

CÓDIGO:

AME-L/LIC/EQI/01-01**FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA
TERMO DE REFERÊNCIA PARA LICITAÇÃO****DOCUMENTO
TÉCNICO:**

ESTE DOCUMENTO TÉCNICO É COMPOSTO POR 50 (CINQUENTA) FOLHAS, SENDO O TERMO DE REFERÊNCIA COM 31 (TRINTA E UMA) FOLHAS, O ANEXO I – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM 2 (DUAS) FOLHAS, ANEXO II - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - A.R.T COM 3 (TRÊS) FOLHAS E O ANEXO IV – MEMÓRIA DE CÁLCULO E COTAÇÕES REALIZADAS COM 14 (QUATORZE) FOLHAS.

CLIENTE:**AMESP - Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Sapucaí****CNPJ: 21.564.247/0001-00****Endereço: Rua Comendador José Garcia, nº 774 – Centro – CEP: 37.553-442 – Pouso Alegre / MG**

TERMO DE REFERÊNCIA**EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA****1. DO OBJETO.**

Constitui objeto deste **PREGÃO** o **REGISTRO DE PREÇOS** na forma de **LICITAÇÃO COMPARTILHADA PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PARA OS MUNICÍPIOS QUE COMPÕEM A ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ – AMESP**.

2. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

Os equipamentos deverão ser fabricados conforme especificações técnicas contidas neste Termo de Referência.

3. DO LOCAL, DOS PRAZOS E DA GARANTIA DOS SERVIÇOS.**3.1. DO LOCAL:**

3.1.1. Os serviços serão executados dentro da área territorial de abrangência da **ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ - AMESP**, conforme descrição de Municípios compreendendo a zona urbana, a zona rural e os bairros mais distantes antes denominados distritos. Os serviços serão informados previamente, de acordo com as demandas, através da emissão da Ordem de Serviço.

MUNICÍPIOS (ÓRGÃOS PARTICIPANTES)
ANDRADAS
BANDEIRA DO SUL
BORDA DA MATA
BUENO BRANDÃO
CACHOEIRA DE MINAS
CAREAÇU
CARMO DA CACHOEIRA
CAMANDUCAIA
CAMPESTRE
CONGONHAL
CONCEIÇÃO DOS OUROS
ESPÍRITO SANTO DO DOURADO
ESTIVA
INCONFIDENTES
IPUIUNA
JACUTINGA

(CONTINUA...)

(...CONTINUAÇÃO)

MUNICÍPIOS
(ÓRGÃOS PARTICIPANTES)
MONTE SIÃO
NATÉRCIA
PARAISÓPOLIS
POÇO FUNDO
SANTA RITA DO SAPUCAÍ
SÃO BENTO ABADE
SÃO JOÃO DA MATA
SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA
SENADOR AMARAL
SENADOR JOSÉ BENTO
TOCOS DO MOJI
TURVOLÂNDIA

3.2. DOS PRAZOS.

- 3.2.1. A vigência da ata de registro de preço será de um ano contados de sua assinatura, de acordo com a Lei Federal de Licitações nº 8.666/93 (art. 15, § 3º, III);
- 3.2.2. O prazo para a entrega dos EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA será de **até 30 (trinta) dias**, contados a partir da data do recebimento da Ordem de Serviço, a ser emitida pela Prefeitura consorciada;
- 3.2.3. Para casos especiais serão negociados novos prazos em função de outras demandas prioritárias da Contratante ou outros serviços que forem necessários. Os atrasos comprovadamente motivados pela Contratante não serão computados;
- 3.2.4. Nos casos de emergência a Contratada deverá dispor de todos os recursos para atendimento no prazo de até 24 horas após emissão de Ordem de Serviço da Contratante ou a critério da Fiscalização;
- 3.2.5. Somente serão considerados motivos para prorrogação dos prazos fixados no Termo de Referência e no Edital de Licitação, aqueles definidos no artigo 71 da lei Federal nº 13.303/16, devidamente comprovados pela CONTRATADA e aceitos pela Contratante.

4. DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DOS SERVIÇOS.

- 4.1. Face ao disposto no artigo 65, § 1º, da Lei Federal n.º 8.666/93, os quantitativos poderão sofrer acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial.
- 4.2. O objeto deste Termo de Referência deve ser fornecido diretamente pela empresa contratada, não podendo ser cedido ou transferido a terceiros.
- 4.3. Os fornecimentos se darão conforme demanda, de acordo com a necessidade de cada município consorciado.

5. DOS QUANTITATIVOS DOS EQUIPAMENTOS

O quantitativo dos equipamentos a serem ofertados segue a tabela de itens abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QTD.
1	DESKTOP TIPO 1	1000
2	DESKTOP TIPO 2	600
3	NOTEBOOK TIPO 1	500
4	WORKSTATION	100
5	SERVIDOR RACK	32
6	SERVIDOR TORRE	32

6. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

5.1. DESKTOP TIPO 1

5.1.1. PROCESSADOR:

- O processador ofertado, deverá ser integrante da última ou penúltima geração mais recente, disponibilizada pelo fabricante;
- Possuir instruções AVX 2.0 e extensões de virtualização;
- Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos e 8 (oito) threads em um único processador;
- Possuir frequência de clock base de no mínimo 2.2GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo);
- Possuir memória Smart Cache de no mínimo 12MB;
- Possuir controladora de memória integrada de 2 (dois) canais, compatível com DDR4;
- Deverá possuir potência base máxima de 35 Watts;
- É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.

5.1.2. BIOS:

- Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá direito de edição irrestrito sobre a BIOS, garantindo assim segurança, adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido. Deverá ser apresentado, juntamente da proposta comercial, documento do fabricante comprovando tal solicitação;
- O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional;
- A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento;
- BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento remoto
- Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB;
- Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;
- BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.
- 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" ou "Contributors", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.

5.1.3. PLACA MÃE:

- a. A Placa Mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Deverá ser apresentado, juntamente da proposta comercial, documento do fabricante comprovando tal solicitação;
- b. Deverá possuir chip de segurança no padrão TPM no mínimo na versão 2.0, integrado à placa mãe;
- c. Deve possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações.

5.1.4. MEMÓRIA:

- a. Deve possuir 8GB (oito gigabytes) de memória instalado em um único módulo, com frequência efetiva de 2.666 MHz ou superior, do tipo DDR4;
- b. Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante e devem ser idênticos em marca/modelo para cada equipamento fornecido;
- c. Possuir no mínimo 2 (dois) slots e expansibilidade para até 64GB (sessenta e quatro gigabytes).

5.1.5. ARMAZENAMENTO:

- a. Deve possuir um disco sólido (SSD) de 256Gb PCIe NVMe M.2.

5.1.6. KIT TECLADO E MOUSE:

- a. Teclado no Idioma padrão “Português (Brasil)”, ABNT2, linha corporativa;
- b. Mouse com tecnologia ótica, de conformação ambidestra, com no mínimo 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – “scroll”).
- c. Mouse com resolução mínima de 1000 (um mil) DPI;
- d. Teclado e mouse com interface USB;
- e. Teclado e mouse deverão ser da mesma marca do fabricante do computador;
- f. Devem ser mantidos os mesmos padrões de cores do gabinete para o kit. Para o mouse, será aceito ainda as cores prata e cinza em combinação com o padrão de cores do gabinete.

5.1.7. FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- a. Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com potência máximo de 90W;
- b. O equipamento (desktop) deverá estar em conformidade com o padrão ENERGY STAR versão 6.1 ou superior ou com certificados de normas brasileiras equivalentes, como o Anexo E da Portaria 170/2012 do INMETRO;
- c. Acompanhar cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer cabo de energia padrão NBR 14136.

5.1.8. GABINETE:

- a. Do tipo Micro Form Factor, com volume máximo (obtido pela multiplicação da profundidade, largura e altura máximos, considerando o equipamento na posição horizontal (desktop) de 1.300cm³;
- b. O gabinete deverá, obrigatoriamente, ser do mesmo fabricante do equipamento fornecido, não sendo aceito o regime de OEM (Original Equipment Manufacturer);
- c. O gabinete deverá possuir o furo (slot) padrão Kensington ou similar para a utilização de kit de segurança de mesmo tipo, que o prenderá ao monitor ou à mesa de trabalho, sem adaptações;
- d. Não serão aceitos conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa.

5.1.9. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO:

- a. Slots: 2 (dois) slots padrão M.2 e 1 (um) slot SATA para disco rígido de 2,5";
- b. Deve oferecer, no mínimo, 2 (duas) saídas gráficas, sendo elas DisplayPort e/ou HDMI. Caso o equipamento ofertado não possua uma destas interfaces, deve ser fornecido adaptador do mesmo fabricante do equipamento;
- c. Controladores de Rede (Conectividade):
 - i. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão RJ-45 integrada, com a possibilidade de operar a 10, 100, 1000Mbps (com reconhecimento automático de velocidade);
- d. Controladora de áudio:
 - i. Controladora de som compatível com o padrão "HD Audio Codec";
 - ii. Alto-falante integrado ao gabinete;
 - iii. Possuir, no painel frontal, um conector universal ou combo de áudio;
- e. Portas e expansões:
 - i. Possuir, no mínimo, 6 (seis) portas USB, sendo 4 (quatro) no padrão 3.2 ou superior. Dentre as 6 (seis) interfaces, 2 (duas) delas deverão ser frontais.

5.1.10. SOFTWARE:

- a. Deverá acompanhar o equipamento licença OEM do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits, ou versão mais recente, no idioma Português Brasil;
- b. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento, sem necessidade de qualquer identificação do usuário e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no Gabinete.

5.1.11. MONITOR:

- a. O monitor deve obrigatoriamente ser do mesmo fabricante do computador, não sendo aceitos monitores de fabricantes diferentes;
- b. Monitor TFT LCD (matriz ativa) com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 21.4 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9);
- c. Possuir resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz;
- d. Possuir brilho de no mínimo 250cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 3000:1;
- e. Possuir Pixel Pitch de no máximo 0,30mm (horizontal e vertical);
- f. Possuir ajustes de altura e inclinação;
- g. Deve possuir tempo de resposta de no mínimo 5ms;
- h. Suportar montagem VESA;
- i. Possuir slot para trava de segurança;
- j. Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo Display Port e 1 (uma) porta HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores).
- k. Fonte de alimentação interna suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz;
- l. O monitor deve ser da mesma marca do fabricante do computador (devidamente comprovado por catálogo do fabricante), e deverá ter a mesma garantia do equipamento ofertado, e mesmo local de abertura de chamados.

