



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, §1º

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

- 1.1. Processo Nº 150/2024
- 1.2. Área solicitante: Presidência da Câmara Municipal.
- 1.3. Equipe de Planejamento da Contratação:
 - 1.3.1. Juliana Feltrim Pivatto Latarini – Agente de Contratação.
 - 1.3.2. Alfredo Celso Barzon – Operador Técnico de Som e Imagem.
 - 1.3.3. Vanessa Ferian - Membro da Equipe de apoio da Comissão de Licitação.
 - 1.3.4. Arthur Sínico da Cunha – Departamento de Tecnologia da Informação.

2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, §1º

- 2.1. Trata-se da necessidade de renovação e atualização do material permanente de Tecnologia da Informação.
- 2.2. O número de vereadores aumentará de 11 para 13 vereadores, ocasionando a demanda de computadores.
- 2.3. Os equipamentos que estão em uso atualmente se encontram defasados e com lentidão, uma vez que a grande maioria do hardware foi adquirido em 2015, estando, portanto, em uso há pelo menos 9 anos.
- 2.4. Em consequência do desenvolvimento e atualização dos softwares e o surgimento de novas tecnologias, esses microcomputadores não suportam o funcionamento de diversos programas, ou, quando suportam, apresentam lentidão.
- 2.5. Uma parte considerável dessas máquinas não consegue rodar sistemas operacionais recentes, mantendo-se com sistemas para os quais a empresa desenvolvedora não dá mais suporte.
- 2.6. Os microcomputadores também têm apresentado grande demora no processo de inicialização e até falhas nesse processo.
- 2.7. Portanto, existe a necessidade de renovar as máquinas para que aumentem o rendimento dos trabalhos e atendam às necessidades específicas de cada setor.
- 2.8. É necessário que o hardware a ser utilizado doravante seja dimensionado com o propósito de ter longa duração, não sendo, portanto, equipamentos básicos que ficarão desatualizados em pouco tempo.
- 2.9. O propósito da viabilização de máquinas de médio e alto desempenho visa a economicidade dos recursos, sendo que o investimento será diluído a longo prazo, uma vez que se manterão atualizados por mais tempo.

3. DO PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, §1º, II

- 3.1. Considerando que não foi elaborado Plano Anual de Contratação no ano de 2023, o planejamento da contratação consta no LOA como serviço de Pessoa Jurídica.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, §1º, III

4.1. MICROCOMPUTADOR INTERMEDIÁRIO

4.1.1. O equipamento cotado deve ser novo, não submetido a uso anterior, nem recondição e devem pertencer comprovadamente a linha corporativa do fabricante.

4.1.2. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, até a data de entrega da proposta.

4.1.3. PROCESSADOR

4.1.3.1. Deverá possuir, no mínimo, 6 (seis) núcleos e 12 (doze) threads de processamento com frequência de operação de pelo menos 5GHz de frequência de clock máximo (turbo).

4.1.3.2. Memória cache total (L2+L3) de, no mínimo, 22MB.

4.1.3.3. Suportar memória RAM com velocidade de no mínimo 5200 MHz

4.1.3.4. Deverá ser da geração mais recente de processadores ofertado pelo fabricante do equipamento;

4.1.3.5. É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado;

4.1.4. MEMÓRIA RAM

4.1.4.1. Deverá possuir, no mínimo, 8GB de memória RAM instalados.

4.1.4.2. Deverá ser expansível à, no mínimo, 64 GB de memória.

4.1.4.3. Deverá ser do tipo DDR-5 5200MHz ou superior

4.1.5. BIOS

4.1.5.1. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre a BIOS, ou em regime de OEM, comprovados através de documento oficial do fabricante. O fabricante do equipamento, deverá ser totalmente responsável pela BIOS fornecida juntamente com a placa-mãe e pela atualização desta BIOS, devendo promover as alterações que se façam necessárias e corrigir problemas ou danos causados ao equipamento em razão dessa BIOS ou de procedimentos de atualização desta BIOS (que poderão ser acompanhados pela empresa caso haja necessidade), durante o período de garantia do equipamento;

4.1.5.2. BIOS em português ou inglês, do tipo memória flash, o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior. O BIOS deverá ser do tipo memória flash.

4.1.5.3. Possuir um campo com o número de série do equipamento e um campo editável que permita inserir uma identificação customizada, como número de patrimônio ou de serviço, e que possam ser consultadas por software de gerenciamento;

4.1.5.4. Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas.

4.1.5.5. Estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma;



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.1.5.6. Software embarcado no BIOS com Funções de diagnóstico de problemas, e gerenciamento com as seguintes características:
- 4.1.5.7. Permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified /Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);
- 4.1.6. PLACA MÃE
 - 4.1.6.1. A placa mãe deve ser fabricada pelo próprio fabricante do microcomputador ou projetadas especificamente para o equipamento com direitos Copyright, não sendo aceito placas de livre comercialização no mercado, nem em regime de OEM;
 - 4.1.6.2. Deverá possuir, no mínimo, chipset Q670 ou AMD PRO 600;
 - 4.1.6.3. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações;
 - 4.1.6.4. Deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) slots M.2 (exclusivo para armazenamento);
 - 4.1.6.5. Possuir módulo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 ou superior instalado de fábrica integrado a placa-mãe destinado ao armazenamento de senhas, certificados digitais e chaves criptográficas em conformidade com as especificações do Trusted Computing Group.
- 4.1.7. ARMAZENAMENTO
 - 4.1.7.1. Deverá possuir, no mínimo, 256GB do tipo SSD e tecnologia NVMe M.2.
- 4.1.8. CONTROLADORA DE REDE GIGABIT ETHERNET:
 - 4.1.8.1. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface de rede compatível com Ethernet, sendo do tipo "onboard" ou através de placa adaptadora. Possuir velocidades de comunicação de 10/100/1000Mbps (dez, cem, mil megabits por segundo).
 - 4.1.8.2. Deverá possuir conector de rede do padrão RJ-45. Deverá suportar recurso WOL (Wake On LAN).
 - 4.1.8.3. 01 (uma) interface de rede wireless padrão 802.11 AX e bluetooth 5.3 Integrado
- 4.1.9. CONTROLADORA DE ÁUDIO:
 - 4.1.9.1. Controladora de som integrada
 - 4.1.9.2. Possuir, no mínimo, 01 alto-falante interno, compatível com a controladora de som.
- 4.1.10. GABINETE
 - 4.1.10.1. Mini Desktop - Não será aceito gabinete tipo minitorre ou desktops, deverá possuir volume externo de máximo 1,2 litros. Não serão aceitos com conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa.
 - 4.1.10.2. Deverá ser entregue solução do fabricante ou oficialmente homologada pelo fabricante, devidamente comprovado por catálogo do fabricante, visando a fixação do equipamento ao monitor cotado do equipamento (fixação no próprio monitor ou no pedestal), formando um conjunto único e compacto e utilizando o padrão VESA. A solução não poderá se utilizar de frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes.

4.1.10.3. O gabinete deverá possuir o furo padrão “Kensington” para a utilização de um cabo de aço do mesmo tipo, que o prenderá ao monitor ou mesa de trabalho. Deverá acompanhar a trava acompanhada de duas chaves com o mesmo segredo.

4.1.10.4. Acompanhar um cabo de alimentação e plugue de acordo com o padrão utilizado no Brasil, especificado pela NBR 14136.

