



Prefeitura de

Piraúba

Trabalho, respeito e compromisso.

ADMINISTRAÇÃO 2025/2028

PARECER TÉCNICO

Secretaria Municipal de Administração

Responsável pela Análise: Dalmo Thinassi Lamas | 5423 | Robson de Oliveira Gaspar | 527

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

Processo Administrativo nº: 035|2026

Pregão Eletrônico: 007|2026

Objeto do Processo: **REGISTRO DE PREÇOS** para Aquisição de equipamentos de informática.

Fornecedor a ser habilitado: **GDAI Industria Comercio Eletrônicos EIRELI**

CNPJ: 32.084.616/0001-84

Fornecedor a ser habilitado: **Rocas Produtos de Informática e Serviços LTDA**

CNPJ: 34.705.423/0001-29

2. OBJETO DO PARECER

O presente Parecer Técnico tem por finalidade analisar e manifestar-se quanto à conformidade dos itens apresentados em relação às exigências técnicas, operacionais e administrativas previstas no Termo de Referência que fundamenta o Processo Administrativo acima identificado, no âmbito do Município de Piraúba-MG.

ITEM 11: COMPUTADOR Compatível com o sistema operacional Microsoft Windows 10 PRO - Certificações: Compatível com o sistema operacional Microsoft Windows 10 PRO, ou superior seguindo a linha Pro, mediante presença na lista Windows Compatible Products List, mantida pela Microsoft; possuir comprovação de conformidade com a diretiva RoHS (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances) ou equivalente; Comprovação de Certificação IEC 60950 e 61000 ou equivalentes; Placa-mãe padrão A520 (ou equivalente técnico compatível). Placa-mãe nova, sem uso, padrão micro-ATX ou ATX compacto, compatível com processadores para soquete AM4 ou equivalente, baseada em chipset da categoria A520 ou tecnicamente equivalente, destinada a equipamentos de uso corporativo/administrativo. Especificações mínimas exigidas: Soquete compatível com processadores arquitetura x86-64 para plataforma AM4 ou equivalente. Chipset da categoria



A520 ou equivalente técnico compatível. Suporte a memória DDR4: Mínimo de 2 (dois) slots DIMM. Suporte a no mínimo 32 GB de memória. Frequência mínima de 2666 MHz ou superior. 01 (um) slot PCI Express x16 para placa de vídeo. No mínimo 01 (um) slot PCI Express x1. Armazenamento: Mínimo de 04 (quatro) portas SATA III 6 Gb/s. Mínimo de 01 (um) slot M.2 para SSD NVMe ou SATA. Rede integrada: Controladora Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps. Áudio integrado: Controladora de áudio de alta definição (HD Audio). Portas traseiras mínimas: Mínimo de 04 (quatro) portas USB (sendo pelo menos 02 USB 3.0 ou superior). Saídas de vídeo compatíveis com processadores com vídeo integrado (HDMI, VGA ou DVI). 01 (uma) porta RJ-45. Conectores internos: Conectores USB frontais. Conectores para painel frontal (power, reset, LEDs). BIOS/UEFI com suporte a atualização via software. Processador: Processador novo, sem uso, destinado a computadores padrão desktop corporativo, compatível com soquete AM4 ou equivalente técnico, com vídeo integrado, adequado para atividades administrativas, educacionais e operacionais. Especificações mínimas exigidas: Arquitetura x86-64, 64 bits. Compatível com soquete AM4 ou equivalente técnico. Mínimo de 6 (seis) núcleos físicos. Mínimo de 12 (doze) threads. Frequência base mínima de 3,5 GHz. Frequência turbo mínima de 4,2 GHz. Cache total mínimo de 16 MB. Controlador de memória integrado compatível com DDR4 2666 MHz ou superior. Vídeo integrado ao processador, com capacidade de suportar resolução mínima Full HD (1920x1080). Suporte a tecnologias de virtualização por hardware. Litografia de 7 nm ou superior (ou equivalente tecnológico). TDP máximo de 65W. Compatível com sistemas operacionais Windows e Linux. Memórias (RAM): Memória RAM DDR4 – 16 GB Memória nova, sem uso, destinada a computadores padrão desktop corporativo, compatível com Placa-mãe padrão DDR4. Especificações mínimas exigidas: Tipo: DDR4. Capacidade individual: 16 GB. Frequência mínima: 2666 MHz ou superior. Formato: DIMM 288 pinos (desktop). Tensão padrão DDR4 (1,2V ou conforme padrão JEDEC). Compatível com Placa-mãe que suportem DDR4. Suporte a operação em modo dual channel (quando aplicável). Produto novo, original de fábrica. SSD NVMe – 256 GB. Unidade de armazenamento sólido nova, sem uso, destinada a computadores padrão desktop corporativo, padrão M.2 com interface NVMe. Especificações mínimas exigidas: Capacidade mínima: 256 GB. Formato: M.2 2280. Interface: PCI Express 3.0 x4 ou superior. Protocolo: NVMe 1.3 ou superior. Velocidade mínima de leitura sequencial: 1.500 MB/s. Velocidade mínima de gravação sequencial: 1.000

