9131	SWITCH GIGABIT DE 8 PORTAS TP-LINK 10/100/1000 GIGABIT Switch de rede com 8 portas RJ-45 de 10/100/1000 Mbps auto negociáveis e suporte a Auto MDI/MDIX. Equipamento com capacidade de comutação mínima de 16 Gbps, método Store-and-Forward e eficiência energética IEEE 802.3az. Gabinete compacto de mesa, com resfriamento passivo sem ventoinha e fonte de alimentação externa bivolt automática. Exige-se homologação ativa na ANATEL e garantia mínima de 12 meses.	UN	04

- 4.1. Os quantitativos estimados foram definidos com base nas necessidades atuais dos diversos setores do SEMASA, considerando o histórico de utilização dos equipamentos de informática, a necessidade de reposição de componentes sujeitos a desgaste ou falhas, a atualização tecnológica dos equipamentos existentes e a melhoria das condições de trabalho dos servidores.
- 4.2. Os itens destinados à manutenção e atualização dos computadores, tais como fontes de alimentação, memórias RAM, unidades de armazenamento SSD, baterias de placa-mãe, teclados, mouses, cabos e demais periféricos, tiveram seus quantitativos estimados considerando o parque tecnológico atualmente existente na Autarquia e a necessidade de reposição durante a vigência da futura Ata de Registro de Preços.
- 4.3. Os equipamentos destinados à infraestrutura de rede, tais como access points, roteadores e cabos de rede, tiveram seus quantitativos definidos considerando as necessidades de ampliação, substituição e melhoria da conectividade dos setores do SEMASA.
- 4.4. Já os equipamentos de maior valor agregado, como microcomputadores desktop, mini PCs, webcams, microfones de conferência, headsets e demais dispositivos voltados à comunicação e realização de reuniões e videoconferências, tiveram seus quantitativos definidos com base nas demandas identificadas pelos setores e na necessidade de modernização dos recursos tecnológicos utilizados pela Autarquia.
- 4.5. Por se tratar de contratação mediante Sistema de Registro de Preços, os quantitativos representam mera estimativa de consumo, não constituindo obrigação de contratação integral pela Administração.
- 5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:**
- 5.1. **1º parâmetro - inciso I, § 1º, Artigo 23, da Lei nº 14.133/2021:** Foi realizada pesquisa de preços junto ao Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, por meio da ferramenta de consulta disponibilizada pela plataforma LICITANET – Licitações Eletrônicas, considerando contratações públicas homologadas cujos objetos apresentavam especificações idênticas ou similares às pretendidas nesta contratação.
- 5.2. Para composição da estimativa de preços foram considerados os valores obtidos em contratações realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública, observando-se a compatibilidade das especificações técnicas dos itens pesquisados. A média dos valores encontrados foi utilizada como parâmetro complementar para aferição da compatibilidade dos preços praticados no mercado. (Documentação comprobatória anexa)

Item	Cód.	Unid.	Quant.	VALORES HOMOLOGADOS NO PNCP			Media (valor unitário)
6	12435	UN	6	530,00	500,00	439,27	489,76
15	12517	UN	10	933,99	697,99	728,00	786,66
18	11199	UN	4	777,00	929,70	970,00	892,23
19	7433	UN	4	230,00	216,00	209,90	218,63
20	12476	UN	6	4.177,00	4.960,00	2.530,00	3.889,00
25	12498	UN	2	2.434,48	2.000,00	3.150,00	2.528,16
27	12500	UN	2	103,56	200,07	325,00	209,54
28	12501	UN	2	129,00	457,00	247,42	277,81
29	9131	UN	4	145,00	133,81	260,00	179,60



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- 5.3. **Justificativa:** A consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP foi realizada com a finalidade de identificar preços efetivamente praticados pela Administração Pública em contratações recentes de objetos com especificações idênticas ou similares às pretendidas pelo SEMASA.
- 5.4. A utilização desse parâmetro visa proporcionar maior confiabilidade à estimativa de preços, permitindo a comparação dos valores obtidos junto ao mercado privado com aqueles resultantes de processos licitatórios já concluídos por outros órgãos e entidades públicas, contribuindo para a obtenção de preços compatíveis com a realidade das contratações públicas e para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.
- 5.5. Considerando que alguns dos itens objeto desta contratação possuem maior relevância técnica e financeira, optou-se pela realização de pesquisa complementar junto ao PNCP para validação dos valores obtidos na pesquisa de mercado, em observância aos princípios da economicidade, eficiência e planejamento das contratações públicas.
- 5.6. **2º parâmetro - inciso III, § 1º, Artigo 23, da Lei nº 14.133/2021:** Pesquisa em sítios eletrônicos especializados ao objeto aqui proposto, dentro das especificações idênticas ou similares, através de sites de buscas detalhado no quadro abaixo, com marcas conhecidas no mercado, contendo a identificação das empresas e com as respectivas datas e horários pesquisados anexos a este ETP. (Documentação pertinente anexa).