4.1.11. CONECTIVIDADE

4.1.11.1. Deverá possuir no mínimo 6 (seis) portas USB, com no mínimo 04 (quatro) USB 3.2.

4.1.11.2. Deverá possuir integrado 03 (três) portas de vídeo digitais, sendo obrigatoriamente 01 (uma) do tipo DisplayPort e 02 (duas) HDMI e uma destas HDMI 2.0. Não será aceito o uso de adaptadores externos. Deverá possuir recurso para utilização de três monitores com opção de clone de imagem ou extensão da área de trabalho.

4.1.11.3. Não serão aceitas portas USB instaladas adicionais placas PCI ou adaptadores – as portas devem fazer parte do projeto original da placa mãe do equipamento proposto;

4.1.12. TECLADO

4.1.12.1. Teclado com conexão USB, com ajuste de inclinação, com 107 teclas, teclado numérico separado, padrão ABNT2.

4.1.12.2. Deverá possuir proteção contra o derramamento de líquidos.

4.1.12.3. A marca deverá ser igual à do fabricante do equipamento ofertado.

4.1.13. MOUSE

4.1.13.1. Mouse ótico com conexão USB, de dois botões, e dispositivo de rolagem de tela, devendo possuir resolução mínima por hardware de 1600 DPI;

4.1.13.2. A marca deverá ser igual à do fabricante do equipamento ofertado.

4.1.13.3. Deverá acompanhar mouse pad do mesmo fabricante do equipamento.

4.1.14. FONTE DE ALIMENTAÇÃO

4.1.14.1. Deverá ser interna ou externa, compatível ao gabinete e placa mãe.

4.1.14.2. Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com potência máxima de 200W e eficiência mínima de 88%, com 50% da carga de trabalho e que implemente PFC (Power Factor Correction).

4.1.15. SISTEMA OPERACIONAL

4.1.15.1. Deverá vir instalado com o Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits devidamente licenciado.

4.1.15.2. O equipamento deve acompanhar as referidas mídias de restauração do sistema operacional mantendo o padrão de fábrica ou possuir sistema próprio do fabricante capaz de gerar as respectivas mídias (tipo recovery);

4.1.16. MONITOR DE VÍDEO

4.1.16.1. Monitor de vídeo IPS de 21,5 polegadas com iluminação LED.

4.1.16.2. Formato de tela de 16:9 ou 16:10 e resolução nativa mínima de 1.920 x 1.080 a 60 Hz;



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.1.16.3. Relação de contraste estático de no mínimo 1.000:1;
- 4.1.16.4. Brilho 250cd/m²
- 4.1.16.5. Deverá permitir o giro de até 90° para utilização do equipamento em modo paisagem e retrato, bem como permitir ajuste de inclinação;
- 4.1.16.6. A base deverá possuir regulagem de altura de no mínimo 15 cm, além de uma solução de inclinação de -5° a 21°, não sendo aceito a utilização de adaptadores;
- 4.1.16.7. Deverá possuir no mínimo 4 (quatro) USB-A 3.0;
- 4.1.16.8. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop;
- 4.1.17. GARANTIA DO HARDWARE
 - 4.1.17.1. O conjunto de equipamento ofertado deverá possuir garantia de no mínimo 05 (cinco) anos on-site, prestada pelo fabricante ou rede de assistência técnica devidamente autorizada, em horário comercial, a contar a partir da data do aceite do equipamento. A contratada deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema.
 - 4.1.17.2. Durante a garantia deverão ser substituídas, sem nenhum ônus adicional, peças ou partes defeituosas, salvo quando o defeito for provocado por uso indevido do equipamento, devidamente comprovado.
 - 4.1.17.3. A garantia não será afetada caso tenhamos a necessidade de instalar placas de rede locais, de fax-modem, interfaces específicas para acionamento de outros equipamentos, adicionar unidade de disco rígido bem como alterar a capacidade de memória, ressaltando que a garantia desses opcionais adicionados será de total responsabilidade do órgão.
 - 4.1.17.4. Durante o período de garantia, a assistência técnica deverá ser prestada, exclusivamente pelo fabricante dos equipamentos ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta no ato da homologação;
 - 4.1.17.5. No caso de o licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência;
- 4.1.18. DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA
 - 4.1.18.1. As licitantes deverão apresentar descrição detalhada dos equipamentos ofertados junto com a proposta e anexar a respectiva documentação técnica, para comprovação das especificações técnicas mínimas.
 - 4.1.18.2. A proposta que não cumprir o disposto neste item será desclassificada.
 - 4.1.18.3. Comprovação de que os equipamentos ofertados possuem ferramentas online no site do fabricante para diagnóstico de problemas e banco de dados disponibilizado na Internet que permita obter a configuração de hardware e software ofertado, periféricos internos e drivers de instalação atualizados



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.1.18.4. e disponíveis para download a partir do número de série dos mesmos, detecção automática de atualizações de drivers;
- 4.1.18.5. O equipamento deve atender à norma IEC 60950 ou similar, o que deverá ser comprovado por meio de certificação emitida pelo Inmetro ou por Organismo de Certificação de Produto – OCP, acreditado pelo Inmetro, consoante o estabelecido nos Requisitos de Avaliação de Conformidade para Bens de Informática, aprovados pela Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, atestando-se a adequação do bem fornecido aos requisitos de segurança para usuário e instalações
- 4.1.18.6. O computador ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional Windows 10 Pro ou superior. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento hardware compatibility test report.
- 4.1.18.7. Certificação ou comprovante de conformidade com ISO-9296 (acoustics –declared noise emission values of computer and business equipment) para o computador;
- 4.1.18.8. Certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador+monitor não contenha substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances);
- 4.1.18.9. O computador deve possuir certificação MIL-STD-810H, garantindo maior resistência e durabilidade do equipamento;
- 4.1.18.10. O fabricante do microcomputador deve possuir Certificado ISO 9001 e 14001
- 4.1.18.11. O fabricante deverá fazer parte da lista de membros do DMTF nas categorias board ou leadership, comprovado através de certificação;
- 4.1.18.12. O fabricante deverá possuir certificado de Regularidade emitido pela CTF/APP (Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais) de acordo com as normas ambientais sob controle e fiscalização do Ibama
- 4.1.18.13. Deverá ser apresentado na proposta, documento com a indicação da Assistência Técnica ou autorizada do Fabricante.
- 4.2. COMPUTADOR DE ALTO DESEMPENHO
 - 4.2.1. O equipamento cotado deve ser novo, não submetido a uso anterior, nem recondicionamento e devem pertencer comprovadamente a linha corporativa do fabricante.
 - 4.2.2. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, até a data de entrega da proposta.
 - 4.2.3. PROCESSADOR
 - 4.2.3.1. Deverá possuir, no mínimo, 20 (vinte) núcleos e 28 (vinte e oito) threads de processamento.
 - 4.2.3.2. Memória cache total, no mínimo, 33MB.
 - 4.2.3.3. Deverá possuir compatibilidade com memória do tipo ECC.
 - 4.2.3.4. É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado;



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

4.2.4. MEMÓRIA RAM

- 4.2.4.1. Deverá possuir, no mínimo, 32GB (trinta e dois gigabytes) de memória RAM instalados.
- 4.2.4.2. Deverá ser do tipo DDR5 ou superior e possuir, no mínimo, 4400 MHz e com tecnologia ECC.
- 4.2.4.3. Deverá ser expansível a, no mínimo, 128GB.
- 4.2.4.4. Possuir pelo menos 04 (quatro) slots para instalação de memórias RAM DDR-5 4400 MHZ

