



TERMO DE REFERÊNCIA

AQUISIÇÃO DE NOTEBOOK

1. OBJETO

A presente licitação tem como objeto a aquisição de 4 (quatro) notebook e acessórios com sistema operacional Windows 11 Professional 64 Bits e MS Office Home Business 2019 ou superior com licença vitalícia, com garantia on-site de 12 (doze) meses.

2. JUSTIFICATIVA

Os equipamentos são essenciais para o desenvolvimento das atividades a serem cumpridas pela administração pública, impactando positivamente nos resultados a serem alcançados pelo Órgão.

3. ESPECIFICAÇÕES E CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO A SER ADQUIRIDO

Das características mínimas obrigatórias a serem observadas do produto que ser adquirido:

Item	Quant.	Unid.	Descrição
1	4	un	Notebook de acordo com as características técnicas do item 3 e, seguintes deste Termo de Referência.

3.1 – NOTEBOOK (CONFIGURAÇÕES MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS)

3.1.1. Todos os componentes visíveis integrantes do notebook deverão ter a mesma cor predominante e ser produzidos pelo mesmo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM);

3.1.2. Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

3.1.3. Todos os componentes do notebook deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis;

3.1.4. Atender a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances) quanto a não utilização de substâncias nocivas ao Meio Ambiente.

3.1.1 - DESEMPENHO

3.1.1.1. A configuração proposta deve comprovar desempenho através do índice de desempenho medido de acordo com o site (http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html), obtendo a seguinte pontuação igual ou superior a 6.400 (seis mil e quatrocentos) no Sistema Operacional Windows 11 Pro x64;

3.1.1.2. O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;

3.1.1.3. Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.

3.1.2 - PROCESSADOR

3.1.2.1. Processador de última geração;

3.1.2.2. Deverá possuir 04 (quatro) núcleos físicos e suporte a 8 (Oito) threads;

3.1.2.3. Controle automático do clock conforme carga de trabalho;

3.1.2.4. Frequência de operação real de 1.6 GHz;

3.1.2.5. Suporte a instruções SSE 4.1/4.2 e AVX 2.0;

3.1.2.6. Deverá possuir consumo máximo TDP 25W;

3.1.2.7. Processo de fabricação com litografia de no máximo 14nm;

3.1.2.8. Deverá possuir suporte a memória DDR4-2666;

3.1.2.9. Instruções de virtualização de I/O;

3.1.2.10. Suporte a PCI Express 3.0;

3.1.2.11. Aceleração de criptografia avançada AES.

3.1.3 - PLACA MÃE

3.1.3.1. 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.

3.1.4 - BIOS

3.1.4.1. BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;

3.1.4.2. O equipamento possui BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou tem direitos copyright sobre essa BIOS, comprovados através de atestado fornecido pelo fabricante do equipamento;

3.1.4.3. O fabricante do equipamento disponibiliza em seu site da internet todas as atualizações de BIOS;

3.1.4.4. Ativação e desativação de senha mediante o menu de inicialização (setup);

3.1.4.5. Senha(s) de proteção para acesso ao setup do computador, gerencia e disco;

3.1.4.6. Recurso para detecção automática de unidades de discos rígidos;

3.1.4.7. Capacidade de boot pela porta USB;

3.1.4.8. Capacidade de inibir boot pela porta USB;

3.1.4.9. Deverá possuir campo editável para inserção de número de patrimônio, capturável por aplicação de inventário;

- 3.1.4.10. Capacidade de proteção contra gravação, realizada por software (senha de proteção contra gravação na BIOS) ou hardware (jumpeamento);
- 3.1.4.11. Capacidade de habilitar e desabilitar USB através da BIOS;
- 3.1.4.12. Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do computador sempre que o computador for inicializado;
- 3.1.4.13. Chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia;
- 3.1.4.14. O equipamento ofertado possui integrado dispositivo ou funcionalidade na BIOS com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio, permita recuperação e localização do mesmo e bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD, envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos, esse dispositivo ou funcionalidade exigida na BIOS está nativamente presente e pronto para ativação através da aquisição da sua respectiva licença;
- 3.1.4.15. Possibilita formatação definitiva de um disco rígido via BIOS;
- 3.1.4.16. Deverá possuir integrado ao hardware do notebook Leitor Biométrico;
- 3.1.4.17. Possibilita formatação definitiva de um disco rígido via BIOS;
- 3.1.4.18. Deverá possuir integrado ao hardware do notebook Leitor Biométrico;
- 3.1.4.19. O chipset deverá ser da mesma marca do fabricante do processador;
- 3.1.4.20. Deverá suportar DDR4 de 2.666MHz ou superior;
- 3.1.4.21. Deverá suportar disco padrão M.2 NVMe;
- 3.1.4.22. A placa-mãe deverá possuir memória não volátil, para gravação de informações de inventário de hardware (placa mãe, processador, memória e disco), que sejam acessíveis remotamente pela rede independente do estado do sistema operacional;
- 3.1.4.23. A máquina deverá suportar intervenção técnica do helpdesk via rede IP para atualização de BIOS, configuração de SETUP (CMOS) e boot remoto para execução de rotinas de diagnóstico, mesmo se o sistema operacional estiver inoperante;
- 3.1.4.24. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante;
- 3.1.4.25. O chipset deverá ser da mesma marca do fabricante do processador.

