

Estudo Técnico Preliminar 81/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 132/2024

2. Descrição da necessidade

A presente solicitação justifica-se ante o encerramento do até então vigente Contrato, que está levando ao município o pagamento por indenização referente ao objeto contratado – ante a necessidade e importância dos mesmos.

Pontua-se que esta SMS tem em tratativas a para futura pactuação de Registros de Preços visando a aquisição definitiva das máquinas, para efetivação do fim aqui buscado, contudo, referido certame ainda demanda algumas necessidades, razão pela qual se justifica a presente. Sabe-se que, a Administração, buscando a melhor proposta pelo menor preço, tem o dever de especificar precisamente o objeto e definir níveis de serviços suficientes para assegurar a satisfatória execução dos serviços contratados. Essas especificações como, por exemplo, os serviços a serem prestados, os equipamentos a serem utilizados, as sanções e condições da prestação devem estar presentes no Termo de Referência da solicitação de compra do mencionado processo.

É sabido também que, para elaboração do Termo de Referência e Planilha de Custos, são necessários conhecimentos técnicos bem definidos, capazes de acompanhar as inúmeras evoluções dos produtos e serviços disponíveis no mercado, muitas vezes necessitando de consulta aos materiais e serviços disponíveis dos fornecedores, além de o pleno entendimento das diretrizes que versam sobre os serviços a serem licitados. À vista disso, indubitável é que a tarefa envolve grande empenho, demandando tempo razoável para cumprimento.

É de conhecimento que os Serviços de Saúde, assim como toda a rede da Administração Municipal, guarda relação para com sistemas integrados e a consequente necessidade do uso da tecnologia, em especial, a de computadores. Ainda, tem-se que a Administração Municipal, sob a ingerência da pasta da Saúde, detém a seu favor um quantitativo de mais de 300 (trezentas) máquinas locadas (em sentido amplo: microcomputador + monitor) – equipamentos que fazem toda a rede de saúde trabalhar em consonância com os diversos sistemas do governo, assim como sistemas de pacientes e necessidades básicas diárias.

Assim, resta cristalino que não se está diante de omissão da Administração no que se refere aos trâmites para processo de contratação do referido serviço. Por tais razões, por meio do presente é que se busca subsidiar a necessidade de dispensa - fazendo com que a presente justificativa emergja. E assim, exigindo que a medida seja posta sob a presente ótica da necessidade de Contratação Emergencial por Dispensa de Licitação.

Perpassadas tais considerações, tem-se que o Contrato em questão prevê a contratação de computadores voltado ao adequado suporte a toda a Rede de Saúde do Município, visando a obtenção de adequadas condições para o desempenho das atividades - hoje imprescindíveis a presença de tais tecnologias.

Para tanto, cumpre referir que a SMS detém sob sua ingerência, além da sede administrativa, inúmeras Unidades e Serviços que necessitam do suporte prestado pela empresa que se busca a contratualização.

Assim, a contratação emergencial em tela mostra-se necessária a fim de evitar a descontinuidade do serviço, a qual encontra-se comprometida em face dos seguintes fatores: não existência de certame regular - o qual já encontra-se sendo efetivado por meio de pagamento por indenização; impossibilidade de conclusão do processo licitatório tradicional em tempo considerado curto.

Entende-se, então, que a excepcionalidade geradora da necessidade da emergencialidade está ligada a consequência que a falta do serviço acarretará ao funcionamento das unidades da Administração Pública e ainda aos munícipes. No caso tais elementares restam preenchidas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Secretaria de Município da Saúde, para atendimento das unidades de saúde e sede.	Elton Rogério Teixeira Jacobi

4. Necessidades de Negócio

Não se aplica

5. Necessidades Tecnológicas

A CONTRATADA deverá fornecer os serviços de transporte, instalação e montagem dos equipamentos em seus respectivos ambientes bem como fornecimento de serviços de manutenção e suporte técnico aos mesmos durante toda a vigência contratual.

Os equipamentos serão entregues com todos os seus componentes configurados, atendendo às exigências citadas;

A simples “repetição” deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação;

A critério, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

A CONTRATADA deverá fornecer os serviços de transporte, instalação e montagem dos equipamentos em seus respectivos ambientes bem como fornecimento de serviços de manutenção e suporte técnico aos mesmos durante toda a vigência contratual.

Os equipamentos serão entregues com todos os seus componentes configurados, atendendo às exigências citadas;

A simples “repetição” deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação;

A critério, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Diante da necessidade do objeto deste estudo, foi realizado levantamento de preços, sendo a de menor custo, conforme documentos juntados, o apresentado pela empresa Athenas Automação. Assim, resta demonstrada ser a proposta apresentada pela empresa Athenas Automação a que apresenta maior vantagem para a Administração, sob os aspectos da conveniência, economicidade e eficiência.