4.2.5. BIOS

- 4.2.5.1. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre a BIOS, ou em regime de OEM, comprovados através de documentos oficial do fabricante. O fabricante do equipamento, deverá ser totalmente responsável pela BIOS fornecida juntamente com a placa-mãe e pela atualização desta BIOS, devendo promover as alterações que se façam necessárias e corrigir problemas ou danos causados ao equipamento em razão dessa BIOS ou de procedimentos de atualização desta BIOS (que poderão ser acompanhados pela empresa caso haja necessidade), durante o período de garantia do equipamento;
- 4.2.5.2. BIOS em português ou inglês, do tipo memória flash, o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.
- 4.2.5.3. O BIOS deverá ser do tipo memória flash.
- 4.2.5.4. Possuir um campo com o número de série do equipamento e um campo editável que permita inserir uma identificação customizada, como número de patrimônio ou de serviço, e que possam ser consultadas por software de gerenciamento;
- 4.2.5.5. Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas.
- 4.2.5.6. Estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma;
- 4.2.5.7. Software embarcado no BIOS com Funções de diagnóstico de problemas, e gerenciamento com as seguintes características:
- 4.2.5.8. Permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified /Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);
- 4.2.5.9. O software de diagnóstico deverá ser capaz de informar, através de tela gráfica: O fabricante e modelo do equipamento, processador, memória RAM, firmware do equipamento, e capacidade do disco rígido;



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.2.5.10. Permitir acesso remoto ao POST (procedimento de inicialização) e BIOS para leitura e gravação, mesmo com o equipamento desligado do microcomputador através da rede;
- 4.2.5.11. Deverá permitir acesso remoto ao sistema operacional e processo de inicialização do microcomputador através de interface gráfica, com controle remoto do mouse e teclado (KVM remoto), independente do suporte de aplicações locais ou estado do sistema operacional;
- 4.2.5.12. Deverá ser gerenciável remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados e pela rede wireless;
- 4.2.5.13. Deverá permitir ligar e desligar o micro remotamente, com controle de acesso, em horários programados;
- 4.2.5.14. Possuir a capacidade de inventário remoto de Hardware mesmo com o equipamento desligado;
- 4.2.6. PLACA MÃE
 - 4.2.6.1. A placa mãe deve ser fabricada pelo próprio fabricante do microcomputador ou projetadas especificamente para o equipamento com direitos Copyright, não sendo aceito placas de livre comercialização no mercado, nem em regime de OEM;
 - 4.2.6.2. Deverá possuir, no mínimo, chipset W680 ou superior;
 - 4.2.6.3. Sistema de detecção de intrusão de chassis, sem adaptações;
 - 4.2.6.4. Possuir pelo menos 03 (três) slot de expansão padrão M.2 exclusivo para SSD e 03 (três) slots PCIe, sendo no mínimo 01 (um) slot PCIe x16 Gen 4 e 01 (um) slot PCIe x4 Gen 4;
 - 4.2.6.5. Possuir módulo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 ou superior instalado de fábrica integrado a placa-mãe destinado ao armazenamento de senhas, certificados digitais e chaves criptográficas em conformidade com as especificações do Trusted Computing Group.
- 4.2.7. ARMAZENAMENTO
 - 4.2.7.1. Unidade de armazenamento do tipo SSD com capacidade de no mínimo 1TB NVME M.2.
- 4.2.8. CONTROLADORA DE REDE GIGABIT ETHERNET:
 - 4.2.8.1. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface de rede compatível com Ethernet, sendo do tipo "onboard" com velocidades de comunicação de 10/100/1000Mbps.
 - 4.2.8.2. Deverá possuir conector de rede do padrão RJ-45. Deverá suportar recurso WOL (Wake On LAN).
 - 4.2.8.3. 01 (uma) interface de rede wireless padrão 802.11 AX e bluetooth 5.1 Integrado compatível com a tecnologia de gerenciamento remoto descrita no subitem BIOS;
- 4.2.9. CONTROLADORA DE VÍDEO
 - 4.2.9.1. Controladora de vídeo com no mínimo 08 (oito) GB de memória dedicada GDDR6 no mínimo 128 bits, suporte à resolução de pelo menos 3840 x 2160, compatível com DirectX 12.



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.2.9.2. A controladora de vídeo proposta deverá alcançar pontuação mínima de desempenho de 7.400 (sete mil e quatrocentos) pontos aferidos pelo site <https://www.videocardbenchmark.net/>;
- 4.2.9.3. Possuir pelo menos 03 (três) saídas de vídeo digital (HDMI, DisplayPort ou Mini DisplayPort) para utilização de monitores externos. No caso de conectores do Tipo Mini DisplayPort, deve ser entregue os 3 (três) adaptadores para HDMI ou DisplayPort.
- 4.2.9.4. Deverá ser homologada pelo fabricante, comprovado através de catálogo do equipamento.
- 4.2.10. CONTROLADORA DE ÁUDIO:
 - 4.2.10.1. Interface de som integrada padrão High Definition Audio com conectores para microfone e fone de ouvido, sendo aceita solução combinada.
- 4.2.11. GABINETE
 - 4.2.11.1. Gabinete com volume máximo de 28 (vinte e oito) litros e construído de material reforçado.
 - 4.2.11.2. Botão de liga/desliga na parte frontal do gabinete, com LED de indicação de que o equipamento está energizado;
 - 4.2.11.3. Possuir pelo menos 02 (duas) baia interna para disco rígido de 2,5 ou 3,5 polegadas;
 - 4.2.11.4. O gabinete deverá possuir um slot específico para conexão de tranca física de segurança do tipo Kensington ou similar. Deve ser entregue junto com o equipamento, a trava de forma a impedir a abertura do equipamento.
 - 4.2.11.5. Acompanhar um cabo de alimentação e plugue de acordo com o padrão utilizado no Brasil, especificado pela NBR 14136.
- 4.2.12. CONECTIVIDADE
 - 4.2.12.1. Possuir pelo menos 04 (quatro) portas USB 3.2 na parte frontal, sendo pelo menos 1 (uma) Tipo-C 3.2 e mais 05 (cinco) portas USB 3.2 na parte traseira, sendo no mínimo 01 (uma) tipo C.
- 4.2.13. TECLADO
 - 4.2.13.1. Teclado com conexão USB, com ajuste de inclinação, com 107 teclas, teclado numérico separado, padrão ABNT2.
 - 4.2.13.2. Deverá possuir proteção contra o derramamento de líquidos.
 - 4.2.13.3. A marca deverá ser igual à do fabricante do equipamento ofertado.
- 4.2.14. MOUSE
 - 4.2.14.1. Mouse ótico com conexão USB, de dois botões, e dispositivo de rolagem de tela, devendo possuir resolução mínima por hardware de 1600 DPI;
 - 4.2.14.2. A marca deverá ser igual à do fabricante do equipamento ofertado.
 - 4.2.14.3. Deverá acompanhar mouse pad do mesmo fabricante do equipamento.
- 4.2.15. FONTE DE ALIMENTAÇÃO
 - 4.2.15.1. Fonte de alimentação interna ao equipamento com suporte a tensões de entrada de 127 a 220 VAC com frequência de 50/60 Hz, com detecção e comutação automática;
 - 4.2.15.2. Possuir potência de no mínimo 500 Watts com eficiência energética de 92%. O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

www.80plus.com na categoria Platinum ou superior, sendo que a fonte deverá estar cadastrada em nome do fabricante do equipamento ofertado;

4.2.16. SISTEMA OPERACIONAL E APLICATIVOS

- 4.2.16.1. Deverá vir instalado com o Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits devidamente licenciado.
- 4.2.16.2. Os equipamentos devem ser entregues com a Imagem personalizada da Licitante replicada na fábrica.
- 4.2.16.3. O equipamento deve acompanhar as referidas mídias de restauração do sistema operacional mantendo o padrão de fábrica ou possuir sistema próprio do fabricante capaz de gerar as respectivas mídias (tipo recovery);
- 4.2.16.4. O equipamento deverá suportar o sistema operacional Linux Ubuntu.