5.1.12. COMPATIBILIDADE:

- a. Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como,

alterações de clock, características de disco ou de memória. Deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica;

- b. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes.*

5.1.13. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES:

- a. Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou recondicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Essa exigência deverá ser comprovada através de documento do fabricante, visando garantir a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE a ser apresentada juntamente da proposta comercial;*
- b. A proponente deve apresentar comprovação de que a BIOS atende a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678;*
- c. Deverá estar disponível no site do fabricante o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;*
- d. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame;*
- e. O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001;*
- f. Comprovação, para o computador e monitor, de conformidade com a norma EPEAT GOLD ou superior conforme EPEAT 1680.1:2018, comprovado através do site www.EPEAT.net. A certificação deve ser apresentada juntamente da proposta comercial;*
- g. Certificado ou comprovante de conformidade com os padrões IEC 60950-1:2001 e IEC 61000, relativo à exposição do público em geral (segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos);*
- h. Certificação ou comprovante de conformidade com ISO-9296 (Acoustics - Declared Noise Emission Values of Computer and Business Equipment) para o computador;*
- i. Certificado ou comprovante de conformidade atestando que o computador 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);*
- j. A LICITANTE deve fornecer uma planilha ponto-a-ponto, juntamente da proposta comercial, indicando documento e página que conste o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas. O(s) documento(s) deve(m) descrever claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não serão válidas referências genéricas. Não serão aceitas referências a futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação;*
- k. Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro que seja enviado equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio será realizado em até 10 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro.*

5.1.14. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO:

- a. A garantia solicitada deverá ser OBRIGATORIAMENTE do fabricante;*
- b. O equipamento, deverá possuir garantia total contra problemas de hardware, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;*

- c. O serviço de reparo/manutenção do hardware do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial;
- d. O suporte técnico ao hardware do equipamento, deverá ser OBRIGATORIAMENTE realizado pelo fabricante;
- e. O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição do problema;
- f. O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa e em horário comercial.
- g. O FABRICANTE deve oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte:
- h. Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico.
- i. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet;
- j. Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware.
- k. Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.

5.2. DESKTOP TIPO 2

5.2.1. PROCESSADOR:

- a. O processador ofertado, deverá ser integrante da última ou penúltima geração mais recente, disponibilizada pelo fabricante;
- b. Possuir instruções AVX 2.0 e extensões de virtualização;
- c. Possuir no mínimo 6 (seis) núcleos físicos e 12 (doze) threads em um único processador;
- d. Possuir frequência de clock base de no mínimo 2.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo);
- e. Possuir memória Smart Cache de no mínimo 18MB;
- f. Possuir controladora de memória integrada de 2 (dois) canais, compatível com DDR4;
- g. Deverá possuir potência base máxima de 35 Watts;
- h. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.

5.2.2. BIOS:

- a. Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá direito de edição irrestrito sobre a BIOS, garantindo assim segurança, adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido. Deverá ser apresentado, juntamente da proposta comercial, documento do fabricante comprovando tal solicitação;
- b. O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional;
- c. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento;
- d. BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento remoto;
- e. Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB;
- f. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;
- g. BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.

- h. 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" ou "Contributors", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.

5.2.3. PLACA MÃE:

- a. A Placa Mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Deverá ser apresentado, juntamente da proposta comercial, documento do fabricante comprovando tal solicitação;
- b. Deverá possuir chip de segurança no padrão TPM no mínimo na versão 2.0, integrado à placa mãe;
- c. Deve possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações.

5.2.4. MEMÓRIA:

- a. Deve possuir 8GB (oito gigabytes) de memória instalado em um único módulo, com frequência efetiva de 2.666 MHz ou superior, do tipo DDR4;
- b. Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante e devem ser idênticos em marca/modelo para cada equipamento fornecido;
- c. Possuir no mínimo 2 (dois) slots e expansibilidade para até 64GB (sessenta e quatro gigabytes).

5.2.5. ARMAZENAMENTO:

- a. Deve possuir um disco sólido (SSD) de 256Gb PCIe NVMe M.2.

5.2.6. KIT TECLADO E MOUSE:

- a. Teclado no Idioma padrão "Português (Brasil)", ABNT2, linha corporativa;
- b. Mouse com tecnologia ótica, de conformação ambidestra, com no mínimo 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – "scroll");
- c. Mouse com resolução mínima de 1000 (um mil) DPI;
- d. Teclado e mouse com interface USB;
- e. Teclado e mouse deverão ser da mesma marca do fabricante do computador;
- f. Devem ser mantidos os mesmos padrões de cores do gabinete para o kit. Para o mouse, será aceito ainda as cores prata e cinza em combinação com o padrão de cores do gabinete.

5.2.7. FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- a. Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com potência máximo de 90W;
- b. O equipamento (desktop) deverá estar em conformidade com o padrão ENERGY STAR versão 6.1 ou superior ou com certificados de normas brasileiras equivalentes, como o Anexo E da Portaria 170/2012 do INMETRO;
- c. Acompanhar cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer cabo de energia padrão NBR 14136.

5.2.8. GABINETE:

- a. Do tipo Micro Form Factor, com volume máximo (obtido pela multiplicação da profundidade, largura e altura máximos, considerando o equipamento na posição horizontal (desktop) de 1.300cm³;
- b. O gabinete deverá, obrigatoriamente, ser do mesmo fabricante do equipamento fornecido, não sendo aceito o regime de OEM (Original Equipment Manufacturer);

- c. O gabinete deverá possuir o furo (slot) padrão Kensington ou similar para a utilização de kit de segurança de mesmo tipo, que o prenderá ao monitor ou à mesa de trabalho, sem adaptações;
- d. Não serão aceitos conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa.

5.2.9. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO:

- a. Slots: 2 (dois) slots padrão M.2 e 1 (um) slot SATA para disco rígido de 2,5";
- b. Deve oferecer, no mínimo, 2 (duas) saídas gráficas, sendo elas DisplayPort e/ou HDMI. Caso o equipamento ofertado não possua uma destas interfaces, deve ser fornecido adaptador do mesmo fabricante do equipamento;
- c. Controladores de Rede (Conectividade):
 - i. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão RJ-45 integrada, com a possibilidade de operar a 10, 100, 1000Mbps (com reconhecimento automático de velocidade);
- d. Controladora de áudio:
 - i. Controladora de som compatível com o padrão "HD Audio Codec";
 - ii. Alto-falante integrado ao gabinete;
 - iii. Possuir, no painel frontal, um conector universal ou combo de áudio;
- e. Portas e expansões:
 - i. Possuir, no mínimo, 6 (seis) portas USB, sendo 4 (quatro) no padrão 3.2 ou superior. Dentre as 6 (seis) interfaces, 2 (duas) delas deverão ser frontais.

5.2.10. SOFTWARE:

- a. Deverá acompanhar o equipamento licença OEM do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits, ou versão mais recente, no idioma Português Brasil;
- b. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento, sem necessidade de qualquer identificação do usuário e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no Gabinete.

5.2.11. MONITOR:

- a. O monitor deve obrigatoriamente ser do mesmo fabricante do computador, não sendo aceitos monitores de fabricantes diferentes;
- b. Monitor TFT LCD (matriz ativa) com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 21.4 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9);
- c. Possuir resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz;
- d. Possuir brilho de no mínimo 250cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 3000:1;
- e. Possuir Pixel Pitch de no máximo 0,30mm (horizontal e vertical);
- f. Possuir ajustes de altura e inclinação;
- g. Deve possuir tempo de resposta de no mínimo 5ms;
- h. Suportar montagem VESA;
- i. Possuir slot para trava de segurança;
- j. Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo Display Port e 1 (uma) porta HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores).
- k. Fonte de alimentação interna suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz;
- l. O monitor deve ser da mesma marca do fabricante do computador (devidamente comprovado por catálogo do fabricante), e deverá ter a mesma garantia do equipamento ofertado, e mesmo local de abertura de chamados;

5.2.12. COMPATIBILIDADE:

- a. Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória. Deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica;
- b. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes.

5.2.13. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES:

- a. Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou recondicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Essa exigência deverá ser comprovada através de documento do fabricante, visando garantir a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE a ser apresentada juntamente da proposta comercial;
- b. A proponente deve apresentar comprovação de que a BIOS atende a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678;
- c. Deverá estar disponível no site do fabricante o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;
- d. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame;
- e. O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001;
- f. Comprovação, para o computador e monitor, de conformidade com a norma EPEAT GOLD ou superior conforme EPEAT 1680.1:2018, comprovado através do site www.EPEAT.net. A certificação deve ser apresentada juntamente da proposta comercial;
- g. Certificado ou comprovante de conformidade com os padrões IEC 60950-1:2001 e IEC 61000, relativo à exposição do público em geral (segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos);
- h. Certificação ou comprovante de conformidade com ISO-9296 (Acoustics - Declared Noise Emission Values of Computer and Business Equipment) para o computador;
- i. Certificado ou comprovante de conformidade atestando que o computador 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);
- j. A LICITANTE deve fornecer uma planilha ponto-a-ponto, juntamente da proposta comercial, indicando documento e página que conste o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas. O(s) documento(s) deve(m) descrever claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não serão válidas referências genéricas. Não serão aceitas referências a futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação;
- k. Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro que seja enviado equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio será realizado em até 10 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro.

5.2.14. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO:

- a. A garantia solicitada deverá ser OBRIGATORIAMENTE do fabricante;

- b. O equipamento, deverá possuir garantia total contra problemas de hardware, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- c. O serviço de reparo/manutenção do hardware do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial;
- d. O suporte técnico ao hardware do equipamento, deverá ser OBRIGATORIAMENTE realizado pelo fabricante;
- e. O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição do problema;
- f. O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa e em horário comercial;
- g. O FABRICANTE deve oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte;
- h. Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico;
- i. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet;
- j. Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware;
- k. Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.

5.3. NOTEBOOK TIPO 1

5.3.1. PROCESSADOR:

- a. Processador com arquitetura x86 e tecnologia de fabricação de no máximo 10nm;
- b. Possuir instruções AVX 2.0 e extensões de virtualização;
- c. Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos e 8 (oito) threads em um único processador;
- d. Possuir frequência de clock (TDP Alto) de no mínimo 2.4GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo);
- e. Possuir memória Smart Cache de no mínimo 8MB;
- f. Possuir controladora de memória integrada de 2 (dois) canais, compatível com DDR4;
- g. Link de comunicação do processador com o restante do sistema de no mínimo 4.0 GT/s;
- h. Deverá possuir potência máxima de 15 Watts (TDP Alto)
- i. Deve ser de última ou penúltima geração disponibilizada pelo fabricante.
- j. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.

