

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

DESCRIÇÃO DO OBJETO E ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

1. OBJETO

- 1.1.** Aquisição de computadores, com fornecimento de softwares, incluindo os serviços de garantia on-site pelo período de 60 (sessenta) meses, organizado por abertura de chamado, visando à continuidade da realização das atividades administrativas a cargo da Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB).

2. JUSTIFICATIVA

- 2.1.** No âmbito da tecnologia da informação, o Setor de Informática (ASSIST) da Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB) tem dentre suas atribuições, tem de a organização e sustentação da infraestrutura de rede, a manutenção de equipamentos desktop, entre outras atividades. Atualmente os computadores utilizados por esta Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB) são compostos de equipamentos próprios e de equipamentos em comodato através de contratos de gerenciamento e de um contrato de locação através do Contrato nº 001/2023-SEHAB – processo SEI 6014.2022/0002408-8, no entanto os computadores próprios estão obsoletos tecnologicamente, considerando uma necessidade em especial pelo setor de Comunicação.

3. QUANTIDADE

ITEM	Quantidade
PC	2
Monitor 27"	2

ANEXO I.A – ESPECIFICAÇÕES

1. PC

1.1. PROCESSADOR

- 1.1.1. 01 (um) com arquitetura 64 bits compatível com o equipamento ofertado, que aceite instruções em 32 e 64 bits;
- 1.1.2. Memória cache L3, no mínimo, 33MB;
- 1.1.3. Clock base de no mínimo 2.5GHZ, e performance e em carga total de no mínimo 5.6GHZ
- 1.1.4. Deverá possuir suporte de memória do tipo DDR5 ou barramento superior;
- 1.1.5. Não será admitido processador tipo notebook e também não será admitido processador que tenha baixo consumo energético em relação à linha tradicional;
- 1.1.6. O processador deverá ter performance superior a 30.000 (trinta mil) pontos certificados no endereço https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
- 1.1.7. O processador deverá ser acompanhado por cooler compatível, com potência suficiente para resfriamento padrão;
- 1.1.8. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante, não sendo aceitos processadores descontinuados;
- 1.1.9. Consumo máximo TDP 253 W

1.2. PLACA MÃE

- 1.2.1. Chipset: Deverá possuir suporte a expansão de memória de, no mínimo, 128 GB em dual channel ou superior;
- 1.2.2. Deverá possuir suporte de memória do tipo: DDR5 de no mínimo 4400 MHz ou barramento superior;
- 1.2.3. Placa-mãe da mesma marca do fabricante, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, sendo que o nome do fabricante deverá estar serigrafado através de processo industrial no PCB, não sendo aceitas placas de livre comercialização de mercado
- 1.2.4. Deverá ter no mínimo 04 (quatro) Slots DIMM;
- 1.2.5. Deverá ter no mínimo (1) Slot PCIe de 5ª geração x16 e (1) Slot PCIe de 4ª geração x16 e altura completa
- 1.2.6. Deverá ter no mínimo 02 interfaces SATA, sendo ao menos uma de 6 Gb/s.
- 1.2.7. Deverá ter no mínimo 02 Slots PCI-Express e 1 Slot M.2
- 1.2.8. Deverá possuir campo editável para inserção de número de patrimônio ou tombo, capturável por aplicação de inventário.
- 1.2.9. Deverá ter capacidade de proteção contra gravação, realizada por software (senha de proteção contra gravação na BIOS) ou hardware (jumpeamento). A placa mãe deverá possuir o número de série do microcomputador registrado na BIOS



1.3. MEMÓRIA RAM

- 1.3.1. 01(um) módulo de 32 GB RAM ou 02 (dois) módulos de 16 GB RAM instalados;
- 1.3.2. Memória RAM (Random Access Memory) DDR5 4800 MHz ou superior;
- 1.3.3. A memória não pode ser soldada diretamente na placa mãe.