4.2.17. MONITOR 23,8'

- 4.2.17.1. Monitor de vídeo IPS de 23,8 polegadas com iluminação LED.
- 4.2.17.2. Formato de tela de 16:9 ou 16:10 e resolução nativa mínima de 1.920 x 1.080 a 60 Hz;
- 4.2.17.3. Relação de contraste estático de no mínimo 1.000:1;
- 4.2.17.4. Brilho 250cd/m²
- 4.2.17.5. Deverá permitir o giro de até 90° para utilização do equipamento em modo paisagem e retrato, bem como permitir ajuste de inclinação;
- 4.2.17.6. A base deverá possuir regulagem de altura de no mínimo 15 cm, além de uma solução de inclinação, não sendo aceito a utilização de adaptadores;
- 4.2.17.7. Deverá possuir no mínimo 4 (quatro) USB-A 3.2;
- 4.2.17.8. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop;

4.2.18. GARANTIA DO HARDWARE

- 4.2.18.1. O conjunto de equipamento ofertado deverá possuir garantia de no mínimo 05 (cinco) anos on-site, prestada pelo fabricante ou rede de assistência técnica devidamente autorizada, em horário comercial, a contar a partir da data do aceite do equipamento. A contratada deve possuir central de
- 4.2.18.2. atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo
- 4.2.18.3. -se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema.
- 4.2.18.4. Durante a garantia deverão ser substituídas, sem nenhum ônus adicional, peças ou partes defeituosas, salvo quando o defeito for provocado por uso indevido do equipamento, devidamente comprovado.
- 4.2.18.5. A garantia não será afetada caso tenhamos a necessidade de instalar placas de rede locais, de fax-modem, interfaces específicas para acionamento de outros equipamentos, adicionar unidade de disco rígido bem como alterar a capacidade de memória, ressaltando que a garantia desses opcionais adicionados será de total responsabilidade do órgão.



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.2.18.6. Durante o período de garantia, a assistência técnica deverá ser prestada, exclusivamente pelo fabricante dos equipamentos.
- 4.2.18.7. No caso de o licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência;
- 4.2.19. DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA
 - 4.2.19.1. As licitantes deverão apresentar descrição detalhada dos equipamentos ofertados junto com a proposta e anexar a respectiva documentação técnica, para comprovação das especificações técnicas mínimas.
 - 4.2.19.2. A proposta que não cumprir o disposto neste item será desclassificada.
 - 4.2.19.3. Comprovação de que os equipamentos ofertados possuem ferramentas online no site do fabricante para diagnóstico de problemas e banco de dados disponibilizado na Internet que permita obter a configuração de hardware e software ofertado, periféricos internos e drivers de instalação atualizados e disponíveis para download a partir do número de série dos mesmos, detecção automática de atualizações de drivers;
 - 4.2.19.4. Computador e o monitor devem atender à norma IEC 60950 ou similar, o que deverá ser comprovado por meio de certificação emitida pelo Inmetro ou por Organismo de Certificação de Produto – OCP, acreditado pelo Inmetro, consoante o estabelecido nos Requisitos de Avaliação de Conformidade para Bens de Informática, aprovados pela Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, atestando-se a adequação do bem fornecido aos requisitos de segurança para usuário e instalações
 - 4.2.19.5. O computador ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional Windows 10 Pro ou superior. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela COMPUTADOR DE ALTO DESEMPENHO
 - 4.2.19.6. O equipamento cotado deve ser novo, não submetido a uso anterior, nem recondicionamento e devem pertencer comprovadamente a linha corporativa do fabricante.
 - 4.2.19.7. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, até a data de entrega da proposta.
- 4.3. NOTEBOOK INTERMEDIÁRIO
 - 4.3.1. O equipamento cotado deve ser novo, não submetido a uso anterior, nem recondicionamento e devem pertencer comprovadamente a linha corporativa do fabricante.
 - 4.3.2. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, até a data de entrega da proposta.
 - 4.3.3. PROCESSADOR:
 - 4.3.3.1. O processador deverá ser última geração oferecida pelo fabricante do equipamento (14ª ou ULTRA para INTEL e série 7000 para AMD);
 - 4.3.3.2. Deverá possuir, no mínimo, 04 (quatro) núcleos e 8 (oito) threads de processamento com frequência máxima de no mínimo de 4.3 GHz;
 - 4.3.3.3. Memória cachê (L2+L3), no mínimo, 10 MB;



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.3.3.4. Suportar memória DDR5-4800 Mhz
- 4.3.3.5. É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado;
- 4.3.3.6. Memória RAM:
- 4.3.3.7. Deverá possuir, no mínimo, 16 GB (dezesesseis gigabytes) de memória RAM instalados
- 4.3.3.8. Memória RAM tipo DDR-5 com barramento mínimo de 4800 MHz ou superior;
- 4.3.3.9. Capacidade máxima de expansão de, no mínimo, 64GB.
- 4.3.4. BIOS
 - 4.3.4.1. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre a BIOS, ou em regime de OEM, comprovados através de documento oficial do fabricante. O fabricante do equipamento, deverá ser totalmente responsável pela BIOS fornecida juntamente com a placa-mãe e pela atualização desta BIOS, devendo promover as alterações que se façam necessárias e corrigir problemas ou danos causados ao equipamento em razão dessa BIOS ou de procedimentos de atualização desta BIOS durante o período de garantia do equipamento;
 - 4.3.4.2. Deverá possuir mecanismo de hardware e, ou software ou, mesmo ambos em conjunto que, executem auto reparo da BIOS quando for detectada alguma quebra na integridade por existência de informações corrompidas ou adulteradas através de uma cópia da BIOS mantida no próprio hardware do equipamento;
 - 4.3.4.3. BIOS em português ou inglês, do tipo memória flash, o fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.
 - 4.3.4.4. Possuir um campo com o número de série do equipamento e um campo editável que permita inserir uma identificação customizada, como número de patrimônio ou de serviço.
 - 4.3.4.5. Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas.
 - 4.3.4.6. Estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma;
 - 4.3.4.7. Software embarcado no BIOS com Funções de diagnóstico de problemas, que permite o teste do equipamento com independência do sistema operacional instalado, capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12), sendo possível informar através de tela gráfica o fabricante e modelo do equipamento, processador, memória e capacidade do disco.
- 4.3.5. PLACA MÃE