8. Levantamento de soluções

Não se aplica

9. Análise comparativa de soluções

não se aplica

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não se aplica

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Diante da necessidade do objeto deste estudo, foi realizado levantamento de preços, sendo a de menor custo, conforme documentos juntados, o apresentado pela empresa Athenas Automação. Assim, resta demonstrada ser a proposta apresentada pela empresa Athenas Automação a que apresenta maior vantagem para a Administração, sob os aspectos da conveniência, economicidade e eficiência.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Conforme descrito na necessidade da contratação do serviço de locação.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 181.620,00

Cabe salientar que a descrição dos dispositivos aqui propostos, é uma exigência mínima de hardware e software, que permitem a várias empresas participarem de licitação.

Descrição técnica - características mínimas obrigatórias:

ITEM 01: 250 unidades

Computador de Uso Básico:

Processador

- Processador de, no mínimo, 02 (dois) núcleos
- Clock mínimo de 3Ghz
- No mínimo 3MB de memória Cache

- Deverá suportar barramento de memória DDR3 com no mínimo 1333MHz.

Memória RAM

- Total de 8 GBytes, tipo DDR3-12800 operando em 1600Mhz;
- Com capacidade de expansão a até 8 GBytes.
- Possuir, no mínimo, 2 slots de memória na placa mãe.

BIOS

- BIOS em Flash Rom, atualizável via software;
- Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;
- Com registro do número de série do equipamento acessível remotamente via comandos DMI;
- Atualizações, quando necessárias, deverão estar disponíveis no site do fabricante do equipamento;
- 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;

Placa Mãe

- Com total suporte às características especificadas para o processador, memória RAM e disco rígido presentes nesta descrição;
- Projetada para utilização no modelo ofertado, desenvolvida pelo mesmo fabricante do microcomputador, ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo. Não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;
- Ter barramento PCI com pelo menos 1 (um) PCI Express x1 livre, além de 01 (um) PCI Express x16 que poderá estar ocupado.

Interface de Vídeo

- Integrada, com capacidade de alocar até 1GB (Gigabytes) de memória compartilhada;
- Suporte ao Microsoft DirectX 11 ou superior;
- Com conectores VGA e DVI ou VGA e Display Port; possibilitando o uso de 2 monitores simultaneamente (Modo Clone e Estendido).
- Caso controladora on-board não possua as características mínimas solicitadas será aceito placa de video Off-Board, respeitando as características solicitadas.

Interface de Som

- Padrão HD (Alta Definição) Áudio;

- Conexões frontais para microfone e fones de ouvido;
- Alto-falante interno possuindo mute automático ao se utilizar as conexões para fones de ouvido;

Interface de Rede

- Padrão Gigabit-Ethernet;
- Com conector no formato RJ-45;
- Com suporte às velocidades de transmissão de 10/100/1000 Mbps (Megabits por segundo), com autonegociação e chaveamento automático entre os modos de operação (entre 10/100/1000 Mbps e entre Half/Full Duplex).

Disco Rígido

- Padrão Serial-ATA II ou superior;
- Capacidade de armazenamento de 500 Gbytes;
- Taxa de rotação de 7200 rpm;
- Suporte à tecnologia SMART III (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology);

Unidade DVD-RW

- Unidade DVDRW padrão 8x;
- Padrão SATA

Interfaces

- 4 (quatro) interfaces USB 2.0 traseiras e 2 (duas) interfaces USB 2.0 frontais;
- 1(uma) interface serial;
- 1 (uma) interface VGA externa;
- 1 (uma) interface DVI ou Display Port externa;

Gabinete

- Tipo Torre, Slim ou Small Form Factor de cor escura em tons preto ou cinza,
- Possuir pés em material antiderrapante;
- O projeto do gabinete deverá ser do próprio fabricante do equipamento, não sendo aceito modelos de livre comercialização;
- Deve possuir gravada a logomarca do fabricante do computador na tampa de acesso ao interior em alto/baixo relevo, e também possuir a identificação da logomarca do fabricante do computador na parte frontal do gabinete;

- Conectores multimídia divididos em 01 (um) Mic-in e 01 (um) Headphone-out na parte frontal do gabinete, para facilitar o uso de microfones e fones de ouvido;
- Deve possuir no mínimo 01 (um) alto-falante interno com potência mínima de 1 Watts;
- Deve possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de travas de segurança padrão Kesington ou cadeados mecânicos ou eletrônicos não sendo aceito adaptações;
- Possuir gabinete, bem como todos os seus componentes internos devem estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances, Restrição de Certas Substâncias Perigosas) sem uso de substâncias tais como: cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) e chumbo (Pb).