MB/s. Compatível com sistemas operacionais Windows e Linux. Tecnologia NAND Flash. Produto novo, original de fábrica. Gabinete novo, sem uso, destinado a computadores padrão desktop corporativo, compatível com Placa-mãe padrão ATX ou Micro-ATX, acompanhado de fonte de alimentação com potência real mínima de 500W. Especificações mínimas exigidas – Gabinete: Compatível com Placa-mãe padrão ATX e/ou Micro-ATX. Estrutura metálica resistente. Cor predominante preta ou neutra. Baías internas compatíveis com: Unidades de armazenamento 3,5” (HD). Unidades 2,5” (SSD). Painel frontal com no mínimo: 02 (duas) portas USB (sendo pelo menos 01 USB 3.0 ou superior). Conectores de áudio (fone e microfone). Suporte para instalação de no mínimo 01 (uma) ventoinha traseira. Aberturas para ventilação adequadas ao uso contínuo em ambiente administrativo. Acompanhado de cabos e parafusos necessários para montagem. Especificações mínimas exigidas – Fonte de Alimentação: Potência real mínima de 500W. Padrão ATX. Tensão de entrada bivolt automático (110/220V). Frequência 50/60 Hz. Conectores mínimos: 01 conectores ATX 20+4 pinos. 01 conectores CPU 4+4 pinos. Mínimo de 02 conectores SATA. Proteções elétricas contra sobretensão, sobtensão, sobrecarga e curto-circuito. Ventilação ativa com ventoinha integrada. Produto novo, original de fábrica. Teclado: Teclado USB com fio padrão ABNT2 com teclas Windows Logo, regulagem de altura/inclinação e bloco numérico separado das demais teclas; resistente a derramamentos de líquidos; A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prologando; • A cor predominante deverá ser a mesma do gabinete. Mouse: Mouse USB com fio ambidestro (simétrico) de tecnologia óptica com dois botões, botão de rolagem (scroll wheel) e resolução de 1000 dpi; A cor predominante deverá ser a mesma do gabinete Cabo de força Tripolar disponível para o perfeito funcionamento do PC.

ATENDE INTEGRALMENTE AO EDITAL.

ITEM 21: NOTEBOOK - Características Mínimas: PLACA PRINCIPAL: Possuir 2 (dois) slots para memória RAM, permitindo a instalação de 16 (dezesesseis) Gigabytes, do tipo DDR4 com permissão de operação em modo Dual Channel; Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Controladora SATA integrada compatível com os periféricos adiante