3.1.5 - MEMÓRIA RAM

- 3.1.5.1. Mínimo de 8 GB (Gigabytes) e velocidade de no mínimo 2400MHz (Mega-hertz) instalada;
- 3.1.5.2. Memória RAM (Random Access Memory) padrão DDR4 ou superior;
- 3.1.5.3. Configurados através da tecnologia dual-channel;
- 3.1.5.4. Deverá possuir expansão de no mínimo 16 GB (Gigabytes);
- 3.1.5.6. Padrão do conector SoDIMM ou superior;

3.1.6 - CHIPSET

- 3.1.6.1. O chipset deverá ser da mesma marca do fabricante do processador;
- 3.1.6.2. Deverá suportar disco padrão M.2 NVMe.

3.1.7 - LEITOR DE CARTÕES DE MEMORIA

- 3.1.7.1. Deverá possuir leitor de cartões multimídia SD ou Micro SD

3.1.8 - PORTAS DE COMUNICAÇÃO

- 3.1.8.1. Deverá possuir no mínimo, 03 (três) portas USB's, devendo ter no mínimo 01 (uma) porta USB no padrão 3.0;
- 3.1.8.2. Deverá possuir 01 (uma) porta para monitor de vídeo padrão DB15 VGA, sendo aceito adaptador ou superior;
- 3.1.8.3. Deverá possuir 01(uma) porta HDMI ou Display Port;
- 3.1.8.4. Deverá possuir 01 (uma) porta da interface de rede padrão RJ45;
- 3.1.8.5. Deverá possuir 01(um) kit de áudio composto por 01 (uma) saída de áudio e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio (microfone/fone de ouvido em uma única saída);
- 3.1.8.6. Deverá possuir 01 (um) conector DC-in para adaptador AC ou via conector USB-C.

3.1.9 - INTERFACE DE REDE LAN

- 3.1.9.1. Deverá possuir, no mínimo 01 (uma) interface de rede por notebook;
- 3.1.9.2. Padrão de barramento PCI ou superior, on-board integrado ao gabinete;
- 3.1.9.3. Interface de rede padrão Gigabit Ethernet;
- 3.1.9.4. Deverá operar automaticamente nas velocidades de comunicação de 10Mbps ou 100Mbps, ou 1000Mbps bem como no modo full-duplex.
- 3.1.9.5. Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.3 para 10baseT (Ethernet) e IEEE 802.3u para 100baseTX (Fast Ethernet) e IEEE 802.3ab para 1000baseT (Gigabit Ethernet);
- 3.1.9.6. Deverá possuir recursos de Wake on LAN (WOL).

3.1.10 - INTERFACE WIRELESS LAN

- 3.1.10.1. Deve possuir, no mínimo 01 (uma) interface Wireless LAN por notebook;
- 3.1.10.2. A interface Wireless LAN deverá estar integrada ao gabinete do notebook sem a utilização de slots PC Card ou Express Card;
- 3.1.10.3. Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.11 ac.

3.1.11 – INTERFACE BLUETOOTH

- 3.1.11.1. Deverá possuir interface para comunicação wireless padrão Bluetooth 4.1 integrado;
- 3.1.11.2. A interface deverá estar integrada ao gabinete do Notebook sem a utilização de slots PC.

3.1.12 – CONTROLADORA DE DISCO RIGIDO

- 3.1.12.1. 01 (uma) controladora de disco rígido com no mínimo 01 (um) canal, integrada à placa-mãe;
- 3.1.12.2. Controladora padrão SATA 2 ou superior;
- 3.1.12.3. Taxa de transferência de dados de no mínimo 300MBytes.

3.1.13 – UNIDADE DE ARMAZENAMENTO

- 3.1.13.1. Deverá ser fornecido com no mínimo 01 (um) disco padrão M.2 NVMe;
- 3.1.13.2. Tipo interno ao gabinete;
- 3.1.13.3. Capacidade 256GB PCIe NVMe.