Fonte de alimentação

- Suporte às tensões de entrada de 110V/220V, manual ou automática.
- Potência de no máximo 250 Watts;

Teclado e mouse

- Teclado Multimídia Padrão ABNT 2 com todos os caracteres da Língua Portuguesa, inclusive “Ç”;
- Mouse de 2 botões, resolução de 1000Dpi, ambidestro (simétrico), com tecnologia óptica (sem esfera), possuindo roda (wheel) para scroll.

Monitor de Vídeo

- Tipo: Policromático; retroiluminado por LED.
- Tela de vídeo: LCD (Liquid Cristal Display) e com tratamento anti-reflexivo
- Tamanho da Tela: de no mínimo 18.5 polegadas;
- Resolução gráfica suportada: de no mínimo 1366x768 pixels;
- Dot Pitch: 0,300mm (máximo);
- Número mínimo de cores: 16 milhões;
- Relação de contraste: de no mínimo 800:1;
- Conectores de entrada de sinal: VGA (DB15) e DVI. Acompanhado dos respectivos cabos, A entrada digital deve ser compatível com a saída do equipamento (item 10.4), não é permitido a utilização de adaptadores para atender este item.
- Fonte de alimentação: fonte com ajuste automático, suportando faixa 100 a 240 VAC.
- Tempo de resposta: 5ms (máximo);
- Gabinete com furação compatível VESA 100mm;

- Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceito em regime OEM.

Compatibilidade e Padronização

- Número de série único para cada equipamento, afixado em local visível na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém;
- Todos os equipamentos do lote são iguais, apresentando exatamente a mesma configuração, os mesmos componentes e a mesma aparência (cor) externa;
- O modelo do microcomputador ofertado deverá constar no catálogo Windows Hardware Compatibility List, Windows 7 publicado no site da Internet da Microsoft, no endereço <https://sysdev.microsoft.com/en-US/Hardware/lpl/>. Anexar à proposta.
- Todo o equipamento e seus acessórios (teclado, mouse e monitor) devem ser do mesmo fabricante.

Software e Documentação

- Com Windows 7 Professional 64bits Português ou superior

Softwares

- Os softwares deverão ser de uso exclusivo do fabricante do equipamento. Deverão ser apresentados catálogos ou impressões de sites da internet que comprovem as funcionalidades desses softwares.
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM um software de migração para os equipamentos ofertados;
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM um software de backup e recuperação para os equipamentos ofertados,
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM software que permite a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante;
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos.
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM software que gerencie o consumo de energia do equipamento, permitindo balancear o consumo de acordo com definições estabelecidas pelo usuário.
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM software que permite aos usuários identificar o status da saúde do equipamento, conexões de rede e segurança do equipamento. Deverá ser capaz de realizar testes no hardware do equipamento para verificar se estão em condição normal de funcionamento.

Certificações e Relatórios

- O microcomputador deverá estar em conformidade com as diretivas ROHS
- O microcomputador deverá possuir certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, (norma IEC60950/EN60950) comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional
- O microcomputador deverá ser compatível com o Sistema Operacional Windows solicitado, comprovado através de certificado de compatibilidade emitido pelo desenvolvedor do Sistema Operacional;
- Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consorcio DMTF (Desktop Management Task Force) que especifica o padrão "DMI" de gerenciamento. O FABRICANTE deverá ser membro na categoria "BOARD". O certificado será conferido através de acesso a pagina <http://www.dmtf.org/about/list/>. Apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída;

Garantia e Suporte Técnico

- Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download na web-site do fabricante do equipamento;

Outros itens

- Deverão ser fornecidos todos os drivers dos componentes necessários para a instalação e configuração do(s) equipamento(s) cotado(s).
- O microcomputador e o monitor deverão atender rigorosamente a todas as especificações técnicas obrigatórias exigidas.
- A administração poderá solicitar amostra do equipamento vencedor para testes e homologação.

ITEM 02: 72 unidades

Computador de Uso Intermediário:

Placa mãe:

- Deverá possuir 4 x Slots DIMM, DDR4 2400 MHz ou superior;
- Deverá possuir 3 (três) saídas para monitor, sendo, no mínimo, 02 (duas) no padrão DisplayPort com suporte a até 3 monitores independentes;
- Deverá possuir controlador Integrado Serial SATA 6.0Gb/s;
- Deverá possuir Slots de expansão 1 x PCI Express (3.0) x16, 1x PCI Express x1 e 1 x Slot M.2;
- Deverá possuir ChiptSet da mesma marca do processador;
- Deverá possuir 1 Controlador de rede Ethernet Gigabit;

- Deverá possuir Áudio com CODEC de alta definição (HD);
- Dispositivo de segurança TPM, versão 2.0, integrado para criptografia;
- Deve suportar o uso de memórias Intel Optane (*Intel Optane Ready*);
- Deverá possuir 8 (oito) portas USB; sendo, 6 (seis) portas, na versão USB 3.0;
- A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização. A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização.