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.3.5.1. A placa mãe deve ser fabricada pelo próprio fabricante do microcomputador ou projetadas especificamente para o equipamento com direitos Copyright, não sendo aceito placas de livre comercialização no mercado, nem em regime de OEM;
- 4.3.5.2. Possuir módulo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 ou superior instalado de fábrica integrado à placa-mãe destinado ao armazenamento de senhas, certificados digitais e chaves criptográficas em conformidade com as especificações do Trusted Computing Group. Não será aceito solução via firmware TPM.
- 4.3.6. ARMAZENAMENTO
 - 4.3.6.1. 1 (uma) unidade do tipo SSD, de no mínimo, 256GB M.2 NVMe.
- 4.3.7. CONTROLADORA DE REDE
 - 4.3.7.1. Uma interface de rede com conector RJ-45 fêmea integrado à placa-mãe, com função wake-on-lan instalada e em funcionamento, suportando taxa de transmissão de 10/100/1000 Mbps em modo full-duplex.
 - 4.3.7.2. Uma interface de rede wireless integrado à placa mãe, padrão 802.11ax dual band.
 - 4.3.7.3. Possuir interface Bluetooth 5.3 ou superior integrada que deverá ser certificada pela Anatel, em documento entregue junto com a proposta;
 - 4.3.7.4. Antena wi-fi 6 dupla-banda (Dual-Band) integrada.
- 4.3.8. CONTROLADORA DE ÁUDIO:
 - 4.3.8.1. Interface de som integrada padrão High Definition Audio com conectores para microfone e fone de ouvido, sendo aceita solução combinada.
 - 4.3.8.2. Possuir, no mínimo, alto-falante duplo interno, com 2W Watt RMS de potência, compatível com a controladora de som.
 - 4.3.8.3. Deverá possuir microfone integrado com dupla captação e recurso para redução e ou cancelamento de ruídos.
- 4.3.9. GABINETE
 - 4.3.9.1. Gabinete com composto de carbono, magnésio, PC/ABS, titânio, fibra de vidro ou alumínio e aderente ao padrão MIL-STD 810 ou outra certificação assegurando a durabilidade, confiança e resistência do equipamento em variadas situações de uso, devidamente comprovado através de documentos oficiais do fabricante;
 - 4.3.9.2. Produzido nas variações das cores preta, cinza, prata, grafite ou na combinação dessas;
 - 4.3.9.3. Possuir slot específico para instalação de cabo com trava de fixação antifurto;
 - 4.3.9.4. Equipamento completo, notebook com bateria e SSD instalados, deverá pesar no máximo 1.6 Kg e ter altura máxima de 21mm com equipamento fechado.
 - 4.3.9.5. Possuir botão de liga/desliga e luz de indicação do computador ligado (power-on) na parte frontal e/ou lateral do gabinete.
- 4.3.10. CONECTIVIDADE



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.3.10.1. Possuir no mínimo, 04 portas USB, sendo no mínimo 02 (duas) USB 3.2 tipo C.
- 4.3.10.2. Deverá possuir 01 (uma) porta HDMI 2.1;
- 4.3.10.3. Deverá possuir 01 (um) conector multimídia para o uso de microfones e fones de ouvido (pode ser combo);
- 4.3.11. TELA
 - 4.3.11.1. Monitor LED de no mínimo 14", de formato 16:9 ou 16:10 (widescreen) IPS;
 - 4.3.11.2. Deverá ter resolução FHD mínima de 1920x1080, modo de 16.7 milhões de cores;
 - 4.3.11.3. Deverá possuir tratamento anti-reflexivo;
 - 4.3.11.4. Deverá possuir webcam HD (720p), ou superior, integrada ao chassi.
 - 4.3.11.5. Deverá possuir maneira física de inibir a imagem capturada a fim de prover privacidade ao usuário. Essa característica deverá fazer parte do projeto original do equipamento e referenciada em seus manuais e materiais de divulgação. Não serão aceitas adaptações, ou "tampas" externas.
- 4.3.12. TECLADO E MOUSE (INTEGRADOS)
 - 4.3.12.1. Teclado retro iluminado integrado ao equipamento, no padrão ABNT2, em Português (PT-BR);
 - 4.3.12.2. Deverá ter um leitor de impressões digitais integrado (fingerprint);
 - 4.3.12.3. Possuir sistema de proteção contra o derramamento de líquidos;
 - 4.3.12.4. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;
 - 4.3.12.5. Dispositivo apontador do tipo "touch pad".
- 4.3.13. BATERIA E ENERGIA
 - 4.3.13.1. Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Íon) ou polímero de Lítio, deve ser de no mínimo 47Wh, e ter autonomia mínima (tempo de descarga) de 8 horas;
 - 4.3.13.2. Adaptador AC universal / ou USB tipo-C de no mínimo 65W com entrada de 110/220 VAC.
- 4.3.14. SISTEMA OPERACIONAL
 - 4.3.14.1. Deverá vir instalado com o Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits devidamente licenciado.
 - 4.3.14.2. O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares para o equipamento ofertado.
- 4.3.15. ACESSÓRIOS
 - 4.3.15.1. Acompanhar mochila para notebook compatível com o modelo fornecido, em couro, poliéster ou nylon na cor preta ou cinza, com peso de até 1 Kg, com qualidade construtiva que garanta resistência e proteção efetiva para o equipamento do mesmo fabricante do equipamento;
 - 4.3.15.2. Acompanhar um mouse USB de 1600 DPI do mesmo fabricante do equipamento.
- 4.3.16. GARANTIA:



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.3.16.1. O atendimento será do tipo “on-site”,
- 4.3.16.2. O notebook ofertado deverá possuir garantia de no mínimo 5 (cinco) anos on-site e de 3 (três) anos para a bateria, prestada pelo fabricante ou rede de assistência técnica devidamente autorizada, em horário comercial, a contar a partir da data do aceite do equipamento. A contratada deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema.
- 4.3.16.3. Durante a garantia deverão ser substituídas, sem nenhum ônus adicional, peças ou partes defeituosas, salvo quando o defeito for provocado por uso indevido do equipamento, devidamente comprovado.
- 4.3.16.4. A garantia não será afetada caso tenhamos a necessidade de instalar placas de rede locais, de fax-modem, interfaces específicas para acionamento de outros equipamentos, adicionar unidade de disco rígido bem como alterar a capacidade de memória, ressaltando que a garantia desses opcionais adicionados será de total responsabilidade do órgão.
- 4.3.16.5. Durante o período de garantia, a assistência técnica deverá ser prestada, exclusivamente pelo fabricante dos equipamentos ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta apresentada no ato da licitação.
- 4.3.16.6. No caso de o licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência;
- 4.3.17. DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA
 - 4.3.17.1. As licitantes deverão apresentar descrição detalhada dos equipamentos ofertados junto com a proposta e anexar a respectiva documentação técnica, para comprovação das especificações técnicas mínimas.
 - 4.3.17.2. A proposta que não cumprir o disposto neste item será desclassificada.
 - 4.3.17.3. Comprovação de que os equipamentos ofertados possuem ferramentas online no site do fabricante para diagnóstico de problemas e banco de dados disponibilizado na Internet que permita obter a configuração de hardware e software ofertado, periféricos internos e drivers de instalação atualizados e disponíveis para download a partir do número de série dos mesmos, detecção automática de atualizações de drivers;
 - 4.3.17.4. O equipamento deve atender à norma IEC 60950 ou similar, o que deverá ser comprovado por meio de certificação emitida pelo Inmetro ou por Organismo de Certificação de Produto – OCP, acreditado pelo Inmetro, consoante o estabelecido nos Requisitos de Avaliação de Conformidade para Bens de Informática, aprovados pela Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, atestando-se a adequação do bem fornecido aos requisitos de segurança para usuário e instalações