3.1.14 – MONITOR DE VIDEO E WEBCAM

3.1.14.1. Deverá ter tela TFT matriz ativa com tamanho superior a 14.0”, padrão Wide com resolução mínima de 1920x1080 (FULL HD) e antirreflexo;

3.1.14.2. Acelerador Gráfico com memória de vídeo mínima de 256 Mbytes compartilhada com mecanismo de alocação dinâmica de memória RAM;

3.1.14.3. Deverá possuir webcam HD 720p integrada ao gabinete do notebook, não sendo aceita solução através de conectores USB.

3.1.15 – BATERIA PRINCIPAL

3.1.15.1. Bateria de Polímero de Íon, com 03 células ou 42Whr e autonomia mínima de 4 horas e tempo de carga em desligado não superior a 3 horas;

3.1.16.1. Sua garantia deverá ser no mínimo 12 (doze) meses para o adaptador/carregador de corrente, bivolt com seleção automática de 100 a 240 Volts, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação no padrão brasileiro.

3.1.16 – CARREGADOR DE BATERIA

3.1.16.1. Deverá ser fornecido 01 (um) carregador de bateria por notebook;

3.1.16.2. O carregador de bateria deverá ser do tipo adaptador AC/DC;

3.1.16.3. O carregador deverá operar com tensão de entrada no mínimo na faixa de 100VAC a 240VAC;

3.1.16.4. Frequência de operação de 50Hz a 60Hz;

3.1.16.5. A capacidade de carga da bateria deverá ser de no mínimo 42W;

3.1.16.6. Deverá ser fornecido cabo de alimentação elétrica padrão brasileiro NBR 14136:2002 e deverá ser fornecido adaptador para tomada NEMA 5-15P, caso o cabo de alimentação tenha 3 pinos.

3.1.17 – GABINETE

3.1.17.1. Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança;

3.1.17.2. Botão de liga/desliga e luzes de computador ligado (Power-on);

3.1.17.3. Possui 02 (dois) alto-falantes interno com potência suportada de 2 Watts por canal;

3.1.17.4. Áudio: Som estéreo integrado;

3.1.17.5. Características físicas: Peso máximo 1.8 kg com bateria.

3.1.18 – ACESSÓRIOS

3.1.18.1. Cabos de força com 03 (três) pinos padrão ABNT;

3.1.18.2. Trava de Segurança (Cabo de aço);

3.1.18.3. Deverá ser fornecida 1 (uma) maleta com alça ou mochila para transporte exclusivo do notebook e seus acessórios.

3.1.19 - CERTIFICAÇÕES E/OU COMPROVANTES DE CONFORMIDADE E/OU REQUISITOS

3.1.19.1. O equipamento deverá possuir gradações neutras das cores preta ou cinza;

3.1.19.2. Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interfaces de rede, bateria e unidade de armazenamento, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

3.1.19.3. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores;

3.1.19.4. Deverá possuir identificação impressa com o nome do fabricante, modelo e número de série, estas identificações não poderão ser feitas com etiquetas auto-adesivas de fácil remoção ou danificação;

3.1.19.5. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

3.1.19.6. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, ser construído com materiais que não agridem o meio ambiente;

3.1.19.7. Nível de ruído - Equipamento em conformidade com NBR 10152 ou ISO 7779/9296 (níveis de ruído para conforto acústico em ambientes típicos de escritório) comprovado através de relatório de conformidade;

3.1.19.8. O equipamento deve possuir dispositivo de segurança TPM 2.0 ou ISO/IEC 11885 integrado à placa mãe, devendo ser fornecida com todo software necessário ao pleno funcionamento e utilização desse dispositivo;

3.1.19.9. Certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma UL 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment) ou similar, para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos ou declaração de conformidade do

fabricante do equipamento, desde que o fabricante possua laboratório acreditado pelo INMETRO ou acreditado por programa internacional de acreditação reconhecido pelo INMETRO;

3.1.19.10. O equipamento deve estar em conformidade com a norma TCO'05 ou posterior e Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico;

3.1.19.11. O modelo do equipamento ofertado deve estar em conformidade com as especificações definidas no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool - <http://www.epeat.net>) na categoria Silver ou Gold, mostrando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação;

3.1.19.12. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com a certificação CISPR 22 Classe B ou FCC classe B. O Fabricante dos equipamentos deverá ser membro do DMTF (Distributed Management Task Force) na categoria Board ou Leadership;

3.1.19.13. O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux Kernel 2.6.32 ou superior. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado. Serão aceitos também relatórios de compatibilidade de equipamento mediante a apresentação de laudos ou atestados de laboratórios credenciados junto ao INMETRO.