1.4. BIOS UEFI

- 1.4.1. Possibilidade de proteção da configuração por meio de senha (password) contida na própria memória de configuração da motherboard;
- 1.4.2. A BIOS UEFI deverá estar gravada em memória do tipo "flash" ou equivalente que permita a sua fácil atualização diretamente através do microcomputador, sem a necessidade de remoção ou apagamento (como no caso das EPROMs);
- 1.4.3. A configuração da máquina deverá ser alterável e mantida através de bateria (recarregável ou não) ou método equivalente (memória flash, EPROM ou outra solução similar) montada sobre a própria motherboard;
- 1.4.4. A BIOS UEFI deverá permitir atualização via software;
- 1.4.5. Caso haja interrupção da energia durante a atualização, a BIOS deverá ser recuperada automaticamente para versão anterior ou ser possível recuperá-la online através de solução ofertada pelo fabricante, não podendo ser o equipamento inutilizado;
- 1.4.6. As atualizações da BIOS UEFI deverão ser disponibilizadas, através do site www ou FTP do fabricante da placa mãe;
- 1.4.7. Essas atualizações, se ocorrerem, deverão ser gratuitas;
- 1.4.8. Suporte para o modo de economia de energia;
- 1.4.9. Suporte ao sistema de gerenciamento DMI (Desktop Management Interface) em sua v.2.0 ou mais recente;
- 1.4.10. Deverá ter suporte ao idioma inglês e/ou português.

1.5. SLOTS PCI E PORTAS DE COMUNICAÇÃO

- 1.5.1. Portas USB: mínimo de 08 (oito) portas USB. Não será permitido uso de "hub" USB externo;
- 1.5.2. Dois ou mais conectores de áudio (line-in, line-out, mic in), sendo permitido conector combo (line-out, mic-in);
- 1.5.3. Porta padrão PCIe Gen x3 ou superior para conexão unidade de estado sólido padrão M.2 NVME com encaixe (chave, ou keys) compatível com o disco rígido ofertado;
- 1.5.4. Slot PCI Express 4.0 16x para a placa de vídeo ofertada.

1.6. CONTROLADORA DE DISCO RÍGIDO

- 1.6.1. Controladora de unidade de estado sólido padrão PCI M.2 NVME;



1.6.2. Controladora de disco rígido tipo Serial ATA versão 3.0 ou superior, integrada à placa-mãe.

1.7. INTERFACE DE VÍDEO BOARD

- 1.7.1. Dois ou mais conectores da interface para o monitor de vídeo: padrão SVGA, DVI, HDMI ou Display Port compatíveis com o monitor ofertado;
- 1.7.2. Memória gráfica de, no mínimo, 256 MB com alocação dinâmica de memória RAM;
- 1.7.3. Resolução gráfica analógica de: 1920 x 1080 pixels ou superior;
- 1.7.4. Suporte a DirectX versão 12 ou superior.

1.8. INTERFACE DE VÍDEO OFF-BOARD

- 1.8.1. O produto ofertado deve vir com uma unidade de placa de vídeo NVIDIA® RTX 2000 ada (sendo aceito apenas placas da linha RTX/Quadro ou superior deste fabricante) ou placa de vídeo AMD Radeon PRO W7600 (sendo aceito apenas placas da linha Pro W ou superior deste fabricante);
- 1.8.2. Para identificar que se trata de placa de vídeo de linha de estação de trabalho, a mesma deve possuir memória de vídeo do tipo ECC (Error-Correcting Code);
- 1.8.3. Deve possuir memória do tipo GDDR6 ou superior
- 1.8.4. Memória de vídeo de, no mínimo, 16 GB de RAM dedicada, sem a utilização da memória RAM principal através de alocação dinâmica ou equivalente;
- 1.8.5. Controladora de vídeo compatível com aceleradora de vídeo que utilize o barramento PCI Express de 4ª geração (4.0) ou superior;
- 1.8.6. Possuir dois ou mais conectores para interface com monitores de vídeo, compatíveis com o monitor ofertado;
- 1.8.7. Possuir suporte a OpenGL 4.6, DirectX 12, CUDA e Vulkan;
- 1.8.8. Compatibilidade e suporte aos sistemas operacionais Microsoft Windows 10 64 bits e superiores;
- 1.8.9. Na proposta escrita, deverão ser informados a marca e o modelo da placa de vídeo
a ser fornecida.

1.9. UNIDADES DE ARMAZENAMENTO

- 1.9.1. Unidade de estado sólido M.2 NVME de, no mínimo, 512 GB, velocidade de escrita e leitura superior a 2000MB/s;
- 1.9.2. Encaixe (chaves, ou keys) no padrão compatível com a placa-mãe.