BIOS:

- BIOS residente em flash rom. Totalmente compatível com o padrão UEFI.
- Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo Flash EPROM, sendo que o processo de atualização pode ser obtido, através do sítio do fabricante do equipamento na Internet;
- BIOS desenvolvido pelo mesmo FABRICANTE do equipamento ou ter direitos de copyright sobre o mesmo, comprovado através de atestado ou declaração fornecido pelo FABRICANTE do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Apresentar comprovação pelo fabricante;
- Com registro do número de série do equipamento acessível remotamente via comandos DMI 2.0;
- A BIOS deverá possuir campo editável que permita inserir identificação customizada, exemplo, registro de patrimônio, podendo ser consultada por software de gerenciamento;
- Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);
- Suporte aos seguintes padrões de gerenciamento: DMI (Desktop Management Interface) 2.0 ou WMI (Windows Management Instrumentation e CIM (Common Information Model) e total compatibilidade com a norma ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). SMBIOS (System Management BIOS);
- 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;

Processador:

- Processador com performance, mínima, de **7.300** (sete mil e trezentos) pontos, no Performance Test 8 da Passmark® Software;
- O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;
- Processador gráfico integrado;
- Para efeitos de referência, foi utilizado o processador **Intel Core I5-7400**, serão aceitos outros processadores de performance igual ou superior, desde que, sejam da mesma ou, de geração mais recente, auferidos pelo Passmark.
- É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado;

Memória RAM:

- No mínimo 8GB tipo DDR-4 2.400MHz ou superior, se adequando plenamente a velocidade de barramento da placa mãe e do processador, possibilitando o máximo de aproveitamento;
- Deverá possuir capacidade de expansão mínima de 64 GB;

Disco Rígido:

- Deverá possuir 500GB 7.200rpm SATA 6.0Gb/s;

Mídia de Gravação:

- Deverá possuir DVD-RW com Interface SATA;
- Cor: preto;

Gabinete:

- Padrão Small Form Factor (SFF) com volume máximo de 11.000 cm³. Que permita a utilização na posição horizontal e vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador de forma segura através de base antiderrapante para ambas as orientações, integrada ao gabinete ou através de base original do fabricante do microcomputador;
- Possuir 4 (quatro) portas USB na parte frontal do gabinete;
- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia óptica, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas (tool less), o projeto tool-less deverá ser original do fabricante do equipamento, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original;
- Possuir chave liga/desliga e led's indicativos de computador ligado e de acesso ao HD.
- Possuir no mínimo: 1 (uma) baia 3,5" interno e 1 (uma) baia para DVD externa (podendo ser slim);
- Possuir sensor de intrusão;
- Alto-falante de alta precisão integrado ao gabinete conectado diretamente ao sistema de áudio da placa mãe.
- O microcomputador deverá ter sido projetado para manter-se dentro da faixa de temperatura adequada ao uso, sem necessidade de entrada/saída de ar nas faces superior, laterais e inferior, podendo usar para a referida finalidade, apenas a face frontal e/ou traseira;
- Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceito adaptações, 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 para atingir esta funcionalidade;
- Cor: preta;

Fonte de Alimentação:

- Deverá possuir fonte de Energia com, no máximo, 180 watts Auto Sensing;
- Deverá possuir eficiência energética de 85%, comprovada pela certificação 80plus Bronze em nome do fabricante do equipamento.

Mouse:

- Mouse Óptico USB com três botões e sistema de rolagem de página (Wheel) com no mínimo 1.000 dpi de resolução;
- Cor: preto;

Teclado:

- Teclado do USB no Idioma padrão: português (Brasil), ABNT2;
- Cor: preto;

Licença de uso de software individual por microcomputador, compreendendo:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 10 Professional, 64 bits ou superior, idioma português (Brasil);
- O equipamento deverá ser entregue com o Windows 10 Professional 64 bits instalado.
- Todos os softwares serão fornecidos com as devidas licenças, além do modo de restauração do sistema à sua configuração original (Tipo Quick Restore), com conjuntos completos de *drivers* para todos os dispositivos oferecidos com o microcomputador, conforme citado neste edital;

Sistema de diagnóstico

- O equipamento deverá possuir indicadores (LED, display ou Bips) para facilitar a identificação do componente que esteja com problema;
- Grupos de Mensagens de Erro na tela do monitor que sinalizem informações prévias de falha de boot de componentes de hardware;
- A fim de permitir que os técnicos ou o próprio usuário possam verificar:
 - Se o equipamento atende a todas as exigências do edital;
 - Se o equipamento apresenta (ou não) problemas de hardware, durante e após o período de garantia;
- Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características:
 - A fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, 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 deve ser capaz de informar, através de tela gráfica: O fabricante e modelo do equipamento; O modelo do processador; O tamanho e velocidade da memória RAM; Data e versão de firmware do equipamento; O modelo e a capacidade do disco rígido;

- O software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: Memória e Disco rígido.