5.3.2. PLACA PRINCIPAL:

- a. Controladora SATA integrada compatível com os periféricos adiante especificados.
- b. Memória RAM tipo DDR4-2666 MHz ou superior, com no mínimo 8 Gigabytes instalados;
- c. Possuir 2 (dois) slots para memória RAM, permitindo a instalação de 16 Gigabytes, do tipo DDR4, 2666MHz, com permissão de operação em modo Dual Channel;

5.3.3. BIOS

- a. O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo permitir atualização online por meio do sistema operacional;
- b. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento;
- c. 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" ou "Contributors", de

forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

5.3.4. CONTROLADORA DE VÍDEO

- a. Controladora gráfica integrada ao processador.

5.3.5. INTERFACES

- a. Controladora de Rede integrada à placa principal, com velocidade de 10/100/1000 Mb/s, padrões Ethernet, Gigabit-Ethernet, autosense, full duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45;
- b. Controladora de comunicação sem fio integrada à placa principal, padrão 802.11ac e Bluetooth 5.0 ou superior;
- c. Dispositivo apontador tipo “touchpad” integrado ao chassi;
- d. Controladora de som com alto-falantes estéreos com entrada para microfone e saída para fone de ouvido, sendo aceitos conectores combo, ambos integrados e localizados na parte frontal ou lateral do chassi;
- e. Câmera de vídeo integrada ao chassi com resolução compatível com o padrão HD 720 ou superior;
- f. Mínimo de 3 (três) interfaces padrão USB, sendo pelo menos 2 (duas) USB 3.2;
- g. Teclado padrão ABNT-2 com todos os caracteres da língua portuguesa e teclado numérico. Não serão aceitos teclados externos via adaptadores;
- h. Possuir botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto-falante), sendo aceita a utilização de tecla de função (Fn);
- i. Possuir ao menos uma interface de vídeo HDMI;
- j. Possuir leitor de impressão digital integrado ao chassi do notebook, totalmente compatível com a funcionalidade Windows Hello. Não serão aceitos adaptadores externos;
- k. Possuir entrada para leitura de cartões SD 3.0. Não serão aceitos adaptadores externos.

5.3.6. UNIDADE DE DISCO RÍGIDO

- a. Possuir 1 (um) disco sólido SSD de 256GB PCIe NVMe M.2.

5.3.7. TELA DE VÍDEO

- a. Tela Plana com tamanho de 15.6”, em LED, de formato 16:9 (widescreen), antirreflexiva;
- b. Resolução mínima de 1920x1080 e taxa de atualização mínima de 60Hz;
- c. Possibilidade de regulagem de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento.

5.3.8. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E BATERIA

- a. Fonte externa de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 220 VAC (+/- 10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
- b. Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136;
- c. Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Íon), com no mínimo 4 (quatro) células e, no mínimo, 54WHrs, do mesmo fabricante do equipamento principal.

5.3.9. CHASSIS

- a. Produzido nas variações de cores preta ou cinza escuro (grafite);
- b. Deverá possuir slot de segurança, próprio para fixação e travamento de cabo de aço de segurança;
- c. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;
- d. Deve possuir base antiderrapante;

- e. Deve possuir peso de no máximo 1.8kg.

5.3.10. SOFTWARES

- a. Deverá acompanhar o equipamento licença OEM do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits, ou versão mais recente, no idioma Português Brasil.
- b. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento, sem necessidade de qualquer identificação do usuário e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no Gabinete.

5.3.11. COMPATIBILIDADE:

- a. Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória. Deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica;
- b. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes.

5.3.12. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES:

- a. Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou reconicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Essa exigência deverá ser comprovada através de documento do fabricante, visando garantir a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE a ser apresentada juntamente da proposta comercial.
- b. Deverá estar disponível no site do fabricante o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;
- c. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame.
- d. O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001;
- e. Comprovação, para o computador e monitor, de conformidade com a norma EPEAT SILVER ou superior conforme EPEAT 1680.1:2018, comprovado através do site www.EPEAT.net. A certificação deve ser apresentada juntamente da proposta comercial.
- f. Certificado ou comprovante de conformidade com os padrões IEC 60950-1:2001 e IEC 61000, relativo à exposição do público em geral (segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos);
- g. Certificação ou comprovante de conformidade com ISO-9296 (Acoustics - Declared Noise Emission Values of Computer and Business Equipment) para o computador;
- h. Certificado ou comprovante de conformidade atestando que o computador 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);
- i. A LICITANTE deve fornecer uma planilha ponto-a-ponto, juntamente da proposta comercial, indicando documento e página que conste o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas.

O(s) documento(s) deve(m) descrever claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não serão válidas referências genéricas. Não serão aceitas referências a futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação.

- j. Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro que seja enviado equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio será realizado em até 10 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro.

5.3.13. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

- a. A garantia solicitada deverá ser **OBRIGATORIAMENTE** do fabricante;
- b. O equipamento, deverá possuir garantia total contra problemas de hardware, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- c. O serviço de reparo/manutenção do hardware do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial;
- d. O suporte técnico ao hardware do equipamento, deverá ser **OBRIGATORIAMENTE** realizado pelo fabricante;
- e. O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição do problema;
- f. O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa e em horário comercial;
- g. O FABRICANTE deve oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte;
- h. Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico;
- i. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet;
- j. Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware;
- k. Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.

5.4. WORKSTATION

5.4.1. PROCESSADOR:

- a. O processador ofertado, deverá ser integrante da última ou penúltima geração mais recente, disponibilizada pelo fabricante;
- b. Possuir instruções AVX 2.0 e extensões de virtualização;
- c. Possuir no mínimo 12 (doze) núcleos físicos e 20 (vinte) threads em um único processador;
- d. Possuir frequência de clock base performance de no mínimo 2.1GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo);
- e. Possuir memória Smart Cache de no mínimo 25MB;
- f. Possuir controladora de memória integrada de 2 (dois) canais, compatível com DDR4;
- g. Deverá possuir potência base máxima de 65 Watts;
- h. Possuir compatibilidade com memórias ECC;
- i. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.

5.4.2. BIOS:

- a. Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá direito de edição irrestrito sobre a BIOS, garantindo assim segurança, adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido. Deverá ser apresentado, juntamente da proposta comercial, documento do fabricante comprovando tal solicitação;

- b. O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional;
- c. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento;
- d. BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento remoto;
- e. Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB;
- f. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;
- g. BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma;
- h. 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" ou "Contributors", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior.

5.4.3. PLACA MÃE:

- a. A Placa Mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Deverá ser apresentado, juntamente da proposta comercial, documento do fabricante comprovando tal solicitação;
- b. Deverá possuir chip de segurança no padrão TPM no mínimo na versão 2.0, integrado à placa mãe;
- c. Deve possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações;
- d. Possuir placa de vídeo dedicada com no mínimo 4GB de memória.

5.4.4. MEMÓRIA:

- a. Deve possuir 32GB (trinta e dois gigabytes) de memória instalado, com frequência efetiva de 4.400 MHz ou superior, do tipo DDR5;
- b. Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante e devem ser idênticos em marca/modelo para cada equipamento fornecido;
- c. Possuir no mínimo 4 (quatro) slots e expansibilidade para até 128GB (sessenta e quatro gigabytes).

5.4.5. ARMAZENAMENTO:

- a. Deve possuir um disco sólido (SSD) de 256Gb PCIe NVMe M.2;
- b. Deve possuir um disco rígido SATA de 2.5", 1TB de capacidade de armazenamento e 7200rpm.

5.4.6. KIT TECLADO E MOUSE:

- a. Teclado no Idioma padrão "Português (Brasil)", ABNT2, linha corporativa;
- b. Mouse com tecnologia ótica, de conformação ambidestra, com no mínimo 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – "scroll");
- c. Mouse com resolução mínima de 1000 (um mil) DPI;
- d. Teclado e mouse com interface USB;
- e. Teclado e mouse deverão ser da mesma marca do fabricante do computador;
- f. Devem ser mantidos os mesmos padrões de cores do gabinete para o kit. Para o mouse, será aceito ainda as cores prata e cinza em combinação com o padrão de cores do gabinete.

5.4.7. FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- a. Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com potência máxima de 500W e 92% de eficiência (80 Plus Platinum). Deverá ser devidamente comprovado com o envio do certificado 80Plus;
- b. O equipamento (desktop) deverá estar em conformidade com o padrão ENERGY STAR versão 6.1 ou superior ou com certificados de normas brasileiras equivalentes, como o Anexo E da Portaria 170/2012 do INMETRO;
- c. Acompanhar cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer cabo de energia padrão NBR 14136.

5.4.8. GABINETE:

- a. Do tipo Tower Form Factor, com volume máximo (obtido pela multiplicação da profundidade, largura e altura máximos, considerando o equipamento na posição horizontal (desktop) de 27.000cm³;
- b. O gabinete deverá, obrigatoriamente, ser do mesmo fabricante do equipamento fornecido, não sendo aceito o regime de OEM (Original Equipment Manufacturer);
- c. O gabinete deverá possuir o furo (slot) padrão Kensington ou similar para a utilização de kit de segurança de mesmo tipo, que o prenderá ao monitor ou à mesa de trabalho, sem adaptações;
- d. Não serão aceitos conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa.

5.4.9. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO:

- a. Deve oferecer suporte a 4 (quatro) slots do tipo M.2 e 5 (cinco) slots SATA para HDD/ODD de 2,5/3,5 polegadas
- b. Deve oferecer, no mínimo, 2 (duas) saídas gráficas, sendo elas DisplayPort e/ou HDMI. Caso o equipamento ofertado não possua uma destas interfaces, deve ser fornecido adaptador do mesmo fabricante do equipamento.
- c. Controladores de Rede (Conectividade):
 - i. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão RJ-45 integrada, com a possibilidade de operar a 10, 100, 1000Mbps (com reconhecimento automático de velocidade)
- d. Controladora de áudio:
 - i. Controladora de som compatível com o padrão “HD Audio Codec”;
 - ii. Alto-falante integrado ao gabinete;
 - iii. Possuir, no painel frontal, um conector universal ou combo de áudio;
- e. Portas e expansões:
 - i. Possuir, no mínimo, 10 (dez) portas USB, sendo 6 (seis) no padrão 3.2 ou superior. Dentre as 10 (dez) interfaces, 4 (quatro) delas deverão ser frontais, sendo pelo menos 1 (uma) USB Tipo-C.

5.4.10. SOFTWARE:

- a. Deverá acompanhar o equipamento licença OEM do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits, ou versão mais recente, no idioma Português Brasil;
- b. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento, sem necessidade de qualquer identificação do usuário e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no Gabinete.