especificados; Suporte à tecnologia de comunicação sem fios aderentes aos padrões IEEE 802.11 b/g/n/ac, integrada internamente ao equipamento; Suporte às funções “shutdown display” (desligamento da tela após um período de inatividade do teclado) e “shutdown disk” (desligamento do motor do disco rígido após um período de inatividade); Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, não sendo aceito o emprego de Placa-mãe de livre comercialização no mercado. BIOS: Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2017 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; 2.3.4. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro do próprio BIOS (número do patrimônio e número de série). A inserção do número do patrimônio deve ser recurso padrão do BIOS, não sendo aceito nenhum dispositivo externo (Ex.: pendrive, cd de boot, etc) ou interno com executável para fazer tal procedimento; deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvida especificamente para o projeto. A comprovação do desenvolvimento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de declaração fornecida pelo fabricante do BIOS com direitos de copyright de livre edição, dispensável no outro caso, Software embarcado no BIOS com Funções de diagnóstico de problemas, e gerenciamento com as seguintes características: 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); 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; capacidade do disco rígido; Deve possuir, acessível através do BIOS ou no boot do equipamento, ferramenta integrada para apagar os dados do disco rígido de forma segura, não permitindo que sejam recuperados através de ferramentas de recuperação de dados (data Recovery), deve estar em conformidade e estar aprovado de acordo com algum padrão internacional de segurança; de forma que não danifique a unidade de armazenamento durante o processo de limpeza dos dados do dispositivo; o BIOS deve 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. Caso não esteja em conformidade com a norma NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, deve atender as seguintes funcionalidades no mínimo; Mecanismo de reparo automático utilizando cópia segura no próprio hardware; Capacidade de verificar integridade durante a utilização do equipamento; Verificação de imagens confiáveis com criptografia robusta para execução de códigos de atualização com impedimento de rootkits, vírus e malwares; Gravação de log de eventos acessíveis pelo BIOS, Sistema Operacional, e Software de Gerenciamento. PROCESSADOR: Fabricado



Prefeitura de

Piraúba*Trabalho, respeito e compromisso.*

ADMINISTRAÇÃO 2025/2028

especificamente para equipamento portátil não sendo aceito processadores para desktops; Controle automático do nível de desempenho do processador, ajustando dinamicamente a frequência de acordo com a necessidade da atividade corrente, para economia de energia; Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE3; Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); 2.4.5. O processador deverá possuir no mínimo 04 (quatro) núcleos reais de processamento e suportar 08 (oito) threads com clock de no mínimo 1.8 GHz; deve possuir 8 MB de cache. MEMÓRIA RAM: Memória RAM tipo DDR4-2.666MHz ou superior, com no mínimo 8 (oito) Gigabytes, em módulos idênticos de pelo menos 4 (quatro) Gigabytes cada, operando em Dual Channel. CONTROLADORA DE VÍDEO: Controladora gráfica integrada à placa principal, com 1 Gigabyte de memória dedicada, podendo ser compartilhada com a do sistema operacional, 32 bits por pixel, com suporte a monitor estendido, DirectX-11, com 1 (uma) saída VGA e 1 (uma) saída digital, HDMI, DisplayPort ou MiniDisplayPort. INTERFACES: Controladora de Rede integrada à placa principal, com velocidade de 10/100/1000 Mbps/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 com Led de atividade; Controladora de comunicação sem fio integrada à placa principal, padrões 802.11b, 802.11g, 802.11n, protocolos 802.11i (WLAN security, TKIP e AES), WEP 64 e 128, WPA, WPA2, IEEE 802.11 e IEEE 802.1x, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, comprovada por meio da respectiva etiqueta afixada ao equipamento, com validade vigente. Potência ajustada automaticamente, de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria. Deverá possuir chave liga/desliga que ative ou desative completamente a interface wireless, com suporte ao mesmo no hardware e software presentes no equipamento; Dispositivo Apontador tipo "touchpad" integrado ao chassi, com dois botões e área para rolagem (função scroll); Controladora de som com alto-falantes estéreos com potência mínima total de 2 Watts, entrada para microfone e saída para fone de ouvido, ambos integrados e localizados na parte frontal ou lateral do chassi. Será aceita entrada e saída de áudio no formato combo; Câmera de vídeo integrada ao chassi com resolução compatível com o padrão HD 720 ou superior; Mínimo de 4 (quatro) interfaces USB, sendo pelo menos duas USB 3.1 Tipo-A (um delas com Power Share) e uma USB 3.1 Tipo-C, com funcionalidade para carregamento de bateria. Não serão aceitos adaptadores externos ou hubs; Leitor de cartões de memória SD 3.0 integrados no equipamento 7.8. Teclado padrão ABNT-2 com pelo menos 82 teclas e com todos os caracteres da língua portuguesa retroiluminado; Possuir botões ou teclas de atalho para controle de som (aumentar, diminuir e mudo para alto falante); Possuir 1 (uma) interface Bluetooth 5.0 integrada; 1 (um) conector próprio para dockstation na parte lateral ou inferior do equipamento. Alternativamente será aceito equipamento com porta USB 3.1 TipoC, desde que esta possua funcionalidade de carregamento da