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.3.17.5. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento hardware compatibility test report;
- 4.3.17.6. Certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o equipamento não contém substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances);
- 4.3.17.7. O fabricante do microcomputador deve possuir Certificado ISO 9001 e 14001
- 4.3.17.8. O fabricante deverá fazer parte da lista de membros do DMTF nas categorias board ou leadership, comprovado através de certificação;
- 4.3.17.9. O fabricante deverá possuir certificado de Regularidade emitido pela CTF/APP (Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais) de acordo com as normas ambientais sob controle e fiscalização do Ibama
- 4.3.17.10. Deverá ser apresentado na proposta, documento com a indicação da Assistência Técnica ou autorizada do Fabricante.
- 4.4. SERVIDOR DE TORRE COM SISTEMA OPERACIONAL.
 - 4.4.1. O equipamento deverá ser novo e sem uso anterior.
 - 4.4.2. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta.
 - 4.4.3. Processador
 - 4.4.3.1. Possuir 1 (um) processadores, no mínimo 4C/8T, no mínimo 3.4 GHz de clock base e velocidade de barramento 16GT/s com cache de no mínimo 12 MB.
 - 4.4.4. Memória
 - 4.4.4.1. Capacidade instalada de 16GB, permitindo a expansão até 64GB.
 - 4.4.4.2. Padrão UDIMM DDR-5 de no mínimo 4800MHz de velocidade.
 - 4.4.4.3. Deverá possuir tecnologia Advanced ECC para proteção de memória
 - 4.4.5. Bios
 - 4.4.5.1. Residente em Flash-ROM, com senhas para inicialização (Power-On) e acesso à configuração do equipamento (SETUP).
 - 4.4.5.2. Ligar/desligar servidor remotamente;
 - 4.4.5.3. Receber alertas de pré-falhas e defeitos de discos e memórias;
 - 4.4.5.4. Possuir suporte nativamente ao Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior;
 - 4.4.5.5. Ser desenvolvido pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direito copyright, comprovado através de declaração do próprio fabricante.
 - 4.4.6. Armazenamento
 - 4.4.6.1. Controladora RAID, padrão SATA/SAS, com bateria ou Flash Cache, que permita implementar RAID níveis 0, 1, 5, por hardware.
 - 4.4.6.2. 2 (duas) unidades de disco rígido padrão SATA, capacidade de no mínimo 2TB cada, de 7.200 rpm, hotpluggable e hot swappable, configurados em RAID1.



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.4.6.3. Gabinete com opção de expansão de no mínimo 8 discos de 3,5" SAS, SATA, NearLine SAS ou SSD.
- 4.4.7. Interfaces
 - 4.4.7.1. No mínimo 6(seis) Interface USB integrada à placa-mãe com as seguintes características:
 - 4.4.7.2. Devem suportar, no mínimo 4 (quatro) versão USB 3.2.
 - 4.4.7.3. Devem suportar, no mínimo, 1 (uma) portas físicas USB na parte frontal do gabinete.
 - 4.4.7.4. 01 (uma) saídas de vídeo padrão DB-15 (VGA) traseira
 - 4.4.7.5. Deve possuir no mínimo 2 (duas) portas físicas ethernet padrão 100BASE-TX/1000BASE-T, autosense, full-duplex, conector RJ-45, com led's de monitoramento de conexão e atividade, suporte a SNMP, WoL e boot PXE, failover e balanceamento de carga.
- 4.4.8. Expansibilidade
 - 4.4.8.1. Mínimo de 2(dois) slots PCIe 3.0.
- 4.4.9. Fonte e Ventiladores:
 - 4.4.9.1. Deverá possuir fontes, com potência mínima de 300 Watts, suficiente para o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima e operar nas faixas de tensão de entrada de 100-240 VAC.
- 4.4.10. Compatibilidade e conformidade
 - 4.4.10.1. O equipamento deve estar em conformidade com a norma IEC 60950 - Segurança Elétrica (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.
 - 4.4.10.2. Certificação VMware - O modelo do servidor ofertado deve ser totalmente compatível com o software de virtualização VMware na versão vSphere 6.5 ou superior, comprovada através de pesquisa ao link : <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>
 - 4.4.10.3. Certificação Microsoft - O modelo do servidor ofertado deve constar no Windows Server Catalog como equipamento certificado para o sistema operacional Windows Server 2019 na categoria "Certified for Windows", comprovada através de pesquisa ao link: <http://www.windowsservercatalog.com>
 - 4.4.10.4. O modelo ofertado deverá estar em conformidade com o padrão RoHS Restriction of Hazardous Substances), isto é, deverá ser construído com materiais que não agredem o meio ambiente.
 - 4.4.10.5. O fabricante do equipamento deverá ser CSR Gold (Advanced) na ecoVadis (plataforma de classificação de sustentabilidade para cadeias de suprimentos).
 - 4.4.10.6. O fabricante do equipamento deve ser membro da EICC (Electronic Industry Citizenship Coalition), para garantir que a mesma siga valores sustentáveis para seus trabalhadores e o meio-ambiente
 - 4.4.10.7. O fabricante do equipamento deverá fazer parte da Green Eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela Abinee
- 4.4.11. Padronização



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 4.4.11.1. Todo o conjunto deverá possuir clara identificação da marca do FABRICANTE, mesmo padrão estético e mesma cor predominante. Os componentes internos e externos deverão ser montados, testados e homologados pelo FABRICANTE, ou seja, não será aceita aceito placa-mãe que não seja de mesma marca que do modelo ofertado.
- 4.4.11.2. Possuir painel frontal de proteção do servidor para evitar acesso físico indevido aos discos do equipamento
- 4.4.11.3. Listagem informando todos os “part-numbers” (códigos dos produtos) do equipamento principal (servidor), peças, acessórios, componentes, softwares e serviços ofertados, cada qual com sua respectiva quantidade.
- 4.4.12. Garantia
 - 4.4.12.1. Garantia de 5 anos on-site, para hardware.
 - 4.4.12.2. A abertura de chamados poderá ser realizada através de Telefone 0800 do Fabricante, através da página da WEB do Fabricante ou através de endereço de e-mail do Fabricante.
 - 4.4.12.3. Deverá ser mantido o Disco Rígido na Contratante, caso ocorra substituição do mesmo, pelo período da garantia solicitado (retenção de Disco Rígido)
- 4.4.13. Condições Gerais
 - 4.4.13.1. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados, caso a documentação não contemple todos os itens necessários anexar declaração do fabricante completando a mesma específica para esse pregão.
 - 4.4.13.2. Indicação no site do fabricante do (s) produto (s) proposto (s).
- 4.4.14. Gerenciamento
 - 4.4.14.1. Acesso remoto
 - 4.4.14.2. O equipamento ofertado deve possuir uma porta dedicada, com conector RJ-45, para gerenciamento remoto do mesmo, não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas.
 - 4.4.14.3. O servidor deve oferecer a funcionalidade de acesso remoto ao sistema operacional via browser.
 - 4.4.14.4. Permitir boot e reboot remoto.
 - 4.4.14.5. Acesso a console com criptografia e segurança padrão SSL, no mínimo.
 - 4.4.14.6. Acesso a console gráfica do servidor, mesmo em falha de sistema operacional.
 - 4.4.14.7. Definição de senhas e criptografia para clientes remotos.
 - 4.4.14.8. Visualização de POST durante a inicialização.
 - 4.4.14.9. Permitir a configuração da BIOS.
 - 4.4.14.10. Permitir a configuração remota do equipamento através de mídia virtual (CD, DVD, etc)
 - 4.4.14.11. Deve ser possível a criação de, no mínimo, 04 (quatro) contas de usuários, com customização de privilégios, e/ou a integração à base de usuários existente (Active Directory ou diretório compatível com LDAP).
- 4.4.15. Acessórios
 - 4.4.15.1. Cabos de força.
 - 4.4.15.2. 01 (um) Teclado padrão ABNT, do mesmo fabricante do equipamento.
 - 4.4.15.3. 01 (um) Mouse de 1000 dpi, do mesmo fabricante do equipamento.