Referência	Site	Empresa	CNPJ	Data	Hora
1	https://www.mercadolivre.com.br	Mercado Livre do Brasil Ltda	03.007.331/0001-41	30/07/2026	16:37
2	https://www.kabum.com.br	Kabum S.A	05.570.714/0001-59	30/07/2026	15:49
3	https://shopee.com.br/	Shps Tecnologia e Serviços Ltda	35.635.824/0001-12	30/07/2026	15:37
4	https://www.amazon.com.br	Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda	15.436.940/0001-03	31/07/2026	09:46

Item	Cód.	Unid.	Quant	Referência (CNPJ)				Média
				1	2	3	4	
				47.960.950/1088-36	00.776.574/0006-60	03.769.753/0001-54	05.472.346/0001-06	
1	12488	UN	30	168,79	125,09	131,67	107,00	133,14
2	7733	UN	5	204,90	234,17	152,92	168,58	190,14
3	6501	UN	10	302,14	374,99	339,15	348,26	341,14
4	6477	UN	5	569,00	534,99	483,37	426,54	503,48
5	5239	UN	6	388,90	329,90	288,83	389,90	349,38
6	12435	UN	6	335,35	290,70	332,35	359,00	329,35
7	7713	UN	10	450,00	421,28	342,34	398,00	402,91
8	6938	UN	5	895,00	899,99	737,79	705,00	809,45
9	6504	UN	5	19,99	21,64	18,90	12,04	18,14
10	7714	UN	5	105,69	130,00	155,47	131,29	130,61
11	6944	UN	10	34,30	38,85	35,00	36,89	36,26
12	1279	UN	5	29,09	59,90	21,90	39,01	37,48
13	5574	UN	30	19,00	12,90	17,97	19,99	17,47
14	5575	UN	30	62,32	59,99	63,97	64,90	62,80
15	12517	UN	10	735,08	789,90	703,48	707,75	734,05
16	12433	UN	10	32,99	24,58	32,99	31,29	30,46
17	8810	UN	10	34,97	29,90	29,88	38,90	33,41
18	11199	UN	4	329,90	349,00	313,65	324,41	329,24
19	7433	UN	4	198,40	219,89	162,63	209,00	197,48
20	12476	UN	6	4.858,73	5.543,50	3.385,60	4.289,00	4.519,21
21	12494	UN	20	23,89	26,60	27,88	23,89	25,57
22	12495	UN	5	70,58	75,90	59,90	54,99	65,34
23	12496	UN	5	71,61	72,68	74,95	65,00	71,06
24	2793	UN	5	41,18	47,75	69,00	57,13	53,77
25	12498	UN	2	2.912,00	2.692,30	2.660,00	2.699,00	2.740,83
26	12499	UN	2	142,50	139,99	123,41	99,99	126,47
27	12500	UN	2	387,99	191,92	215,91	218,40	253,56
28	12501	UN	2	382,66	442,78	323,00	379,99	382,11
29	9131	UN	4	151,47	134,90	133,00	189,90	152,32

- 5.7. A pesquisa em sítios eletrônicos especializados foi realizada com o objetivo de identificar os preços praticados no mercado para os equipamentos e materiais de informática objeto da presente contratação, considerando produtos com especificações idênticas ou similares às definidas pela Administração.
- 5.8. A utilização desse parâmetro permite aferir os valores atualmente ofertados por empresas atuantes no segmento de tecnologia da informação, possibilitando a obtenção de referência compatível com a realidade do mercado e contribuindo para a formação de uma estimativa de preços condizente com os valores praticados no momento da contratação.



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- 5.9. Para garantir a confiabilidade das informações obtidas, foram consultados sítios eletrônicos especializados e amplamente reconhecidos no segmento, sendo registradas as respectivas datas e horários das consultas, bem como as especificações dos produtos pesquisados, em conformidade com o disposto no inciso III do § 1º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.
- 5.10. Para os itens nº 06, 15, 18, 19, 20, 25, 27, 28 e nº 29, foram utilizados os parâmetros previstos nos incisos I e III do § 1º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, mediante consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP e a sítios eletrônicos especializados. Para estes itens, os valores estimados foram obtidos mediante a composição dos preços apurados nos referidos parâmetros, observada a metodologia estabelecida pela Portaria SEMASA/CGA-55/2023.
- 5.11. Para os demais itens, os valores estimados foram obtidos com base nos preços coletados em sítios eletrônicos especializados, observadas as especificações técnicas definidas pela Administração.
- 5.12. Dessa forma, foram obtidos os valores unitários estimados e o valor total estimado da contratação, os quais constituirão os valores máximos aceitáveis para o certame, conforme demonstrado na tabela a seguir:

Item	Código	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Item	Código	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	12488	30	133,14	3.994,20	16	12433	10	30,46	304,60
2	7733	5	190,14	950,70	17	8810	10	33,41	334,10
3	6501	10	341,14	3.411,40	18	11199	4	441,84	1.767,36
4	6477	5	503,48	2.517,40	19	7433	4	201,71	806,84
5	5239	6	349,38	2.096,28	20	12476	6	4.393,17	26.359,02
6	12435	6	361,43	2.168,58	21	12494	20	25,57	511,40
7	7713	10	402,91	4.029,10	22	12495	5	65,34	326,70
8	6938	5	809,45	4.047,25	23	12496	5	71,06	355,30
9	6504	5	18,14	90,70	24	2793	5	53,77	268,85
10	7714	5	130,61	653,05	25	12498	2	2.698,29	5.396,58
11	6944	10	36,26	362,60	26	12499	2	126,47	252,94
12	1279	5	37,48	187,40	27	12500	2	244,75	489,50
13	5574	30	17,47	524,10	28	12501	2	361,25	722,50
14	5575	30	62,80	1.884,00	29	9131	4	157,77	631,08
15	12517	10	744,57	7.445,70	-	-	-	-	-

- 5.13. O valor total estimado de aquisição, caso sejam utilizados os quantitativos previstos em sua totalizada durante a vigência contratual, corresponde a R\$ 72.889,23 (setenta e dois mil, oitocentos e oitenta e nove reais e vinte e três centavos).

6. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO:

- 6.1. Nos termos do art. 47, § 1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso. No presente caso, a contratação será realizada por itens, considerando a natureza dos equipamentos e materiais de informática a serem adquiridos, possibilitando a ampla participação de fornecedores especializados nos diversos segmentos abrangidos pelo objeto.
- 6.2. Embora o objeto seja parcelado em itens distintos, não se mostra vantajosa a adjudicação de um mesmo item a mais de um fornecedor, uma vez que tal medida poderá comprometer a padronização dos equipamentos e materiais, dificultar a gestão das aquisições, o controle de qualidade dos produtos fornecidos e a eventual execução das garantias.
- 6.3. Dessa forma, a adjudicação de cada item a um único fornecedor apresenta-se como a solução mais adequada ao interesse público, permanecendo a possibilidade de um mesmo licitante ser vencedor de um ou mais itens, conforme o resultado do certame. Tal medida contribui para maior eficiência administrativa, simplificação da gestão da Ata de Registro de Preços e melhor acompanhamento da execução contratual.

7. ANÁLISE DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO:

- 7.1. A presente contratação apresenta riscos inerentes a qualquer processo de aquisição de equipamentos e materiais de informática, destacando-se a possibilidade de atraso na entrega dos produtos, fornecimento de itens em desacordo com as especificações técnicas exigidas e eventual ocorrência de defeitos de fabricação.
- 7.2. Tais riscos poderão ser mitigados mediante a definição clara das especificações dos itens no Termo de Referência, análise das propostas apresentadas, conferência dos produtos no ato do recebimento, exigência das garantias previstas para cada item e aplicação das sanções cabíveis em caso de descumprimento das obrigações contratuais.
- 7.3. Considerando a natureza comum dos bens a serem adquiridos e as medidas de controle adotadas pela Administração, conclui-se que os riscos identificados são plenamente gerenciáveis e não comprometem a viabilidade da contratação.

8. ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA:

- 8.1. A solução proposta mostra-se adequada para o atendimento das necessidades identificadas pelo SEMASA, uma vez que contempla a aquisição de equipamentos e materiais de informática destinados à reposição de componentes danificados, à atualização tecnológica dos equipamentos existentes e à melhoria da infraestrutura utilizada pelos diversos setores da Autarquia.



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- 8.2. A contratação também possibilitará a disponibilização de recursos tecnológicos voltados à realização de reuniões e videoconferências, contribuindo para maior eficiência das atividades administrativas e melhor comunicação entre os setores.
- 8.3. Além disso, a adoção do Sistema de Registro de Preços permitirá que as aquisições ocorram de forma gradual, conforme a efetiva necessidade da Administração, garantindo maior flexibilidade na gestão dos recursos públicos e evitando aquisições em quantidades superiores às efetivamente demandadas.
- 8.4. Dessa forma, conclui-se que a contratação pretendida é compatível com as necessidades institucionais identificadas, constituindo solução adequada para assegurar a continuidade, modernização e eficiência dos recursos de tecnologia da informação utilizados pelo SEMASA.

Carangola – MG 20/08/2025

Moisés Vitor Moreira de Lira
Chefe da Seção de Material e Patrimônio
SEMASA/Carangola-MG