Monitor de Vídeo.

- Tela tipo LED com tratamento antirreflexivo
- Resolução de, no mínimo, 1600x900, 16 milhões de cores e pixel pitch máximo de 0.27mm;
- Área visível de, no mínimo, 19,5 polegadas;
- Contraste igual ou superior a 1.000:1;
- Deverá possuir entrada de vídeo analógica VGA (DB-15) e uma entrada digital (DisplayPort, HDMI ou DVI);
- Igual ou superior a 250 (duzentos e cinquenta) cd/m2;
- Tempo de resposta igual ou inferior a 8 (oito) milissegundos;
- Fonte de alimentação automática 110/220 VAC;
- O Monitor deverá ser fornecido com cabo de conexão de dados digital e analógica, com cabo de energia de no mínimo 1,5 (um metro e cinquenta centímetros) cada, não sendo permitida a utilização de extensões;
- Possuir base com ajuste de altura, inclinação e pivot;
- Slot Segurança Kensington;
- Deverá possuir Certificação Energy Star e EPEAT GOLD;
- Deverá ser do mesmo FABRICANTE da unidade principal;

Cabe salientar que a descrição dos dispositivos aqui propostos, é uma exigência mínima de hardware e software, que permitem a várias empresas participarem de licitação.

Descrição técnica - características mínimas obrigatórias:

ITEM 01: 250 unidades

Computador de Uso Básico:

Processador

- Processador de, no mínimo, 02 (dois) núcleos
- Clock mínimo de 3Ghz
- No mínimo 3MB de memória Cache
- Deverá suportar barramento de memória DDR3 com no mínimo 1333MHz.

Memória RAM

- Total de 8 GBytes, tipo DDR3-12800 operando em 1600Mhz;
- Com capacidade de expansão a até 8 GBytes.
- Possuir, no mínimo, 2 slots de memória na placa mãe.

BIOS

- BIOS em Flash Rom, atualizável via software;
- Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;
- Com registro do número de série do equipamento acessível remotamente via comandos DMI;
- Atualizações, quando necessárias, deverão estar disponíveis no site do fabricante do equipamento;
- 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;

Placa Mãe

- Com total suporte às características especificadas para o processador, memória RAM e disco rígido presentes nesta descrição;
- Projetada para utilização no modelo ofertado, desenvolvida pelo mesmo fabricante do microcomputador, ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo. Não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;
- Ter barramento PCI com pelo menos 1 (um) PCI Express x1 livre, além de 01 (um) PCI Express x16 que poderá estar ocupado.

Interface de Vídeo

- Integrada, com capacidade de alocar até 1GB (Gigabytes) de memória compartilhada;
- Suporte ao Microsoft DirectX 11 ou superior;
- Com conectores VGA e DVI ou VGA e Display Port; possibilitando o uso de 2 monitores simultaneamente (Modo Clone e Estendido).
- Caso controladora on-board não possua as características mínimas solicitadas será aceito placa de video Off-Board, respeitando as características solicitadas.

Interface de Som

- Padrão HD (Alta Definição) Áudio;
- Conexões frontais para microfone e fones de ouvido;

- Alto-falante interno possuindo mute automático ao se utilizar as conexões para fones de ouvido;

Interface de Rede

- Padrão Gigabit-Ethernet;
- Com conector no formato RJ-45;
- Com suporte às velocidades de transmissão de 10/100/1000 Mbps (Megabits por segundo), com autonegociação e chaveamento automático entre os modos de operação (entre 10/100/1000 Mbps e entre Half/Full Duplex).