5.4.11. MONITOR

- a. O monitor deve obrigatoriamente ser do mesmo fabricante do computador, não sendo aceitos monitores de fabricantes diferentes;
- b. Monitor TFT LCD (matriz ativa) com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no

- mínimo 23.8 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9);*
- c. Possuir resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz;*
 - d. Possuir brilho de no mínimo 250cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1;*
 - e. Possuir Pixel Pitch de no máximo 0,25mm (horizontal e vertical);*
 - f. Possuir ajustes de altura, inclinação e rotação horizontal/vertical;*
 - g. Deve possuir tempo de resposta de no mínimo 5ms;*
 - h. Suportar montagem VESA;*
 - i. Possuir slot para trava de segurança;*
 - j. Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo Display Port e 1 (uma) porta HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores);*
 - k. Possui no mínimo 4 (quatro) portas USB 3.2 integradas ao monitor, não sendo aceito o uso de adaptadores externos;*
 - l. Fonte de alimentação interna suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz;*
 - m. Possuir suporte a HDMI HDCP 1.4 e DP HDCP 1.4;*
 - n. O monitor deve ser da mesma marca do fabricante do computador (devidamente comprovado por catálogo do fabricante), e deverá ter a mesma garantia do equipamento ofertado, e mesmo local de abertura de chamados.*

5.4.12. COMPATIBILIDADE:

- a. Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória. Deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica;*
- b. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes.*

5.4.13. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES:

- a. Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou recondicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Essa exigência deverá ser comprovada através de documento do fabricante, visando garantir a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE a ser apresentada juntamente da proposta comercial.*
- b. A proponente deve apresentar comprovação de que a BIOS atende a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678.*
- c. Deverá estar disponível no site do fabricante o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;*
- d. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame.*
- e. O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001;*
- f. Comprovação, para o computador e monitor, de conformidade com a norma EPEAT GOLD ou superior conforme EPEAT 1680.1:2018, comprovado através do site www.EPEAT.net. A certificação deve ser apresentada juntamente da proposta comercial.*
- g. Certificado ou comprovante de conformidade com os padrões IEC 60950-1:2001 e IEC 61000, relativo à*

exposição do público em geral (segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos);

- h. *Certificação ou comprovante de conformidade com ISO-9296 (Acoustics - Declared Noise Emission Values of Computer and Business Equipment) para o computador;*
- i. *Certificado ou comprovante de conformidade atestando que o computador 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);*
- j. *A LICITANTE deve fornecer uma planilha ponto-a-ponto, juntamente da proposta comercial, indicando documento e página que conste o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas. O(s) documento(s) deve(m) descrever claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não serão válidas referências genéricas. Não serão aceitas referências a futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação.*
- k. *Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro que seja enviado equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio será realizado em até 10 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro.*

5.4.14. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

- a. *A garantia solicitada deverá ser OBRIGATORIAMENTE do fabricante;*
- b. *O equipamento, deverá possuir garantia total contra problemas de hardware, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;*
- c. *O serviço de reparo/manutenção do hardware do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial;*
- d. *O suporte técnico ao hardware do equipamento, deverá ser OBRIGATORIAMENTE realizado pelo fabricante;*
- e. *O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição do problema;*
- f. *O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa e em horário comercial.*
- g. *O FABRICANTE deve oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte:*
- h. *Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico.*
- i. *Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet;*
- j. *Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware.*
- k. *Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração;*

5.5. SERVIDOR TIPO 1

5.5.1. PROCESSADOR:

- a. *Deve possuir 2 (dois) processadores físicos instalados de arquitetura x86;*
- b. *Cada processador deve possuir no mínimo 16 (dezesesseis) núcleos reais, e no mínimo 32 (trinta e dois) threads;*
- c. *Frequência baseada em processador de no mínimo 2.40 GHz, sem considerar a frequência de Turbo Max e cache de no mínimo 24MB;*
- d. *Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado, e*

sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente);

- e. Suporte AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior;
- f. TDP (Thermal Design Power) máximo 135 W;
- g. O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento;
- h. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante, não serão aceitos processadores descontinuados.

5.5.2. MEMÓRIA RAM:

- a. Deve possuir até 16 slots de memória DIMM DDR4, com capacidade máxima total de 1TB
- b. Possuir instalado 2 (dois) módulos de memórias de 32GB RDIMM, de 3200MT/s, totalizando 64GB de memória instalada.

5.5.3. ARMAZENAMENTO:

- a. Deve possuir no mínimo 2 (dois) discos rígidos de 2TB cada, com 7.2K RPM, padrão SATA 6Gbps 512n de 2.5" Hot-plug;
- b. Possuir controladora física de RAID de alta performance e gerenciamento dos discos rígidos com tolerância a falhas. Suportar RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, RAID 50 e RAID 60 e possuir 4GB de memória cache. Não será aceito controladora RAID via software;
- c. Possuir 2 (dois) módulos de armazenamento para boot otimizado de interface padrão M2 SATA, capacidade nativa de 240GB (cada módulo) configurados em RAID1.

5.5.4. PLACA-MÃE:

- a. A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento;
- b. Configurada com Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior
- c. Capacidade de analisar o inventário de hardware;
- d. Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior.

5.5.5. INTERFACES:

- a. Possuir, no mínimo: 1 (uma) interface de vídeo analógica (VGA);
- b. Possuir no mínimo 3 (três) portas USB, sendo 1 (uma) USB 3.0 frontal;
- c. Possuir no mínimo 1 (uma) interface RJ45 para gerenciamento local do equipamento;
- d. Possuir placa de rede on-board integrada com 2 (duas) portas 1 Gbit.

5.5.6. BIOS:

- a. Deve suportar atualizações remotas (via software de gerenciamento) ou atualizações do próprio BIOS em modo on line (conectado à internet);
- b. O fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento;
- c. Estar em conformidade com a especificação SMBIOS (System Management BIOS);
- d. Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o servidor, e outra para alteração das configurações de BIOS;
- e. Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup;
- f. Possuir campo não editável com o número de série do equipamento, gravado em memória não volátil e campo editável que permita inserir identificação customizada, capturáveis por aplicação de inventário;

- g. *Possuir sistema de diagnóstico de hardware com análise da CPU, memória, HD, USB e Placa Mãe;*
- h. *Modo de boot do BIOS UEFI com partição GPT.*

5.5.7. SISTEMA OPERACIONAL:

- a. *Possuir sistema operacional Windows Server® 2022 Standard devidamente licenciado para este equipamento.*
- b. *A respectiva chave de ativação do sistema operacional deve estar gravada na memória flash da BIOS reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação.*
- c. *Sistema operacional deve vir instalado de fábrica e licenciado;*
- d. *O fabricante deve disponibilizar o website para download gratuito de todos os firmwares para o servidor ofertado, incluindo correções e atualizações.*

5.5.8. CHASSIS:

- a. *O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Não deve possuir “efeitos” de iluminação ou transparências;*
- b. *Chassis em formato rack 1U;*
- c. *Suportar até 4 (quatro) discos rígidos padrão SAS/SATA (HDD/SSD) de 3.5” de conexão automática;*
- d. *Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado;*
- e. *Possuir controlador de Armazenamento de Boot Otimizado de alta performance e gerenciamento do subsistema de discos com tolerância a falhas;*
- f. *Possuir 2 (duas) fontes de alimentação redundantes (1+1) de conexão automática hotswappable. Cada fonte deve apresentar no mínimo 800W e dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, operando nas faixas de tensão de entrada de 100-240VAC*
- g. *Possuir 1 (uma) unidade de DVD RW interna (SATA);*
- h. *Possuir 2 (dois) cabos de alimentação de 2 metros, padrão NBR 14136 250V 10ª;*
- i. *Possuir tampa de segurança frontal metálica com trava e com tela LCD integrada;*
- j. *Possui etiqueta do tipo QRL (Quick Resource Locator), com fácil acesso para sua leitura, contendo informações sobre configuração do hardware, garantia do equipamento, manual do usuário e contato com suporte técnico;*
- k. *Possuir trilhos deslizantes com suporte articulado para cabos.*

5.5.9. GERENCIAMENTO:

- a. *Controlador de acesso remoto integrado para fornecer acesso seguro ao servidor remoto para gerenciamentos comuns com interface dedicada;*
- b. *Executar tarefas de gerenciamento pela interface Web, incluindo o acesso remoto a teclado/vídeo/mouse (KVM) do sistema operacional do servidor;*
- c. *Possuir interface de gerenciamento GUI baseada na Web com autenticação por dois fatores e login único;*
- d. *Possuir medidor de energia em tempo real e monitoramento de temperatura;*
- e. *Software responsável por disponibilizar Inventário de configuração total e configuração remota. Possuindo ferramentas de diagnóstico incorporado e restauração de configuração do servidor.*

5.5.10. COMPATIBILIDADE:

- a. *Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória. Deve ser apresentado na proposta comercial,*

- o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica;
- b. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes.

5.5.11. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES:

- a. Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou recondicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Essa exigência deverá ser comprovada através de documento do fabricante, visando garantir a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE a ser apresentada juntamente da proposta comercial.
- b. A proponente deve apresentar comprovação de que a BIOS atende a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678.
- c. Deverá estar disponível no site do fabricante o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;
- d. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame.
- e. O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001;
- f. Certificação ou comprovante de conformidade com ISO-9296 (Acoustics - Declared Noise Emission Values of Computer and Business Equipment) para o computador;
- g. Certificado ou comprovante de conformidade atestando que o computador 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);
- h. A LICITANTE deve fornecer uma planilha ponto-a-ponto, juntamente da proposta comercial, indicando documento e página que conste o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas. O(s) documento(s) deve(m) descrever claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não serão válidas referências genéricas. Não serão aceitas referências a futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação.