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

4.4.16. Software

4.4.16.1. Sistema Operacional Windows Server 2022 STD

5. QUANTITATIVO ESTIMADO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, §1º, IV

5.1. Para atender plenamente às necessidades do Plenário serão necessários:

Equipamento	Quantidade
Microcomputador Intermediário	23
Microcomputador de Alto Desempenho	1
Notebook Intermediário	1
Servidor	2

5.2. O quantitativo é o mínimo para atender satisfatoriamente à necessidade atual.

5.3. Os microcomputadores intermediários serão instalados nas salas da Secretaria, Contabilidade e nos gabinetes dos vereadores, com a finalidade de uso no dia-a-dia dos departamentos e gabinetes;

5.4. Os microcomputadores de alto desempenho serão instalados no departamento de Comunicação e Imprensa, com a finalidade de atender requisitos de softwares de edição de vídeo avançados e editoração gráfica;

5.5. O notebook intermediário terá a finalidade de uso em conjunto com o projetor existente na Câmara em apresentações, reuniões, palestras e capacitações

5.6. Os servidores serão adquiridos para renovação do hardware existente e atualização do sistema operacional. Com esta aquisição todos os usuários de computador serão cadastrados no sistema oferecendo assim maior segurança e controle na utilização dos recursos de informática e também adequação à Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 – Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, §1º, V

6.1. Ao realizar a pesquisa de preços, foram levadas em consideração as hipóteses de aquisição ou aluguel dos equipamentos.

6.2. Na hipótese da aquisição dos equipamentos foram obtidas medianas no site Compras.gov.br, com os valores unitários **em Reais**:

Item	Equipamento	Código	Valor Unitário	Quantidade	Valor Total
1	Microcomputador Intermediário	469793	7.257,000	23	166.911,000
2	Microcomputador de Alto Desempenho	620336	17.021,00	1	17.021,00
3	Notebook Intermediário	480493	7.560,495	1	7.560,495
4	Servidor	602741	24.800,00	2	49.600,000
				Total	241.092,495

6.3. Na hipótese de aquisição dos equipamentos foram obtidos orçamentos em empresas especializadas, com os valores unitários **em Reais**:



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

Item	Equipamento	Orçamento 1 Microware Engenharia de Sistemas LTDA CNPJ: 08.615.859/0001-17			Orçamento 2 E. R. Soluções de Informática LTDA. CNPJ: 05.778.325/0001-13		
		Valor Unitário	Qtd.	Valor Total	Valor Unitário	Qtd.	Valor Total
1	Microcomputador Intermediário	7.235,00	23	166.405,00	7.100,00	23	163.300,00
2	Microcomputador de Alto Desempenho	19.209,00	1	19.209,00	17.250,00	1	17.250,00
3	Notebook Intermediário	8.705,00	1	8.705,00	7.250	1	7.250
4	Servidor	21.860,00	2	43.720,00	Sem orçamento deste item.		

6.4. Na hipótese de locação do sistema, foi observado contrato similar homologado no PNCP:

Computador Intermediário			
Link no PNCP	Valor mensal por unidade	Valor mensal para 23 computadores	Valor da Contratação (Valor anual para 23 computadores)
CAIXA DE ASSISTENCIA AO SERVIDOR PUBLICO MUNICIPAL DE SANTOS - CAPEP-SAUDE Santos-SP https://pncp.gov.br/app/editais/58197948000169/2024/27 Neste caso a locação de duas máquinas relativas ao "Microcomputador Intermediário" homologada no valor de R\$247,80 por mês.	123,90	2.849,70	34.106,40
CAMARA MUNICIPAL DE AGUDOS Agudos-SP https://pncp.gov.br/app/editais/57272783000180/2024/8 Máquinas relativas ao "Microcomputador Intermediário"	125,00	2.875,00	34.500,00
Servidor			



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

Link no PNCP	Valor mensal por unidade	Valor mensal para 2 servidores	Valor da Contratação (Valor anual para 2 servidores)
CAMARA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS São Carlos-SP https://pncp.gov.br/app/editais/51792919000104/2024/7	3.500,00	7.000,00	84.000,00

Não foram encontradas no PNCP ocorrências para máquinas relativas ao “Microcomputador de Alta Performance” e ao “Notebook Intermediário”.

Pesquisa realizada em 19/11/2024, com conclusão às 13h37.

6.5. Ainda a hipótese de locação do sistema, foram observados os orçamentos (para o período de 48 meses):

Empresa	Valor da Contratação(Valor anual, já nas quantidades finais)	
Microcomputador Intermediário	Microware Engenharia de Sistemas 08.615.859/0001-17	R\$92.460
	ER Soluções de Intormática LTDA. 05.778.325/0001-13	R\$66.240,00
Microcomputador de Alto Desempenho	Microware Engenharia de Sistemas 08.615.859/0001-17	R\$21.546,00
	ER Soluções de Intormática LTDA. 05.778.325/0001-13	R\$6.480
Notebook Intermediário	Microware Engenharia de Sistemas 08.615.859/0001-17	R\$4.848,00
	ER Soluções de Intormática LTDA. 05.778.325/0001-13	R\$3.120,00
Servidor	Microware Engenharia de Sistemas 08.615.859/0001-17	R\$43.920,00

6.6. Analisando as soluções apresentadas, comparando-se as duas soluções, é possível verificar que:

Análise comparativa	Vantagens	Desvantagens
Aluguel de equipamentos	-Todo equipamento, incluindo periféricos e dispositivos internos são de responsabilidade da contratada. -A Contratada fica responsabilizada por manutenção, reparação e substituição de peças.	-O valor da contratação é excessivamente alto, fazendo com que o contratante dispenda uma quantia superior ao das máquinas antes do término de sua vida útil.
Aquisição de equipamentos	-O valor pago pela aquisição é dissolvido nos anos de vida útil dos	-O valor para substituição de peças dos computadores é



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

	equipamentos, sendo menos dispendioso que a locação. -Qualquer alteração no hardware pode ser feita sem autorização de uma empresa contratada (que seria o caso da locação), afim de atender demandas ou para acompanhar futuros desenvolvimentos de sistemas operacionais e de softwares. -A Câmara Municipal, ao fim da vida útil dos microcomputadores poderá fazer doação dos que estiverem com funcionamento satisfatório para entidades.	responsabilidade da Câmara Municipal. -Ocorre depreciação das máquinas com o passar do tempo. -Caso o tempo de uso dos microcomputadores ultrapasse a vida útil prevista segundo a INSTRUÇÃO NORMATIVA SRF Nº 004 / 1985, começarão a faltar componentes compatíveis. (As máquinas que estarão sendo substituídas estão em funcionamento de 5 a 14 anos).
--	--	---

- 6.7. Diante do exposto, após análise comparativa, concluiu-se que a solução mais vantajosa para a Casa de Leis é a aquisição dos computadores, uma vez que o valor das máquinas, no caso de locação, seria pago em 2 ou 3 anos à contratada e a durabilidade prevista segundo a INSTRUÇÃO NORMATIVA SRF Nº 004 / 1985 é de 5 anos. A Câmara Municipal tem em seu quadro de servidores um profissional plenamente capacitado para fazer a manutenção das máquinas. Isso reduz a oneração com manutenção a apenas o valor dos materiais que precisarem ser substituídos.
- 6.8. Os equipamentos a serem adquiridos nesta contratação têm natureza comum.
- 6.9. A entrega deverá ser efetuada em remessa única para cada item, com prazo de entrega de até 20 (vinte) dias a partir da emissão da nota de empenho pela Câmara Municipal.
- 6.10. Os equipamentos deverão ser entregues pela contratada no seguinte local:
Setor de Almoxarifado da Câmara Municipal de Mogi Guaçu:
Rua José Colombo, 235 – Morro do Ouro – Mogi Guaçu-SP
Entrega de segunda a sexta-feira no horário entre 8h e 16h.
- 6.11. O transporte e efetivas condições dos itens adquiridos são de inteira responsabilidade da empresa fornecedora, considerando que devem se encontrar devidamente fechados, embalados adequadamente e protegidos de possíveis intempéries. Os equipamentos deverão ser novos, sem uso, estarem em linha de produção, em perfeitas condições, estarem acompanhados de sua documentação técnica completa e atualizada, contendo manuais, devendo ser oferecido em sua forma original e garantia do fabricante de cada equipamento.