1.10. INTERFACES DE REDE



- 1.10.1. 01 (uma) interface de rede Gigabit, com total compatibilidade com rede Ethernet -padrões IEEE 802.2 e 802.3;
- 1.10.2. Taxa de transmissão de 10Mbps-half duplex, 10Mbps-full duplex/100Mbps-half duplex, 100Mbps full duplex e 1000Mbps full duplex (Gigabit);
- 1.10.3. Barramento de sistema para comunicação, tipo PCI-Express, podendo ser interno ao chipset ou placa mãe, dispensado o uso de slot PCIe;
- 1.10.4. Antena para conexão a redes de 2,4 GHz e 5,0 GHz;
- 1.10.5. Compatível com a tecnologia intitulada WiFi 6 (IEEE 802.11ax);
- 1.10.6. Velocidade mínima de rede WLAN de 1,2 Gbps (quando no alcance adequado);
- 1.10.7. Suporte a função Wake on LAN.

1.11. INTERFACE DE SOM

- 1.11.1. Interface de som, "on-board", padrão plug-and-play.

1.12. MOUSE

- 1.12.1. Mouse óptico, compatível com o Microsoft Mouse, com pelo menos 1000 DPI de sensibilidade, com 2 (dois) botões e rolete emborrachado de scroll, em conector USB, compatível com a interface ofertada na motherboard do equipamento;
- 1.12.2. Tapete (pad) para mouse, com base em eva e superfície em tecido;
- 1.12.3. Cor predominante preta;
- 1.12.4. Não será aceito mouse tipo mini.

1.13. TECLADO

- 1.13.1. Compatível com o teclado IBM-PC/AT, com layout ABNT2;
- 1.13.2. Com, no mínimo, 101 teclas, padrão QWERTY;
- 1.13.3. Teclas alfanuméricas, de função (F1 a F12), numéricas e de movimentação de cursor independentes;
- 1.13.4. Com conector USB compatível com a interface ofertada na motherboard do equipamento;
- 1.13.5. Com possibilidade de ajuste da inclinação;
- 1.13.6. Com indicadores (LED's) de Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock;
- 1.13.7. Cor predominante preta;

1.14. GABINETE

- 1.14.1. Padrão desktop;
- 1.14.2. Possuir local para uso de cadeado ou lacre para evitar acessos indevidos ao gabinete;



- 1.14.3. Possuir botão liga/desliga frontal com função dupla: liga/desliga e standby/sleep;
- 1.14.4. Possuir indicadores liga/desliga e disco rígido na parte frontal;
- 1.14.5. Cor preta;
- 1.14.6. Não serão aceitos modelos "mini PC", "tiny PC", "mini ATX" ou similares;
- 1.14.7. Possuir cooler extra para resfriamento do gabinete.

1.15. FONTE DE ALIMENTAÇÃO

- 1.15.1. ATX com potência suficiente para o funcionamento do equipamento ofertado;
- 1.15.2. Fonte com PFC ativo, certificação "80 Platinum" ou superior.

1.16. LACRE/CADEADO DE SEGURANÇA

- 1.16.1. O computador deverá possuir slot para colocação de cadeado;
- 1.16.2. Deverá ser fornecido cabo de segurança para o desktop.

1.17. SOFTWARES

- 1.17.1. Deverá ser entregue com 01 (uma) licença do sistema operacional corporativo MS-Windows 11 Professional 64bits na versão e release mais recente, em idioma português. O recovery do sistema operacional ofertado deverá ser disponibilizado em uma partição da unidade de armazenamento do equipamento ou em mídias óticas.
- 1.17.2. 01 (uma) licença do Microsoft Office 2024 Home & Business 64bits, em português brasileiro (versão instalada localmente no computador);

2. MONITOR DE VÍDEO 27"

- 2.1.1. Monitor Led (ou tecnologia superior) de 27 polegadas;
- 2.1.2. Resolução mínima de 3840 x 2160;
- 2.1.3. Brilho de 350 cd/m²
- 2.1.4. Tempo de resposta máximo: 4ms;
- 2.1.5. Contraste 500:1;
- 2.1.6. Deve possuir portas USB: 4x USB 3.2 Gen 1;
- 2.1.7. Possuir 1 entrada HDMI (HDCP 2.3);
- 2.1.8. Possuir 1 entrada Display Port 1.4 (HDCP 2.3);
- 2.1.9. Em conformidade com a norma TCO'03 ou Energy Star 5.0 e/ou registrado no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) comprovado no site www.epeat.net;