Disco Rígido

- Padrão Serial-ATA II ou superior;
- Capacidade de armazenamento de 500 Gbytes;
- Taxa de rotação de 7200 rpm;
- Suporte à tecnologia SMART III (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology);

Unidade DVD-RW

- Unidade DVDRW padrão 8x;
- Padrão SATA

Interfaces

- 4 (quatro) interfaces USB 2.0 traseiras e 2 (duas) interfaces USB 2.0 frontais;
- 1(uma) interface serial;
- 1 (uma) interface VGA externa;
- 1 (uma) interface DVI ou Display Port externa;

Gabinete

- Tipo Torre, Slim ou Small Form Factor de cor escura em tons preto ou cinza,
- Possuir pés em material antiderrapante;
- O projeto do gabinete deverá ser do próprio fabricante do equipamento, não sendo aceito modelos de livre comercialização;
- Deve possuir gravada a logomarca do fabricante do computador na tampa de acesso ao interior em alto/baixo relevo, e também possuir a identificação da logomarca do fabricante do computador na parte frontal do gabinete;
- Conectores multimídia divididos em 01 (um) Mic-in e 01 (um) Headphone-out na parte frontal do gabinete, para facilitar o uso de microfones e fones de ouvido;

- Deve possuir no mínimo 01 (um) alto-falante interno com potência mínima de 1 Watts;
- Deve possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de travas de segurança padrão Kensington ou cadeados mecânicos ou eletrônicos não sendo aceito adaptações;
- Possuir gabinete, bem como todos os seus componentes internos devem estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances, Restrição de Certas Substâncias Perigosas) sem uso de substâncias tais como: cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) e chumbo (Pb).

Fonte de alimentação

- Suporte às tensões de entrada de 110V/220V, manual ou automática.
- Potência de no máximo 250 Watts;

Teclado e mouse

- Teclado Multimídia Padrão ABNT 2 com todos os caracteres da Língua Portuguesa, inclusive “Ç”;
- Mouse de 2 botões, resolução de 1000Dpi, ambidestro (simétrico), com tecnologia óptica (sem esfera), possuindo roda (wheel) para scroll.

Monitor de Vídeo

- Tipo: Policromático; retroiluminado por LED.
- Tela de vídeo: LCD (Liquid Cristal Display) e com tratamento anti-reflexivo
- Tamanho da Tela: de no mínimo 18,5 polegadas;
- Resolução gráfica suportada: de no mínimo 1366x768 pixels;
- Dot Pitch: 0,300mm (máximo);
- Número mínimo de cores: 16 milhões;
- Relação de contraste: de no mínimo 800:1;
- Conectores de entrada de sinal: VGA (DB15) e DVI. Acompanhado dos respectivos cabos, A entrada digital deve ser compatível com a saída do equipamento (item 10.4), não é permitido a utilização de adaptadores para atender este item.
- Fonte de alimentação: fonte com ajuste automático, suportando faixa 100 a 240 VAC.
- Tempo de resposta: 5ms (máximo);
- Gabinete com furação compatível VESA 100mm;
- Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceito em regime OEM.

Compatibilidade e Padronização

- Número de série único para cada equipamento, afixado em local visível na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém;
- Todos os equipamentos do lote são iguais, apresentando exatamente a mesma configuração, os mesmos componentes e a mesma aparência (cor) externa;
- O modelo do microcomputador ofertado deverá constar no catálogo Windows Hardware Compatibility List, Windows 7 publicado no site da Internet da Microsoft, no endereço <https://sysdev.microsoft.com/en-US/Hardware/lpl/>. Anexar à proposta.
- Todo o equipamento e seus acessórios (teclado, mouse e monitor) devem ser do mesmo fabricante.

Software e Documentação

- Com Windows 7 Professional 64bits Português ou superior

Softwares

- Os softwares deverão ser de uso exclusivo do fabricante do equipamento. Deverão ser apresentados catálogos ou impressões de sites da internet que comprovem as funcionalidades desses softwares.
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM um software de migração para os equipamentos ofertados;
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM um software de backup e recuperação para os equipamentos ofertados,
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM software que permite a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante;
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos.
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM software que gerencie o consumo de energia do equipamento, permitindo balancear o consumo de acordo com definições estabelecidas pelo usuário.
- O licitante deverá fornecer pré-instalado ou disponibilizar na Internet ou em CD-ROM software que permite aos usuários identificar o status da saúde do equipamento, conexões de rede e segurança do equipamento. Deverá ser capaz de realizar testes no hardware do equipamento para verificar se estão em condição normal de funcionamento.

Certificações e Relatórios

- O microcomputador deverá estar em conformidade com as diretivas ROHS

- O microcomputador deverá possuir certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, (norma IEC60950/EN60950) comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional
- O microcomputador deverá ser compatível com o Sistema Operacional Windows solicitado, comprovado através de certificado de compatibilidade emitido pelo desenvolvedor do Sistema Operacional;
- Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consorcio DMTF (Desktop Management Task Force) que especifica o padrão "DMI" de gerenciamento. O FABRICANTE deverá ser membro na categoria "BOARD". O certificado será conferido através de acesso a pagina <http://www.dmtf.org/about/list/>. Apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída;

Garantia e Suporte Técnico

- Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download na web-site do fabricante do equipamento;

Outros itens

- Deverão ser fornecidos todos os drivers dos componentes necessários para a instalação e configuração do(s) equipamento(s) cotado(s).
- O microcomputador e o monitor deverão atender rigorosamente a todas as especificações técnicas obrigatórias exigidas.
- A administração poderá solicitar amostra do equipamento vencedor para testes e homologação.