7. DA ESTIMATIVA DO VALOR

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, §1º, VI

- 7.1. Levando-se em conta os orçamentos recebidos e a pesquisa de preço no portal comprasgov, do Governo Federal, adotou-se o critério da mediana entre todos os orçamentos:

	Equipamento	Quant.	Mediana Total
1	Microcomputador Intermediário	23	R\$165.538,82
2	Microcomputador de Alto Desempenho	1	R\$17.826,67



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

3	Notebook Intermediário	1	R\$7.838,50
4	Servidor	2	R\$46.660,00

7.2. O valor estimado para a aquisição dos equipamentos é de **R\$237.863,99**, levando em consideração todos os orçamentos e o cálculo supracitado.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Ref.: Lei Federal nº 14.133/2021, art. 18, §1, VII

- 8.1. A solução para o Documento de Formalização de Demanda do processo em questão é a aquisição de microcomputadores novos, com hardware atual e acima do que se entende como básico para a atualidade, visando maior durabilidade das máquinas.
- 8.2. Serão 22 microcomputadores intermediários que serão divididos entre:
 - 8.2.1. Gabinetes dos vereadores, incluindo os eleitos para as duas novas cadeiras desta Câmara;
 - 8.2.2. Secretaria da Câmara Municipal;
 - 8.2.3. Departamento de Contabilidade da Câmara Municipal.
- 8.3. Dois microcomputadores de alta performance que serão instalados no Departamento de Comunicação, com capacidade de rodar aplicativos de design gráfico e programas de edição de vídeo e pós-produção.
- 8.4. Um notebook intermediário para ser usado em conjunto com o projetor existente na Câmara em apresentações, reuniões, palestras e capacitações.
- 8.5. Todos os computadores serão novos, em perfeito estado de funcionamento, com itens de hardware compatíveis entre si e com garantia de 36 meses ou mais.
- 8.6. Todos os equipamentos devem atender às especificações do item 4 deste Estudo.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Ref.: Lei Federal nº 14.133/2021, art. 18, §1, VIII

- 9.1 Não se aplica. O pagamento será feito em apenas uma parcela.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Ref.: Lei Federal nº 14.133/2021, art. 18, §1, IX

- 10.1 Pretende-se, com a aquisição dos microcomputadores e notebook relacionados neste EPT a renovação dos equipamentos de TI da Câmara Municipal com a melhor



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

razão custo/benefício, levando em consideração a durabilidade dos equipamentos em relação à constante atualização de hardwares e softwares.

- 10.2 Também é objetivo desta aquisição a melhora no fluxo de trabalho dos usuários, com mais velocidade de processamento, agilizando, desta forma, o atendimento das demandas.
- 10.3 Levando-se em conta o princípio da economicidade, a aquisição de hardwares atualizados (isto é, com componentes acima do básico) deverá estender a durabilidade dos equipamentos em referência às necessidades dos softwares utilizados e suas futuras atualizações. O intuito é de que as máquinas adquiridas durem por mais tempo, adiando assim novos custos para uma futura renovação.

11. DAS PROVIDÊNCIAS

Ref.: Lei Federal nº 14.133/2021, art. 18, §1, X

- 11.1 A rede elétrica dos locais onde serão instaladas as novas unidades será checada, visando a detecção de anomalias que possam causar danos aos novos computadores sendo, caso necessário, instalados estabilizadores de voltagem para corrigir problemas de variação de tensão elétrica.
- 11.2 Serão preparados pontos para conexão de rede de intranet/internet onde ainda não houver, para que todos os computadores tenham conectividade.
- 11.3 Serão alocados espaços livres de umidade, sem luz solar direta e com boa ventilação para a instalação dos microcomputadores.
- 11.4 Para armazenamento do notebook, quando não estiver em uso, será disponibilizado espaço adequado, seguro, protegido de calor excessivo, umidade e poeira.
- 11.5 A Comissão de Licitação, com auxílio do profissional efetivo de Tecnologia da Informação será responsável por verificar a conformidade dos equipamentos em relação ao Termo de Referência.

12. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Ref.: Lei Federal nº 14.133/2021, art. 18, §1, XI

- 12.1 Não se aplica, uma vez que serão fornecidos equipamentos completos e já em perfeitas condições de funcionamento.

13. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Ref.: Lei Federal nº 14.133/2021, art. 18, §1, XI



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

- 13.1 Com base na filosofia de sustentabilidade incorporada por esta Câmara Municipal que busca a proposta mais vantajosa levando em conta não apenas o preço, mas o custo como um todo, considerando a manutenção da vida no planeta, a equidade social e o bem-estar humano.
- 13.2 A presente aquisição está de acordo com a legislação ambiental a ele pertinente, especialmente os seguintes textos normativos: Artigo 5º da Lei 14.133/2021, bem como a Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), preconizando práticas sustentáveis a serem observadas pelas empresas que fabricam o equipamento. Assim, itens como utilização de energia renovável, embalagens recicláveis, baixo consumo de energia (ex. Selo Procel A), baixa emissão de calor e reengenharia do equipamento, estão subentendidos como “incorporados” à produção e funcionamento do equipamento.
- 13.3 Os microcomputadores a serem adquiridos, deverão estar alinhados, a medida aos seguintes aspectos de sustentabilidade:
- 13.3.1 Eficiência energética: Os equipamentos deverão estar alinhados, aos critérios de eficiência energética, que sejam classificados como de eficiência energética, como a etiqueta do INMETRO no Brasil, ou com certificação ENERGY STAR, que promove a eficiência energética de dispositivos eletrônicos, ou ainda com a certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool), que avalia a sustentabilidade de equipamentos eletrônicos com base em critérios como eficiência energética, materiais utilizados e gerenciamento de resíduos em outros países.
- 13.3.2 Durabilidade: Os equipamentos fornecidos deverão ter alta qualidade, serem duráveis e fabricados com materiais resistentes, de forma a garantir uma vida útil mais longa, reduzindo a necessidade de substituição frequente. Preferencialmente, o fabricante dos equipamentos deverá ter certificação ISO 9001, e na medida do possível, possuírem certificados de testes efetuados com base na IEC 60068.
- 13.3.3 Reparabilidade: Os equipamentos fornecidos deverão ser projetados para facilitar a reparação, caso necessário, e, para isso, deverão ser ofertados equipamentos com disponibilidade de peças de reposição e a acessibilidade para reparos.



Câmara Municipal de Mogi Guaçu

Estado de São Paulo

13.3.4 Reciclagem e descarte: As ações de reciclagem e/o descarte dos equipamentos adquirido, após fim da vida útil, serão efetuadas seguindo os critérios da Lei 12.305/2010, Art. 33, alínea 6, regulamentada pelo Decreto nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020.

14. VIABILIDADE

14.1 A aquisição dos microcomputadores é considerada viável, uma vez que atenderá às necessidades da Câmara Municipal, com a melhor razão custo/benefício, e o valor é compatível com o orçamento disponível neste momento.

Mogi Guaçu, 22 de novembro de 2024

Arthur Sínico da Cunha
Departamento de Tecnologia da Informação