3. QUALIDADE DOS EQUIPAMENTOS, RESPONSABILIDADES COM O MEIO AMBIENTE E CERTIFICAÇÕES

- 3.1. O modelo do equipamento ofertado deverá estar registrado no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) da Agência de Proteção Ambiental (EPA), no site: <http://www.epeat.net> ou a certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT, comprovando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação.
- 3.2. O modelo ofertado deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances) ou com a certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT, isto é, ser construído com substâncias que não agredem o meio ambiente tais como: cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) e chumbo (Pb).
- 3.3. O equipamento deve integrar um dispositivo de segurança TPM 2.0 ou ISO/IEC 11885 diretamente na placa-mãe. É fundamental que todo o software necessário para o seu pleno funcionamento e utilização seja fornecido junto ao dispositivo. Adicionalmente, o chipset do equipamento deve ser da mesma marca do fabricante do processador para garantir compatibilidade e desempenho otimizado, cobrindo assim os **Requisitos de Segurança e Conformidade**.
- 3.4. A conformidade com diversas normas internacionais é obrigatória para este equipamento. O modelo do equipamento deve estar em conformidade com a norma IEC 60950, garantindo a segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão de materiais. Em relação à emissão de ruídos, o equipamento precisa seguir a norma ISO 9296, testado em acordo com a ISO 7779. Além disso, o modelo deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), indicando que foi construído com materiais ambientalmente seguros, o que abrange as **Normas e Certificações Essenciais**.
- 3.5. O monitor deve atender às normas TCO'05 ou posterior e Energy Star 6.0, garantindo eficiência energética e sustentabilidade. É imprescindível que o monitor seja da mesma marca do fabricante do microcomputador ofertado. O microcomputador, por sua vez, deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico. Tanto o microcomputador quanto o monitor devem estar em conformidade com as especificações da categoria Gold do EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool), demonstrando que o equipamento atende aos requisitos de controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação, cumprindo os **Requisitos para o Monitor e Microcomputador**.
- 3.6. Para garantir a qualidade e o bom funcionamento, o modelo do equipamento deve estar em conformidade com a certificação CISPR 22 Classe B ou FCC Classe B. Serão aceitos apenas certificados emitidos por instituições credenciadas ao ABNT ou INMETRO. Por fim, o fabricante dos equipamentos deve ser membro do DMTF (Distributed Management Task Force), na categoria Board ou Leadership, o que atesta seu comprometimento com padrões de gerenciamento de sistemas,



abordando as **Certificações Adicionais e Qualificações do Fabricante**.

4. ACONDICIONAMENTO

- 4.1. Os computadores, os monitores e os acessórios devem estar acondicionados em embalagens com caixa e calços de proteção especialmente desenvolvidos para suportar o empilhamento e as vibrações.

5. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- 5.1. O equipamento deverá vir acompanhado dos respectivos catálogos e manuais dos produtos em língua portuguesa. Nesses documentos, a licitante deverá identificar, com clareza, os produtos propostos, incluindo suas especificações, além dos softwares solicitados e a comprovação de todas as suas funcionalidades, cobrindo assim os **Manuais e Identificação do Produto**.
- 5.2. Deverá ser anexada à proposta a comprovação de todos os certificados e/ou comprovantes de conformidades exigidos para cada marca e modelo do equipamento solicitado neste edital. O conjunto de CPU, teclado e mouse dos desktops devem ser predominantemente na cor preta e do mesmo fabricante, o que engloba a **Comprovação de Certificados e Padronização de Componentes**.
- 5.3. Todas as declarações solicitadas devem ser destinadas a este órgão, fazendo referência a este edital, com identificação do signatário, incluindo cargo, telefone para contato, firma reconhecida e ainda documento que comprove que a pessoa que está assinando tenha poderes para isso, tratando das **Declarações e Assinaturas**.
- 5.4. Por fim, o fabricante deverá disponibilizar no seu site o manual de serviço do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. A comprovação disso deve ser feita com o fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais, abrangendo a **Disponibilização de Manuais de Serviço**.

6. GARANTIA E SUPORTE

- 6.1. O serviço de garantia e suporte técnico deverá contemplar as seguintes características, visando à continuidade das operações e à minimização de interrupções:
- 6.2. **Atendimento Prioritário:** Acesso a uma linha de suporte técnico dedicada com tempo de resposta garantido, idealmente em poucas horas ou minutos, para triagem e resolução inicial de problemas.
- 6.3. **Suporte Técnico On-Site (No Local):** Disponibilidade de técnicos especializados para atendimento presencial no local de instalação do equipamento, caso a resolução remota não seja possível. O tempo de resposta para o envio de um



técnico deve ser **NBD (Next Business Day - Próximo Dia Útil)** após a abertura do chamado e diagnóstico remoto.