ITEM 02: 72 unidades

Computador de Uso Intermediário:

Placa mãe:

- Deverá possuir 4 x Slots DIMM, DDR4 2400 MHz ou superior;
- Deverá possuir 3 (três) saídas para monitor, sendo, no mínimo, 02 (duas) no padrão DisplayPort com suporte a até 3 monitores independentes;
- Deverá possuir controlador Integrado Serial SATA 6.0Gb/s;
- Deverá possuir Slots de expansão 1 x PCI Express (3.0) x16, 1x PCI Express x1 e 1 x Slot M.2;
- Deverá possuir ChiptSet da mesma marca do processador;
- Deverá possuir 1 Controlador de rede Ethernet Gigabit;
- Deverá possuir Áudio com CODEC de alta definição (HD);
- Dispositivo de segurança TPM, versão 2.0, integrado para criptografia;
- Deve suportar o uso de memórias Intel Optane (*Intel Optane Ready*);

- Deverá possuir 8 (oito) portas USB; sendo, 6 (seis) portas, na versão USB 3.0;
- A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização. A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização.

BIOS:

- BIOS residente em flash rom. Totalmente compatível com o padrão UEFI.
- Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo Flash EPROM, sendo que o processo de atualização pode ser obtido, através do sítio do fabricante do equipamento na Internet;
- BIOS desenvolvido pelo mesmo FABRICANTE do equipamento ou ter direitos de copyright sobre o mesmo, comprovado através de atestado ou declaração fornecido pelo FABRICANTE do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Apresentar comprovação pelo fabricante;
- Com registro do número de série do equipamento acessível remotamente via comandos DMI 2.0;
- A BIOS deverá possuir campo editável que permita inserir identificação customizada, exemplo, registro de patrimônio, podendo ser consultada por software de gerenciamento;
- Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);
- Suporte aos seguintes padrões de gerenciamento: DMI (Desktop Management Interface) 2.0 ou WMI (Windows Management Instrumentation) e CIM (Common Information Model) e total compatibilidade com a norma ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). SMBIOS (System Management BIOS);
- 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;

Processador:

- Processador com performance, mínima, de **7.300** (sete mil e trezentos) pontos, no Performance Test 8 da Passmark® Software;
- O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;
- Processador gráfico integrado;
- Para efeitos de referência, foi utilizado o processador **Intel Core I5-7400**, serão aceitos outros processadores de performance igual ou superior, desde que, sejam da mesma ou, de geração mais recente, auferidos pelo Passmark.
- É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado;

Memória RAM:

- No mínimo 8GB tipo DDR-4 2.400MHz ou superior, se adequando plenamente a velocidade de barramento da placa mãe e do processador, possibilitando o máximo de aproveitamento;
- Deverá possuir capacidade de expansão mínima de 64 GB;

Disco Rígido:

- Deverá possuir 500GB 7.200rpm SATA 6.0Gb/s;

Mídia de Gravação:

- Deverá possuir DVD-RW com Interface SATA;
- Cor: preto;

Gabinete:

- Padrão Small Form Factor (SFF) com volume máximo de 11.000 cm³. Que permita a utilização na posição horizontal e vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador de forma segura através de base antiderrapante para ambas as orientações, integrada ao gabinete ou através de base original do fabricante do microcomputador;
- Possuir 4 (quatro) portas USB na parte frontal do gabinete;
- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia óptica, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas (tool less), o projeto tool-less deverá ser original do fabricante do equipamento, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original;
- Possuir chave liga/desliga e led's indicativos de computador ligado e de acesso ao HD.
- Possuir no mínimo: 1 (uma) baia 3,5" interno e 1 (uma) baia para DVD externa (podendo ser slim);
- Possuir sensor de intrusão;
- Alto-falante de alta precisão integrado ao gabinete conectado diretamente ao sistema de áudio da placa mãe.
- O microcomputador deverá ter sido projetado para manter-se dentro da faixa de temperatura adequada ao uso, sem necessidade de entrada/saída de ar nas faces superior, laterais e inferior, podendo usar para a referida finalidade, apenas a face frontal e/ou traseira;
- Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceito adaptações, 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 para atingir esta funcionalidade;
- Cor: preta;

Fonte de Alimentação:

- Deverá possuir fonte de Energia com, no máximo, 180 watts Auto Sensing;
- Deverá possuir eficiência energética de 85%, comprovada pela certificação 80plus Bronze em nome do fabricante do equipamento.