5.5.12. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

- a. A garantia solicitada deverá ser OBRIGATORIAMENTE do fabricante;
- b. O equipamento, deverá possuir garantia total contra problemas de hardware e ao sistema operacional, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- c. O serviço de reparo/manutenção do hardware do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), 24 horas por dia, 7 dias da semana;
- d. O suporte técnico ao hardware do equipamento, deverá ser OBRIGATORIAMENTE realizado pelo fabricante;
- e. O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição do problema;
- f. O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa e no formato 24 horas por dia, 7 dias da semana;
- g. O FABRICANTE deve oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte;

- h. Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico;*
- i. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet;*
- j. Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware;*
- k. Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.*

5.6. SERVIDOR TIPO 2

5.6.1. PROCESSADOR:

- a. Deve possuir 1 (um) processador físico instalados de arquitetura x86;*
- b. Deve possuir no mínimo 6 (seis) núcleos reais, e no mínimo 12 (doze) threads;*
- c. Frequência baseada em processador de no mínimo 2.90 GHz, sem considerar a frequência de Turbo Max e cache de no mínimo 12MB;*
- d. Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado, e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente);*
- e. Suporte AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior;*
- f. TDP (Thermal Design Power) máximo 65 W;*
- g. O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento;*
- h. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante, não serão aceitos processadores descontinuados.*

5.6.2. MEMÓRIA RAM

- a. Deve possuir até 4 slots de memória DIMM DDR4, com capacidade máxima total de 128GB;*
- b. Possuir instalado 1 (um) módulo de memórias de 16GB RDIMM, de 3200MHz DDR4.*

5.6.3. ARMAZENAMENTO

- a. Deve possuir no mínimo 1 (um) disco rígido de 4TB cada, com 7.2K RPM, padrão SATA 6Gbps 512n de 3.5" Hot-plug;*
- b. Possuir controladora física de RAID de alta performance e gerenciamento dos discos rígidos com tolerância a falhas. Suportar RAID 0, RAID 1 e RAID 10. Não será aceito controladora RAID via software.*

5.6.4. PLACA-MÃE

- a. A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento;*
- b. Configurada com Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior;*
- c. Capacidade de analisar o inventário de hardware;*
- d. Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior.*

5.6.5. INTERFACES

- a. Possuir, no mínimo: 1 (uma) interface de vídeo analógica (VGA);*
- b. Possuir no mínimo 6 (seis) portas USB, sendo 1 (uma) USB 3.0 frontal;*
- c. Possuir no mínimo 1 (uma) interface para gerenciamento local do equipamento;*
- d. Possuir placa de rede on-board integrada com 2 (duas) portas 1 Gbit.*

5.6.6. BIOS

- a. Deve suportar atualizações remotas (via software de gerenciamento) ou atualizações do próprio BIOS em modo on line (conectado à internet);
- b. O fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento;
- c. Estar em conformidade com a especificação SMBIOS (System Management BIOS);
- d. Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o servidor, e outra para alteração das configurações de BIOS;
- e. Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup;
- f. Possuir campo não editável com o número de série do equipamento, gravado em memória não volátil e campo editável que permita inserir identificação customizada, capturáveis por aplicação de inventário;
- g. Possuir sistema de diagnóstico de hardware com análise da CPU, memória, HD, USB e Placa Mãe;
- h. Modo de boot do BIOS UEFI com partição GPT.

5.6.7. CHASSIS

- a. O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Não deve possuir “efeitos” de iluminação ou transparências;
- b. Chassis em formato Torre;
- c. Suportar até 8 (oito) discos rígidos padrão SAS/SATA (HDD/SSD) de 3.5” de conexão automática;
- d. Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado;
- e. Possuir 1 (uma) fonte de alimentação de conexão automática hotswappable. Deve apresentar no mínimo 600W e dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, operando nas faixas de tensão de entrada de 100-240VAC;
- f. Possuir 1 (uma) unidade de DVD RW interna (SATA);
- g. Possuir 1 (um) cabos de alimentação de 2 metros, padrão NBR 14136 250V 10ª;
- h. Possuir tampa de segurança frontal metálica com trava.

5.6.8. GERENCIAMENTO

- a. Controlador de acesso remoto integrado para fornecer acesso seguro ao servidor remoto para gerenciamentos comuns com interface dedicada;
- b. Executar tarefas de gerenciamento pela interface Web, incluindo o acesso remoto a teclado/vídeo/mouse (KVM) do sistema operacional do servidor.;
- c. Possuir interface de gerenciamento GUI baseada na Web com autenticação por dois fatores e logon único;
- d. Possuir medidor de energia em tempo real e monitoramento de temperatura;
- e. Software responsável por disponibilizar Inventário de configuração total e configuração remota. Possuindo ferramentas de diagnóstico incorporado e restauração de configuração do servidor.

5.6.9. COMPATIBILIDADE:

- a. Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória. Deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica;
- b. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes.

5.6.10. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES:

- a. Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou reconicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Essa exigência deverá ser comprovada através de documento do fabricante, visando garantir a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE a ser apresentada juntamente da proposta comercial.
- b. A proponente deve apresentar comprovação de que a BIOS atende a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678.
- c. Deverá estar disponível no site do fabricante o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;
- d. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame.
- e. O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001;
- f. Certificação ou comprovante de conformidade com ISO-9296 (Acoustics - Declared Noise Emission Values of Computer and Business Equipment) para o computador;
- g. Certificado ou comprovante de conformidade atestando que o computador 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);
- h. A LICITANTE deve fornecer uma planilha ponto-a-ponto, juntamente da proposta comercial, indicando documento e página que conste o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas. O(s) documento(s) deve(m) descrever claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não serão válidas referências genéricas. Não serão aceitas referências a futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação.

5.6.11. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

- a. A garantia solicitada deverá ser OBRIGATORIAMENTE do fabricante;
- b. O equipamento, deverá possuir garantia total contra problemas de hardware e ao sistema operacional, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- c. O serviço de reparo/manutenção do hardware do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), 24 horas por dia, 7 dias da semana;
- d. O suporte técnico ao hardware do equipamento, deverá ser OBRIGATORIAMENTE realizado pelo fabricante;
- e. O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição do problema;
- f. O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa e no formato 24 horas por dia, 7 dias da semana.
- g. O FABRICANTE deve oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte:
- h. Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico.
- i. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet;
- j. Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware.

- k. Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.

7. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- 7.1. Apresentar comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características, quantidades e prazos do objeto da licitação, através da apresentação de no mínimo 01 (um) atestado de desempenho anterior, para todos os equipamentos objeto desta licitação, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação, com indicação da quantidade fornecida, da qualidade do material, do atendimento, do cumprimento de prazos e demais condições do fornecimento.

ITEM	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO
1	DESKTOP TIPO 1
2	DESKTOP TIPO 2
3	NOTEBOOK TIPO 1
4	WORKSTATION
5	SERVIDOR TIPO 1
6	SERVIDOR TIPO 2

- 7.1.1. Entende-se por compatibilidade das características, o fornecimento de desktop tipo 1, desktop Tipo 2, notebooks, workstations, servidor Rack, servidor torre e equipamentos de rede sem fio; da quantidade, o fornecimento de - no mínimo 20% (vinte por cento) - da quantidade de equipamentos ofertada na proposta; e dos prazos, o fornecimento do quantitativo dentro dos prazos contratados.

- a) Tal exigência se faz necessária em virtude do mecanismo de compras conjuntas ora adotado pela SEPLAG e pela quantidade de fornecimentos concomitantes a serem executados pelos diversos órgãos e entidades do Governo do Estado de Minas Gerais.

- 7.2. Para comprovação do quantitativo fornecido, poderão ser apresentados tantos atestados quanto necessários para comprovar que todo o quantitativo indicado na cláusula anterior já tenha fornecido pela licitante.

- 7.3. A(s) certidão(ões) e/ou atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básicas:

- Nome do contratado e do Contratante;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);
- Localização do serviço;
- Serviços executados (discriminação e quantidades).

- 7.4. O(s) atestado(s) ou certidão(ões) que não atender(em) a todas as características citadas nas condições acima, não serão considerados.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA EMPRESA CONTRATADA.

- 8.1. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

- 8.2. Indicar preposto, aceito pela ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ –

AMESP, para representá-lo na execução do contrato.

- 8.3. *Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.*
- 8.4. *Ressarcir os danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante.*
- 8.5. *Pagar todas as obrigações fiscais, previdenciárias, comerciais e trabalhistas decorrentes das atividades envolvidas na entrega dos equipamentos contratados; não poderá ceder ou transferir a terceiros, os direitos e obrigações decorrentes deste contrato, sem a prévia e expressa concordância do contratante.*
- 8.6. *Os equipamentos - objetos da contratação - deverão ser vistoriados pelo Fiscal da unidade (Município) contratante, sendo esta responsável pela conferência dos equipamentos previstos na Ordem de Serviço.*
- 8.7. *Não havendo condições para a execução dos serviços por razões para as quais a empresa contratada não contribuiu, entre as quais se destacam falta de peças/itens no mercado – uma vez que a maioria dos componentes são produtos importados - que possam comprometer a qualidade dos serviços, os motivos para a não realização dos serviços serão consignados pelo fiscal no relatório consubstanciado que será parte integrante do pagamento.*
- 8.8. *O não comparecimento da empresa para a execução dos serviços, ou na impossibilidade de a mesma trabalhar normalmente pelo não atendimento das exigências especificadas neste Termo de Referência, acarretará a aplicação de sanções à contratada.*
- 8.9. *entregar todo o equipamento constante na Ordem de Serviços / Autorização de Fornecimento na conformidade com as especificações descritas.*
- 8.10. *Dar garantia dos equipamentos fornecidos pelo prazo de 5 (cinco) anos de garantia do fabricante “on site”, a contar do seu Termo de Recebimento.*
- 8.11. *Participar de reuniões programadas pelo ÓRGÃO GERENCIADOR/ÓRGÃOS PARTICIPANTE.*
- 8.12. *Respeitar as normas estabelecidas pelo ÓRGÃO GERENCIADOR/ÓRGÃOS PARTICIPANTE.*
- 8.13. *Assumir, automaticamente, ao firmar a Ata de Registro de Preços, a responsabilidade exclusiva por danos causados ao ÓRGÃO GERENCIADOR e ao ÓRGÃO PARTICIPANTE que o compõem ou a terceiros, inclusive por acidentes com ou sem mortes, em consequência de falhas na execução dos serviços e obras contratadas, decorrentes de culpa ou dolo de qualquer de seus empregados ou prepostos.*
- 8.14. *Resguardar o ÓRGÃO PARTICIPANTE contra perdas e danos de qualquer natureza provenientes dos equipamentos contratados por força de contrato.*
- 8.15. *Responsabilizar-se pelo Controle de Qualidade material fornecido.*
- 8.16. *Desenvolver seu trabalho em regime de colaboração com o ÓRGÃO GERENCIADOR e o ÓRGÃO PARTICIPANTE, acatando as orientações e decisões do setor de fiscalização, bem como dos profissionais que respondem por aquele setor.*

9. DAS OBRIGAÇÕES DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES.

- 9.1. *Firmar os Contratos decorrentes da Ata de Registro de Preços diretamente com a empresa contratada.*

- 9.2. Efetuar os pagamentos devidos, na forma e condições ora estipuladas.
- 9.3. Prestar todos os esclarecimentos necessários para a prestação de serviços objeto desta contratação.
- 9.4. Zelar pela boa qualidade dos serviços, receber, apurar e solucionar queixas e reclamações, quando for o caso.
- 9.5. Indicar funcionário da área técnica para identificar a demanda dos serviços e encaminhar à empresa contratada através de reuniões e/ou emissão de ordem de serviço.
- 9.6. Indicar funcionário da área técnica para acompanhar e fiscalizar a entrega dos equipamentos contratados.
- 9.7. Indicar funcionário para acompanhar o armazenamento e descarte de todo o material inservível que for substituído.