6.4. Cobertura Abrangente de Hardware e Software:

- 6.4.1.**Hardware:** Substituição de peças defeituosas e reparo de componentes, incluindo, mas não se limitando a: placa-mãe, processador, memória RAM, disco rígido/SSD, placa de vídeo, fonte de alimentação, tela, teclado e mouse.
- 6.4.2.**Software:** Suporte para o sistema operacional pré-instalado e drivers, com assistência na resolução de problemas de configuração e funcionalidade.
- 6.4.3.**Diagnóstico Remoto e Monitoramento:** Capacidade de realizar diagnósticos remotos para identificar problemas e, se possível, monitorar proativamente a saúde dos equipamentos para prevenir falhas.
- 6.4.4.**Cobertura de Danos Acidentais:** inclusão de cobertura contra danos acidentais, como quedas, derramamento de líquidos e picos de energia.
- 6.4.5.**Duração da Garantia:** A garantia deve ser de **60 (sessenta)** meses a partir da data de aquisição do equipamento.

7. EQUIPAMENTOS

- 7.1. Os equipamentos locados deverão ser novos, de primeiro uso e ter as características descritas na Especificação Técnica.
- 7.2. Os equipamentos serão recebidos, conferidos e vistoriados por técnicos da Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB) e deverão ter dispositivo físico de segurança, impossibilitando a abertura do gabinete, com acesso apenas pelos técnicos autorizados pela Licitante vencedora.
- 7.3. Sempre que o lacre estiver rompido a Licitante vencedora deverá comunicar o fato a Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB), que tomará as devidas providências, ou vice-versa.

8. ENTREGA

- 8.1. A Licitante vencedora será responsável pela entrega de todos os equipamentos nas localidades informados pela Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB).
- 8.2. Por ocasião das entregas dos equipamentos a CONTRATANTE fará a verificação de recebimento, com base nos volumes e descrição nos documentos fiscais.
- 8.3. Na fase de instalação será feita a verificação, pela Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB) da configuração do equipamento entregue bem como a configuração especificada e Licitante vencedora.
- 8.4. Decorrido o prazo estipulado para instalação e configuração dos equipamentos, caso a Licitante vencedora não tenha suprido a falha observada no(s) equipamento(s), a CONTRATANTE poderá optar por sua devolução por não atendimento ao especificado/contratado.



- 8.5. O local de entrega será na sede da Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB), aos cuidados da Assessoria de Informática (telefone: 3397-4739/4740, sito à Rua Libero Badaró, 504 7º Andar Sala 74 - Centro - São Paulo – SP – CEP 01008-906.
- 8.6. O prazo de entrega dos objetos, será de até 30 (trinta) dias corridos.
- 8.7. Caso seja constatado que o equipamento não atende as especificações descritas no Anexo I do referido edital, será recusado o seu recebimento, devendo a Licitante vencedora entregar as máquinas adequadas no prazo de 02 (dois) dias úteis, independentemente da aplicação das penalidades previstas.

9. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

- 9.1. A Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB) mantém políticas específicas de segurança e de uso dos computadores conectados à sua rede interna e externa (PRODAM). Tais políticas deverão ser respeitadas pela Licitante vencedora de forma incondicional e irrestrita. Os procedimentos de configuração pertinentes a este item serão repassados ao(s) técnico(s) da Licitante vencedora.
- 9.2. A Licitante vencedora deve zelar pela confidencialidade das informações que foram armazenadas nos computadores durante o período de uso pela CONTRATANTE
- 9.3. Antes da retirada dos equipamentos ou das unidades de disco rígido (se necessário), da sede da CONTRATANTE, a Licitante vencedora deve executar procedimentos de limpeza em disco rígido que garantam a incapacidade de recuperação dos dados por terceiros. Tal processo deve sobrescrever totalmente a superfície do disco rígido, de forma a se evitar a recuperação dos dados por software, mesmo após procedimento de formatação.
- 9.4. Caso o disco rígido apresente defeito físico que impeça a formatação do disco o mesmo ficará retido na Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB).
- 9.5. A Licitante vencedora deverá providenciar a troca do dispositivo defeituoso para formatação no prazo máximo de 24 horas a partir da constatação do problema.
- 9.6. Deverá ser enviado relatório comprobatório da execução deste procedimento para a CONTRATANTE em até 5 (cinco) dias úteis contados a partir da devolução dos equipamentos.
- 9.7. As informações e material produzido durante a vigência do contrato é de propriedade intelectual da Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB). Sua reprodução, divulgação ou uso qualquer por terceiros, sem prévia autorização formal da Contratante são vedados, conforme previsto pela Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD) e pelo Decreto Municipal nº 59.767, de 15 de setembro de 2020.