Mouse:

- Mouse Óptico USB com três botões e sistema de rolagem de página (Wheel) com no mínimo 1.000 dpi de resolução;
- Cor: preto;

Teclado:

- Teclado do USB no Idioma padrão: português (Brasil), ABNT2;
- Cor: preto;

Licença de uso de software individual por microcomputador, compreendendo:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft® Windows 10 Professional, 64 bits ou superior, idioma português (Brasil);
- O equipamento deverá ser entregue com o Windows 10 Professional 64 bits instalado.
- Todos os softwares serão fornecidos com as devidas licenças, além do modo de restauração do sistema à sua configuração original (Tipo Quick Restore), com conjuntos completos de *drivers* para todos os dispositivos oferecidos com o microcomputador, conforme citado neste edital;

Sistema de diagnóstico

- O equipamento deverá possuir indicadores (LED, display ou Bips) para facilitar a identificação do componente que esteja com problema;
- Grupos de Mensagens de Erro na tela do monitor que sinalizem informações prévias de falha de boot de componentes de hardware;
- A fim de permitir que os técnicos ou o próprio usuário possam verificar:
 - Se o equipamento atende a todas as exigências do edital;
 - Se o equipamento apresenta (ou não) problemas de hardware, durante e após o período de garantia;
- Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características:
 - A fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, 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 deve ser capaz de informar, através de tela gráfica: O fabricante e modelo do equipamento; O modelo do processador; O tamanho e velocidade da memória RAM; Data e versão de firmware do equipamento; O modelo e a capacidade do disco rígido;

- O software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: Memória e Disco rígido.

Monitor de Vídeo.

- Tela tipo LED com tratamento antirreflexivo
- Resolução de, no mínimo, 1600x900, 16 milhões de cores e pixel pitch máximo de 0.27mm;
- Área visível de, no mínimo, 19,5 polegadas;
- Contraste igual ou superior a 1.000:1;
- Deverá possuir entrada de vídeo analógica VGA (DB-15) e uma entrada digital (DisplayPort, HDMI ou DVI);
- Igual ou superior a 250 (duzentos e cinquenta) cd/m²;
- Tempo de resposta igual ou inferior a 8 (oito) milissegundos;
- Fonte de alimentação automática 110/220 VAC;
- O Monitor deverá ser fornecido com cabo de conexão de dados digital e analógica, com cabo de energia de no mínimo 1,5 (um metro e cinquenta centímetros) cada, não sendo permitida a utilização de extensões;
- Possuir base com ajuste de altura, inclinação e pivot;
- Slot Segurança Kensington;
- Deverá possuir Certificação Energy Star e EPEAT GOLD;
- Deverá ser do mesmo FABRICANTE da unidade principal;

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Este estudo técnico preliminar tem por objeto a contratação emergencial de empresa prestadora de serviços de Locação de Computadores. Os equipamentos locados serão utilizados para o atendimento das demandas da Secretaria de Saúde desse Município, compreendendo os serviços de saúde das unidades de saúde bem como dos demais órgãos que compõem a estrutura administrativa dessa Secretaria.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Item 1: R\$ 75,00 (setenta e cinco reais) por equipamento – 250 unidades: R\$ 18.750,00 (dezoito mil setecentos e cinquenta reais).

Item 2: R\$ 160,00 (cento e sessenta reais) por equipamento – 72 unidades: R\$ 11.520,00 (onze mil quinhentos e vinte reais).

Totalizando o valor de: R\$ 30.270,00 (trinta mil duzentos e setenta e sete reais).

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Vantajosidade de manutenção dos valores contratuais anteriormente pactuados, bem como a já disponibilização dos equipamentos junto aos locais, os quais estão em utilização pelos servidores.

17. Providências a serem Adotadas

Realização da contratação emergencial para fornecimento de computadores a serem utilizados pelos serviços de saúde que compõe a rede municipal de saúde.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável com restrições** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

18.1. Justificativa da Viabilidade com Restrições

Entendemos que a locação de equipamentos de informática pela Administração Pública é plenamente viável, sendo a locação mais vantajosa que a aquisição no que concerne aos princípios da eficiência e da economicidade, inseridos no caput do art. 37 da CF/88 atualizada, nesse sentido solicitamos a continuidade do serviço pelo prazo de 180 dias até novo encaminhamento de contratação dos serviços.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ELTON ROGERIO TEIXEIRA JACOBI

agente de processamento