10. DOS DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA.

- 10.1. *Certidão Negativa de Falência e Recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em data não anterior a 60 (sessenta) dias da abertura da sessão pública do Pregão, se outro prazo não constar do documento.*
- 10.2. *Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício, já exigíveis e apresentados na forma da Lei Federal nº 6.404/76 e Lei Federal nº 10.406/2002, que comprovem a boa situação financeira licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados monetariamente, quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação, ocorrida no período, do Índice de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA ou outro indicador que o venha substituir.*
- 10.3. *Se necessária a atualização monetária do Balanço Patrimonial, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente, assinado pelo Contador.*
- 10.4. *As sociedades empresárias com menos de um exercício financeiro devem cumprir a exigência deste item mediante apresentação de Balanço de Abertura ou do último Balanço Patrimonial levantado, conforme o caso.*
- 10.5. *Serão considerados aceitos como na forma da Lei o Balanço Patrimonial (inclusive o de abertura) e demonstrações contábeis assim apresentados:*
 - a) *Publicados em Diário Oficial; ou*
 - b) *Publicados em Jornal; ou*
 - c) *Por cópia ou fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da proponente; ou*
 - d) *Por cópia ou fotocópia do livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da proponente ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento.*
- 10.6. *Os documentos relativos ao subitem 8.5. deverão ser apresentados contendo assinatura do representante legal da proponente e do seu contador, ou, mediante publicação no Órgão de Imprensa Oficial, devendo, neste caso, permitir a identificação do veículo e a data de sua publicação. A indicação do nome do contador e do número do seu registro no Conselho Regional de Contabilidade – CRC – são indispensáveis.*

10.7. *Comprovação do Capital Social, igual ou superior a 10% (dez por cento) do orçamento estimado conforme a Planilha Orçamentária admitido à atualização para a data da apresentação da Proposta através de índices oficiais, conforme artigo 31, parágrafos 2º e 3º, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.*

10.8. *A capacidade Financeira da sociedade empresária será avaliada mediante os indicadores abaixo calculados pelas seguintes fórmulas:*

- ✓ **Índice de Liquidez Geral (ILG)** expressado da forma seguinte:

$$ILG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} = \text{ou} > 1,00.$$

- ✓ **Índice de Liquidez Corrente (ILC)** expressado da forma seguinte:

$$ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} = \text{ou} > 1,00.$$

- ✓ **Grau de endividamento (GE)** expressado da forma seguinte:

$$GE = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}} = \text{ou} < 1,00$$

10.9. *Para fins de avaliação da capacidade financeira, a empresa deverá apresentar juntamente com a documentação prevista no item 8.7. a memorial dos cálculos realizados assinado pelo representante legal da empresa e pelo Contador com indicação do número do registro no CRC.*

11. DOS VALORES, MEDIÇÕES E PAGAMENTOS.

10.1. DO VALOR

10.1.1. *O valor de referência para o fornecimento objeto deste Termo de Referência é de **R\$17.691.005,33** (dezessete milhões, seiscentos e noventa e um mil, cinco reais e trinta e três centavos), que representa o total do fornecimento dos itens descritos da planilha de orçamento que integra o presente Termo.*

10.2. DA MEDIÇÃO DOS MATERIAIS FORNECIDOS.

10.2.1. *As medições deverão ser realizadas conforme andamento dos fornecimentos, de acordo com o termo de referência e ser aferidas por funcionário a ser indicado pelo ÓRGÃO GERENCIADOR/ ÓRGÃO PARTICIPANTE.*

10.2.2. *Caberá ao ÓRGÃO GERENCIADOR e a cada ÓRGÃO PARTICIPANTE no prazo de até 3 (três) dias, contados a partir da data de recebimento de qualquer fatura se pronunciar sobre o seu aceite ou verificação de irregularidades, e os pagamentos serão processados em até 30 (trinta) dias após a emissão da Nota Fiscal emitida diretamente em favor de cada ÓRGÃO PARTICIPANTE.*

10.2.3. *Se a fatura for recusada por incorreção material ou financeira, o pagamento só será efetuado após as devidas correções, dispondo os Órgãos Participantes do prazo estabelecido anteriormente para se pronunciar sobre o aceite da fatura corrigida.*

10.2.4. *Os serviços serão pagos de acordo com o valor previsto na planilha orçamentária, composto dos valores pertinentes aos serviços executados.*

10.2.5. *Constatada a perfeita execução dos serviços (com os relatórios preenchidos), e cumpridas todas as exigências, no caso da perfuração de poços e execução de teste de bombeamento, os mesmos estarão aptos a serem medidos.*

12. JUSTIFICATIVA.

A contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos de informática se justifica mediante a necessidade de equipar e renovar o parque informático dos Municípios. Equipamentos estes essenciais ao desenvolvimento das atividades a serem cumpridas pela administração pública, impactando positivamente nos resultados a serem alcançados pelas atividades desenvolvidas por cada Município.

Quanto às empresas Reunidas em Consórcio:

Quanto à vedação à participação de empresas em consórcio, na leitura do disposto no art. 33 da Lei Federal nº8.666/93, o Tribunal de Contas de Minas Gerais, por meio do Conselheiro Hamilton Coelho nos autos do Processo nº 912078, apresentou manifestação no seguinte sentido:

*O emprego, pelo legislador, da locução “quando permitida” evidencia que se trata de permissão excepcional e específica, a depender do juízo de oportunidade e conveniência da Administração. É dizer: se a participação de consórcios é excepcional, algum sentido faria em exigir justificativas para sua permissão, mas jamais quanto à sua restrição. Não bastasse a inequívoca letra da lei, decorre do próprio senso comum que **a formação de consórcios de empresas só tem sentido para a possível execução de objetos extraordinários, vultosos, altamente complexos ou inauditos.***

No mesmo sentido, o TCU entendeu que:

O art. 33 da Lei de licitações expressamente atribui à Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. Está, portanto, no âmbito de discricionariedade da Administração. Isto porque, ao nosso ver, a formação de consórcios tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si) [...] (Acórdão 1.946/2006, Plenário, rel. Marcos Bemquerer Costa).

Com efeito, a ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação do edital. Nestes casos, a Administração, com vistas a aumentar o número de participantes, admite a formação de consórcio, o que não é o caso em questão, na medida em que várias empresas isoladamente apresentam condições de participar do presente certame. Tal medida visa afastar a restrição à competição, pois a reunião de empresas que, individualmente, poderiam prestar os serviços, reduziria o número de licitantes.

Quanto ao Preço Global:

O objeto foi reunido em lote único por se tratar de uma solução composta, ou seja, não há como funcionar sem estar integrados os diversos serviços, pelas características de soluções desta natureza.

Dada a peculiaridade dos serviços, seu desmembramento em vários itens, geraria, além de dificuldades na gestão contratual, maior preço e ainda, o risco de um item ou mais restarem fracassados, o que inviabilizaria a implementação da solução.

Se cada item do grupo for considerado e precificado separadamente, o seu valor de fornecimento aumentará sensivelmente, elevando o valor estimado da contratação.

Engenharia Consultiva – Termo de Referência para Licitação

Assim, considerando-se a inviabilidade técnica e econômica para o parcelamento da solução em sua amplitude da presente contratação, bem como consideradas as suas respectivas peculiaridades, interdependência e natureza acessória entre os itens que compõem a solução, a contratação pretendida deverá ser realizada de forma global.

Justifica-se, portanto, a adoção do tipo menor preço global. É sabido da prevalência da licitação por itens ou lotes de itens para cada parcela do objeto quando este é divisível. Todavia, consoante se retira da Súmula 247 do Tribunal de Contas da União esta medida só se dá quando não se verifica prejuízo para o conjunto ou complexo ou implique em perda de economia de escala. No mesmo sentido caminha a jurisprudência do Tribunal de Contas de Minas Gerais que admite a adoção do menor preço global quando justificada sua pertinência segundo um viés técnico.

Pouso Alegre/MG, 12 de dezembro de 2022.

CONSULTOR TÉCNICO**Carlos Henrique Amaral Rossi**

*Engº Civil e de Segurança do Trabalho
CREA-MG 46.052D*

CONSULTOR TÉCNICO**Leandro Alkmim Teixeira**

*Engº Eletricista e de Segurança do Trabalho
CREA-MG 79.117/D*

CÓDIGO:

AME-L/LIC/EQI/01-01**FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA****TERMO DE REFERÊNCIA PARA LICITAÇÃO****ANEXO I – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA****DOCUMENTO
TÉCNICO:**

ESTE DOCUMENTO TÉCNICO DENOMINADO ANEXO I – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA É PARTE INTEGRANTE DO TERMO DE REFERÊNCIA PARA A LICITAÇÃO DE “FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA” E É COMPOSTO POR 2 (DUAS) FOLHAS.

CLIENTE:**CONSÓRCIO AMESP****Associação dos Municípios da Microrregião do médio Sapucaí - AMESP**

CPF-MF ou CNPJ: 20.362.307/0001-40

Endereço: Rua Comendador José Garcia, nº 774, centro, Pouso Alegre / MG – CEP:37.553-442

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

BASE DE PREÇO: COTAÇÕES (preço médio)

ITEM	EQUIPAMENTOS	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO MÉDIO R\$	PREÇO TOTAL MÉDIO DOS EQUIPAMENTOS POR TIPO – R\$	PREÇO GLOBAL MÉDIO DOS EQUIPAMENTOS - R\$
1.	EQUIPAMENTOS					
1.1.	DESKTOP TIPO 1	UN	1.000	5.883,43	5.883.430,00	17.691.005,33
1.2.	DESKTOP TIPO 2	UN	600	6.580,25	3.948.152,00	
1.3.	NOTEBOOK TIPO 1	UN	500	6.716,21	3.358.103,33	
1.4.	WORKSTATION	UN	100	20.342,27	2.034.226,67	
1.5.	SERVIDOR TIPO 1	UN	32	47.553,33	1.521.706,67	
1.6.	SERVIDOR TIPO 2	UN	32	29.543,33	945.386,67	
VALOR TOTAL DA LICITAÇÃO:						17.691.005,33

O valor total para a aquisição de todos os equipamentos é de R\$ 17.691.005,33 (dezessete milhões, seiscentos e noventa e um mil, cinco reais e trinta e três centavos).

Pouso Alegre/MG, 12 de dezembro de 2022.

CONSULTOR TÉCNICO
Carlos Henrique Amaral Rossi
Engº Civil e de Segurança do Trabalho
CREA-MG 46.052D

CÓDIGO:

AME-L/LIC/EQI/01-01

FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA
TERMO DE REFERÊNCIA PARA LICITAÇÃO
ANEXO II – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-ART

**DOCUMENTO
TÉCNICO:**

ESTE DOCUMENTO TÉCNICO ANEXO II – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) É PARTE INTEGRANTE DO TERMO DE REFERÊNCIA PARA A LICITAÇÃO DE “FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA” E É COMPOSTO POR 3 (TRÊS) FOLHAS.