bateria quando conectado a dockstation neste padrão. Leitor de impressões digitais UNIDADE DE DISCO RÍGIDO: Unidade de disco interna de armazenamento SSD de 256GB PCI-e NVMe M.2. TELA DE VÍDEO: Tela Plana com tamanho de 13,3 a 14,6 polegadas, em LED, de formato 16:9 (widescreen); Mínimo 32 bits por dot pitch; Resolução mínima de 1920 x 1080 pixels; Tratamento antirreflexivo. Não sendo aceita a solução glare (brilhante ou polida) ou adesivos antirreflexivos. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E BATERIA: Fonte externa de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático; Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136; Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Ion), com no mínimo 4 (quatro) células e 56 Whr, do mesmo fabricante do equipamento principal, com autonomia mínima (tempo de descarga) de 150 (cento e cinquenta) minutos, comprovada pelo software Battery Eater no modo Classic, conforme procedimento descrito no Anexo A deste documento (ou outro procedimento ou software, similar que comprove os requisitos), e tempo de recarga de 50% da bateria em até uma hora, com o equipamento ligado; A bateria não poderá possuir dimensões que aumentem a espessura, comprimento ou largura do equipamento. CHASSI: Produzido nas variações de cores preta, prata ou cinza escuro (grafite); Desligamento por softwares ao manter-se pressionado o botão liga/desliga, com prevenção de desligamento acidental do computador; Luzes acopladas para indicar e permitir monitoramento das condições de funcionamento do equipamento com, no mínimo, os indicadores de equipamento ligado e recarga da bateria; Tecnologia redutora de danos ao disco rígido, no interior do próprio disco ou por sistemas de amortecimento e compensação de impactos presentes no equipamento principal; Encaixe próprio para fixação e travamento de cabo de aço de segurança; 2.11.6. Deverá possuir 1 (um) conector DC para a fonte externa de alimentação, bivolt com auto chaveamento da voltagem; A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado; possuir sistema de proteção contra o derramamento de líquidos; deve possuir base antiderrapante; deve pesar no máximo 1.800 gramas, incluindo o equipamento, sua bateria e todos os demais itens internos instalados. Deve possuir dimensões máximas: Comprimento: 330 mm, Largura: 240 mm, Espessura: 19 mm. SOFTWARE, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO: Entrega de licença do Sistema Operacional Windows 10 Professional Edition 64 bits ou versão superior em caráter perpétuo com todos os recursos, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo da garantia estabelecida pelo fornecedor do equipamento; O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento; Fornecer mídias externas (DVDs) contendo os drivers e o sistema operacional ou a imagem do disco rígido com



Prefeitura de

Piraúba

Trabalho, respeito e compromisso.
ADMINISTRAÇÃO 2025/2028

o sistema operacional e drivers já instalados; Deve possuir, integrado à Placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (trusted platform module) compatível com a norma TPM Specification Version 1.2 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group). Deverá ser fornecido software que permite a implementação desta função com gerenciamento remoto e centralizado; deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema; Todos os softwares fornecidos deverão ser licenciados pelo período mínimo de validade da garantia do equipamento. Não serão aceitos softwares ou aplicativos nativos do Sistema Operacional. COMPATIBILIDADE: 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; Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 10, 64 bits. GARANTIA ON SITE: O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 12 (doze) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento no local, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante; O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante bem como fazer constar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia em todo território nacional. A garantia da bateria do equipamento será de 12 (doze) meses.

ATENDE INTEGRALMENTE AO EDITAL.

6. CONCLUSÃO TÉCNICA

Após análise detalhada, conclui-se que os itens 11 e 21 deste parecer encontra-se:

Em **ACORDO** com o Termo de Referência do Município de Piraúba-MG, estando **APTO** à **APROVAÇÃO**, pelos motivos técnicos e administrativos expostos neste parecer.



Prefeitura de

Piraúba

Trabalho, respeito e compromisso.

ADMINISTRAÇÃO 2025/2028

7. RECOMENDAÇÃO

Diante do exposto, recomenda-se:

(X) Aprovação dos itens em acordo.

() Rejeição dos itens em desacordo.

Piraúba-MG, 09 de abril de 2026.

Robson de Oliveira Gaspar
Secretário de Saúde Adjunto