3.1.20 - SISTEMA OPERACIONAL

3.1.20.1. O equipamento deverá ser fornecido com licença (em Português) do Sistema Operacional Microsoft Windows® 11 Professional 64 Bits OEM e MS Office Home Business 2019 ou superior com licença vitalícia, pré-instalados e configurados, com licença de uso, essa licença poderá ser do tipo OEM (Original Equipment Manufacture);

3.1.20.2. O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do notebook;

3.1.20.3. O equipamento deverá acompanhar de solução de recuperação, do mesmo fabricante do equipamento ofertado ou certificada por ele, com todos os drivers necessários para sua perfeita utilização, possibilitando a restauração da configuração original de fábrica do equipamento além das gerações de mídias de Recovery;

3.1.20.4. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia.

3.1.21 – COMPATIBILIDADE

3.1.21.1. Para o modelo de notebook ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 11 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Microsoft Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo ofertado;

3.1.21.2. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 14.04, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes, mediante comprovação através de relatório emitido pelo site oficial da distribuição;

3.1.22 - GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

3.1.22.1. Certificado de Garantia válido em todo o território nacional;

3.1.22.2. Os equipamentos devem possuir garantia padrão por um período mínimo de 12 (doze) meses, com cobertura em todo o território nacional, para reposição de peças danificadas, mão de obra de assistência técnica e suporte, com serviço de suporte no local, no próximo dia útil, após diagnóstico e troubleshooting feito por telefone em horário comercial;

3.1.22.3. O prazo de garantia, ON-SITE, será contado a partir da data do recebimento definitivo dos equipamentos e de seus acessórios, a ser emitido pelo Fiscal do Contrato;

3.1.22.4. O atendimento será do tipo “on-site” mediante manutenção corretiva nas dependências do CONTRATANTE, em dias úteis (segunda-feira a sexta-feira), em horário comercial (08:00 às 18:00 horas), por profissionais especializados e deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado, incluindo a substituição de peças, componentes, acessórios, ajustes, reparos e correções necessárias, com prazo máximo para solução de problemas de 5 (cinco) dias úteis e contados após a abertura do chamado, incluindo a troca de peças e/ou componentes mecânicos ou eletrônicos, sem ônus adicional para o CONTRATANTE;

3.1.22.5. Informar a linha gratuita (0800) da CONTRATADA ou do fabricante dos equipamentos para abertura dos chamados técnicos durante o período de garantia técnica dos produtos ofertados;

3.1.22.6. O atendimento no período coberto pela garantia descrita acima inclui mão de obra, peças e acessórios, e em caso de necessidade de manutenção fora das dependências da Contratada, transportes e seguros também se aplicam a mesma garantia;

3.1.22.7. Todas as peças e componentes mecânicos ou eletrônicos substituídos deverão apresentar padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos utilizados na fabricação do(s) equipamento(s), sendo sempre “novos e de primeiro uso”.

4 - ENTREGA

- 4.1. O prazo da entrega será de 30 (trinta) dias contados a partir da assinatura do contrato;
- 4.2. O equipamento deverão ser entregues na Assessoria de Gestão e Tecnologia da Informação, situado à Rua Álvares Penteado, 49 - 6º andar - Centro – São Paulo;
- 4.3. A entrega do equipamento deverá ser previamente agendada, em dias úteis e horário comercial, com a Assessoria de Gestão e Tecnologia da Informação, por meio dos telefones (11) 3397-1227/1225.

5. RECEBIMENTO

- 5.1. Após a entrega total dos equipamentos (hardware e software), e a conferência dos itens listados juntamente com o técnico da CONTRATADA, a CONTRATANTE emitirá o **“Termo de Aceite da Entrega do Equipamento”** no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis desde que os itens entregues estejam de acordo com o especificado na Nota Fiscal e no instrumento contratual;
- 5.2. Caso os equipamentos entregues não correspondam ao exigido no edital, ao ofertado na proposta e ao estabelecido no Contrato, a CONTRATANTE deverá providenciar, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data de notificação expedida pela CONTRATANTE, a sua substituição/correção, interrompendo-se nesse período o prazo de emissão do Termo de Aceite correspondente;
- 5.3. O equipamento deverá ser novo, sem uso e ser produzido em série na época da entrega;
- 5.4. As verificações que implicarem na abertura do equipamento deverão ser acompanhadas por representante legal ou credenciado da CONTRATADA, a fim de preservar a garantia dos equipamentos e recolocação do lacre, se for o caso.