CLIENTE:**CONSÓRCIO AMESP****Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Sapucaí - AMESP**

CPF-MF ou CNPJ: 20.362.307/0001-40

Endereço: Rua Comendador José Garcia, nº 774, centro, Pouso Alegre / MG – CEP:37.553-442



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221681624

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

LEANDRO ALKIM TEIXEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: 1402957556

Registro: MG0000079117D MG

Empresa contratada: **ICTHUS ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA - ME**

Registro Nacional: 0000027939-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: **ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ**

CPF/CNPJ: 20.362.307/0001-40

RUA COMENDADOR JOSÉ GARCIA

Nº: 774

Complemento:

Bairro: **SAUDADE - BOM JESUS**

Cidade: **POUSO ALEGRE**

UF: **MG**

CEP: 37553442

Contrato: 002/2022

Celebrado em:

Valor: **R\$ 8.971,51**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA COMENDADOR JOSÉ GARCIA

Nº: 774

Complemento:

Bairro: **SAUDADE - BOM JESUS**

Cidade: **POUSO ALEGRE**

UF: **MG**

CEP: 37553442

Data de Início: 03/10/2022

Previsão de término: 15/12/2022

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: **OUTROS**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ**

CPF/CNPJ: 20.362.307/0001-40

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
38 - Especificação > COMPUTAÇÃO > EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES > #14.7.3 - DE MICROCOMPUTADORES	2.200,00	un
38 - Especificação > COMPUTAÇÃO > EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES > #14.7.4 - DE SERVIDOR - INFORMÁTICA	64,00	un
35 - Elaboração de orçamento > COMPUTAÇÃO > EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES > #14.7.3 - DE MICROCOMPUTADORES	2.264,00	un
35 - Elaboração de orçamento > COMPUTAÇÃO > EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES > #14.7.4 - DE SERVIDOR - INFORMÁTICA	2.264,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA/ESPECIFICAÇÕES/QUANTITATIVOS/ORÇAMENTO

6. Declarações

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).
- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lcpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro no sistema do CREA-MG, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

AEPA - Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Técnicos de Pouso Alegre e Região

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Cx5wb
Impresso em: 08/12/2022 às 10:56:43 por: , ip: 177.22.122.223

www.crea-mg.org.br
Tel: 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221681624

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

de


LEANDRO ALKMIM TEIXEIRA - CPF: 819.285.806-53

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ -
CNPJ: 20.362.307/0001-40

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. ValorValor da ART: **R\$ 88,78**Registrada em: **07/12/2022**Valor pago: **R\$ 88,78**Nosso Número: **8599948097**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Cx5wb
Impresso em: 08/12/2022 às 10:56:44 por: , ip: 177.22.122.223

www.crea-mg.org.br
Tel: 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



CÓDIGO:

AME-L/LIC/EQI/01-01**EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA****TERMO DE REFERÊNCIA PARA LICITAÇÃO****ANEXO III – MEMORIAL DE CÁLCULO E COTAÇÕES REALIZADAS****DOCUMENTO
TÉCNICO:**

ESTE DOCUMENTO TÉCNICO DENOMINADO ANEXO III – MEMORIAL DE CÁLCULO E COTAÇÕES REALIZADAS É PARTE INTEGRANTE DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS DO TERMO DE REFERÊNCIA PARA A LICITAÇÃO DE “FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA E É COMPOSTO POR 14 (QUATORZE) FOLHAS.

CLIENTE:**CONSÓRCIO AMESP****Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Sapucaí - AMESP**

CPF-MF ou CNPJ: 20.362.307/0001-40

Endereço: Rua Comendador José Garcia, nº 774, centro, Pouso Alegre / MG – CEP:37.553-442

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Para a obtenção do consumo disponibilizado para cada município, considerou-se a população do município estimando-se o consumo médio por habitante para cada equipamento, conforme quantitativo apresentado nas tabelas do item 2, considerando-se ainda o valor mínimo de 1 equipamento de cada tipo para o município.

2. PLANILHAS DE CONSUMO PREVISTO POR MUNICÍPIO:**2.1. Referência de cálculo para os itens:**

- Quantidade: **1.000 Desktop Tipo 1**

ITEM	MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP	QUANTIDADE DE HABITANTES POR MUNICÍPIO	% SOBRE O TOTAL DE HABITANTES	QUANTIDADE FINAL POR MUNICÍPIO (unidade)
1	ANDRADAS	41.704	11,05	110
2	BANDEIRA DO SUL	5.808	1,54	15
3	BORDA DA MATA	19.809	5,25	53
4	BUENO BRANDÃO	10.982	2,91	29
5	CACHOEIRA DE MINAS	11.609	3,08	31
6	CAREAÇU	6.826	1,81	18
7	CARMO DA CACHOEIRA	12.193	3,23	32
8	CAMANDUCAIA	21.831	5,79	58
9	CONCEIÇÃO DOS OUROS	11.852	3,14	31
10	CAMPESTRE	21.052	5,58	56
11	CONGONHAL	12.209	3,24	32
12	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO	4.728	1,25	12
13	ESTIVA	11.416	3,03	30
14	INCONFIDENTES	7.387	1,96	20
15	IPUIUNA	10.156	2,69	27
16	JACUTINGA	26.538	7,03	70
17	MONTE SIÃO	24.247	6,43	64
18	NATÉRCIA	4.727	1,25	13
19	PARAISÓPOLIS	21.353	5,66	57
20	POÇO FUNDO	16.900	4,48	45
21	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	44.226	11,72	117
22	SÃO BENTO ABADE	5.411	1,43	14
23	SÃO JOÃO DA MATA	2.743	0,73	8
24	SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	5.598	1,48	15
25	SENADOR AMARAL	5.365	1,42	14
26	SENADOR JOSÉ BENTO	1.422	0,38	4
27	TOCOS DO MOJI	4.117	1,09	11
28	TURVOLÂNDIA	5.099	1,35	14
SOMATÓRIO TOTAL		377.308	100,00	1.000

2.2. Referência de cálculo para o item:

- Quantidade: **600 Desktop Tipo 2**

ITEM	MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP	QUANTIDADE DE HABITANTES POR MUNICÍPIO	% SOBRE O TOTAL DE HABITANTES	QUANTIDADE FINAL POR MUNICÍPIO (unidade)
1	ANDRADAS	41.704	11,05	66
2	BANDEIRA DO SUL	5.808	1,54	9
3	BORDA DA MATA	19.809	5,25	32
4	BUENO BRANDÃO	10.982	2,91	17
5	CACHOEIRA DE MINAS	11.609	3,08	18
6	CAREAÇU	6.826	1,81	11
7	CARMO DA CACHOEIRA	12.193	3,23	19
8	CAMANDUCAIA	21.831	5,79	35
9	CONCEIÇÃO DOS OUROS	11.852	3,14	19
10	CAMPESTRE	21.052	5,58	33
11	CONGONHAL	12.209	3,24	19
12	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO	4.728	1,25	8
13	ESTIVA	11.416	3,03	18
14	INCONFIDENTES	7.387	1,96	12
15	IPUIUNA	10.156	2,69	16
16	JACUTINGA	26.538	7,03	42
17	MONTE SIÃO	24.247	6,43	39
18	NATÉRCIA	4.727	1,25	8
19	PARAISÓPOLIS	21.353	5,66	34
20	POÇO FUNDO	16.900	4,48	26
21	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	44.226	11,72	70
22	SÃO BENTO ABADE	5.411	1,43	9
23	SÃO JOÃO DA MATA	2.743	0,73	4
24	SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	5.598	1,48	9
25	SENADOR AMARAL	5.365	1,42	9
26	SENADOR JOSÉ BENTO	1.422	0,38	3
27	TOCOS DO MOJI	4.117	1,09	7
28	TURVOLÂNDIA	5.099	1,35	8
SOMATÓRIO TOTAL		377.308	100,00	600

2.3. Referência de cálculo para o item:

- Quantidade: **600 Notebook Tipo 1**

ITEM	MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP	QUANTIDADE DE HABITANTES POR MUNICÍPIO	% SOBRE O TOTAL DE HABITANTES	QUANTIDADE FINAL POR MUNICÍPIO (unidade)
1	ANDRADAS	41.704	11,05	55
2	BANDEIRA DO SUL	5.808	1,54	8
3	BORDA DA MATA	19.809	5,25	26
4	BUENO BRANDÃO	10.982	2,91	15
5	CACHOEIRA DE MINAS	11.609	3,08	15
6	CAREAÇU	6.826	1,81	9
7	CARMO DA CACHOEIRA	12.193	3,23	16
8	CAMANDUCAIA	21.831	5,79	29
9	CONCEIÇÃO DOS OUROS	11.852	3,14	16
10	CAMPESTRE	21.052	5,58	28
11	CONGONHAL	12.209	3,24	16
12	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO	4.728	1,25	6
13	ESTIVA	11.416	3,03	15
14	INCONFIDENTES	7.387	1,96	10
15	IPUIUNA	10.156	2,69	14
16	JACUTINGA	26.538	7,03	35
17	MONTE SIÃO	24.247	6,43	32
18	NATÉRCIA	4.727	1,25	6
19	PARAISÓPOLIS	21.353	5,66	29
20	POÇO FUNDO	16.900	4,48	22
21	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	44.226	11,72	59
22	SÃO BENTO ABADE	5.411	1,43	7
23	SÃO JOÃO DA MATA	2.743	0,73	4
24	SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	5.598	1,48	7
25	SENADOR AMARAL	5.365	1,42	7
26	SENADOR JOSÉ BENTO	1.422	0,38	2
27	TOCOS DO MOJI	4.117	1,09	5
28	TURVOLÂNDIA	5.099	1,35	7
SOMATÓRIO TOTAL		377.308	100,00	500

2.4. Referência de cálculo para o item:

- Quantidade: **100 Workstation**

ITEM	MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP	QUANTIDADE DE HABITANTES POR MUNICÍPIO	% SOBRE O TOTAL DE HABITANTES	QUANTIDADE FINAL POR MUNICÍPIO (unidade)
1	ANDRADAS	41.704	11,05	11
2	BANDEIRA DO SUL	5.808	1,54	2
3	BORDA DA MATA	19.809	5,25	5
4	BUENO BRANDÃO	10.982	2,91	3
5	CACHOEIRA DE MINAS	11.609	3,08	3
6	CAREAÇU	6.826	1,81	2
7	CARMO DA CACHOEIRA	12.193	3,23	3
8	CAMANDUCAIA	21.831	5,79	6
9	CONCEIÇÃO DOS OUROS	11.852	3,14	3
10	CAMPESTRE	21.052	5,58	6
11	CONGONHAL	12.209	3,24	3
12	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO	4.728	1,25	2
13	ESTIVA	11.416	3,03	3
14	INCONFIDENTES	7.387	1,96	2
15	IPUIUNA	10.156	2,69	3
16	JACUTINGA	26.538	7,03	7
17	MONTE SIÃO	24.247	6,43	6
18	NATÉRCIA	4.727	1,25	2
19	PARAISÓPOLIS	21.353	5,66	6
20	POÇO FUNDO	16.900	4,48	4
21	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	44.226	11,72	11
22	SÃO BENTO ABADE	5.411	1,43	1
23	SÃO JOÃO DA MATA	2.743	0,73	1
24	SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	5.598	1,48	1
25	SENADOR AMARAL	5.365	1,42	1
26	SENADOR JOSÉ BENTO	1.422	0,38	1
27	TOCOS DO MOJI	4.117	1,09	1
28	TURVOLÂNDIA	5.099	1,35	1
SOMATÓRIO TOTAL		377.308	100,00	100

2.5. Referência de cálculo para o item:

- Quantidade: **Servidor Tipo 1**

ITEM	MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP	QUANTIDADE DE HABITANTES POR MUNICÍPIO	% SOBRE O TOTAL DE HABITANTES	QUANTIDADE FINAL POR MUNICÍPIO (unidade)
1	ANDRADAS	41.704	11,05	2
2	BANDEIRA DO SUL	5.808	1,54	1
3	BORDA DA MATA	19.809	5,25	1
4	BUENO BRANDÃO	10.982	2,91	1
5	CACHOEIRA DE MINAS	11.609	3,08	1
6	CAREAÇU	6.826	1,81	1
7	CARMO DA CACHOEIRA	12.193	3,23	1
8	CAMANDUCAIA	21.831	5,79	1
9	CONCEIÇÃO DOS OUROS	11.852	3,14	1
10	CAMPESTRE	21.052	5,58	1
11	CONGONHAL	12.209	3,24	1
12	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO	4.728	1,25	1
13	ESTIVA	11.416	3,03	1
14	INCONFIDENTES	7.387	1,96	1
15	IPUIUNA	10.156	2,69	1
16	JACUTINGA	26.538	7,03	2
17	MONTE SIÃO	24.247	6,43	2
18	NATÉRCIA	4.727	1,25	1
19	PARAISÓPOLIS	21.353	5,66	1
20	POÇO FUNDO	16.900	4,48	1
21	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	44.226	11,72	2
22	SÃO BENTO ABADE	5.411	1,43	1
23	SÃO JOÃO DA MATA	2.743	0,73	1
24	SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	5.598	1,48	1
25	SENADOR AMARAL	5.365	1,42	1
26	SENADOR JOSÉ BENTO	1.422	0,38	1
27	TOCOS DO MOJI	4.117	1,09	1
28	TURVOLÂNDIA	5.099	1,35	1
SOMATÓRIO TOTAL		377.308	100,00	32

2.6. Referência de cálculo para o item:

- Quantidade: **Servidor Tipo 2**

ITEM	MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP	QUANTIDADE DE HABITANTES POR MUNICÍPIO	% SOBRE O TOTAL DE HABITANTES	QUANTIDADE FINAL POR MUNICÍPIO (unidade)
1	ANDRADAS	41.704	11,05	2
2	BANDEIRA DO SUL	5.808	1,54	1
3	BORDA DA MATA	19.809	5,25	1
4	BUENO BRANDÃO	10.982	2,91	1
5	CACHOEIRA DE MINAS	11.609	3,08	1
6	CAREAÇU	6.826	1,81	1
7	CARMO DA CACHOEIRA	12.193	3,23	1
8	CAMANDUCAIA	21.831	5,79	1
9	CONCEIÇÃO DOS OUROS	11.852	3,14	1
10	CAMPESTRE	21.052	5,58	1
11	CONGONHAL	12.209	3,24	1
12	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO	4.728	1,25	1
13	ESTIVA	11.416	3,03	1
14	INCONFIDENTES	7.387	1,96	1
15	IPUIUNA	10.156	2,69	1
16	JACUTINGA	26.538	7,03	2
17	MONTE SIÃO	24.247	6,43	2
18	NATÉRCIA	4.727	1,25	1
19	PARAISÓPOLIS	21.353	5,66	1
20	POÇO FUNDO	16.900	4,48	1
21	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	44.226	11,72	2
22	SÃO BENTO ABADE	5.411	1,43	1
23	SÃO JOÃO DA MATA	2.743	0,73	1
24	SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	5.598	1,48	1
25	SENADOR AMARAL	5.365	1,42	1
26	SENADOR JOSÉ BENTO	1.422	0,38	1
27	TOCOS DO MOJI	4.117	1,09	1
28	TURVOLÂNDIA	5.099	1,35	1
SOMATÓRIO TOTAL		377.308	100,00	32

3. PLANILHA DE QUILOMETRAGEM MÉDIA POR MUNICÍPIO:**3.1. Referência de cálculo:**

Para a elaboração da planilha abaixo, foi considerado o deslocamento médio dos municípios associados até a sede da AMESP em Pouso Alegre/MG

ITEM	MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP	DISTÂNCIA ATÉ A SEDE (KM)
1	ANDRADAS	93,50
2	BANDEIRA DO SUL	108,90
3	BORDA DA MATA	28,60
4	BUENO BRANDÃO	69,90
5	CACHOEIRA DE MINAS	33,60
6	CAREAÇU	40,00
7	CARMO DA CACHOEIRA	136,40
8	CAMANDUCAIA	71,60
9	CONCEIÇÃO DOS OUROS	41,90
10	CAMPESTRE	120,20
11	CONGONHAL	16,70
12	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO	26,10
13	ESTIVA	35,70
14	INCONFIDENTES	48,60
15	IPUIUNA	40,90
16	JACUTINGA	83,30
17	MONTE SIÃO	89,60
18	NATÉRCIA	71,80
19	PARAISÓPOLIS	59,50
20	POÇO FUNDO	60,80
21	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	28,60
22	SÃO BENTO ABADE	145,40
23	SÃO JOÃO DA MATA	41,90
24	SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	34,90
25	SENADOR AMARAL	68,70
26	SENADOR JOSÉ BENTO	35,80
27	TOCOS DO MOJI	45,40
28	TURVOLÂNDIA	52,60
MÉDIA DE D.M.T (KM)		61,82

4. COTAÇÕES REALIZADAS:**4.1. Cotações para os equipamentos listados no fornecimento desta licitação:**

Módulo	Descrição
OptiPlex	Optiplex 3000 Micro
Processor	12ª geração Intel® Core™ i3-12100T
Operating System	Windows 10 Pro (Inclui licença para Windows 11 Pro), Português
Memory	Memória de 8 GB (1x8GB), DDR4, 3200MHz
Hard Drive	SSD de 256GB PCIe NVMe Classe 35 (EM)
Keyboard	Teclado com fio da Dell KB216, preto (português do Brasil)
Mouse	Mouse óptico Dell - MS116 (preto)
Power Cord	Cabo de energia - Brasil
Bios for TPM	Trusted Platform Module (Discrete TPM Enabled)
Stands and Mounts	OptiPlex Micro and Thin Client Vertical Stand
Power Supply	65 Watt A/C Adapter
Monitores	Monitor Dell de 21.5" E2222HS
Assistência técnica	3 anos de assistência básica no local
Preços unitário estimado:	R\$ 5.610,29

DESKTOP 2:

Módulo	Descrição
OptiPlex	Optiplex 3000 Micro
Processor	12ª geração Intel® Core™ i5-12500T
Operating System	Windows 10 Pro (Inclui licença para Windows 11 Pro), Português
Memory	Memória de 8 GB (1x8GB), DDR4, 3200MHz
Hard Drive	SSD de 256GB PCIe NVMe Classe 35 (EM)
Keyboard	Teclado com fio da Dell KB216, preto (português do Brasil)
Mouse	Mouse óptico Dell - MS116 (preto)
Power Cord	Cabo de energia - Brasil
Bios for TPM	Trusted Platform Module (Discrete TPM Enabled)
Stands and Mounts	OptiPlex Micro and Thin Client Vertical Stand
Power Supply	65 Watt A/C Adapter
Monitores	Monitor Dell de 21.5" E2222HS
Assistência técnica	3 anos de assistência básica no local
Preço unitário estimado:	R\$ 6.530,76

NOTEBOOK:

Módulo	Descrição
Base	Vostro Notebook 3510
Processador	11ª geração de Intel® Core™ i5-1135G7
Memória RAM	Memória de 8GB (2x4GB), DDR4, 2666MHz; Expansível até 16GB
Teclado	Teclado numérico padrão em português, com leitor de impressão digital
Placa de vídeo	Placa de vídeo Intel® Iris® Xe com memória gráfica compartilhada
Sistema Operacional	Windows 10 Pro, inclui licença do Windows 11 Pro - Português
Cabo	Cabo de força

Matriz
Rua Rio de Janeiro, 514
Poços de Caldas - MG - CEP: 37701-011

Filial
Rua Cel. Ribeiro de Abreu, 242
Pouso Alegre - MG - CEP: 37550-000



Armazenamento	SSD de 256GB PCIe NVMe M.2
Wireless	Placa de rede 802.11ac, WiFi 1x1 e Bluetooth
Tela	Full HD de 15.6" (1920 x 1080) WVA
Bateria	Bateria de 4 células e 54Wh (integrada)
Fonte de alimentação	Adaptador CA de 65 Watts
Assistência técnica	3 anos de assistência básica no local
Preços unitário estimado:	R\$ 6.618,62

WORKSTATION:

Módulo	Descrição
Precision	Precision 3650 Tower
Processador	Intel® Xeon® W-1370 de 11ª geração
Sistema Operacional	Windows 11 Pro para Workstations (mais de 6 núcleos), português (Brasil)
Placa de vídeo	NVIDIA T1000 4GB, 4 adaptadores mDP para DP
Memória RAM	Memória de 32GB (2x16GB), DDR4, UDIMM, ECC, Brasil
Armazenamento	Disco rígido SATA de 3,5", 1 TB e 7.200 RPM (não inicialização)
1st M.2 NVMe SSD	SSD M.2 256 GB PCIe NVMe™ Classe 40
Configuração de HD	SSD de inicialização C5: M.2 + SSD M.2 opcional + disco rígido SATA de 3,5"
Teclado	Teclado com fio da Dell KB216, preto (português do Brasil)
Mouse	Mouse óptico Dell - MS116 (preto)
Cabo	Cabo de alimentação do sistema (português brasileiro)
Opções de Chassi	Unidade de distribuição de energia de 460 W (80 Plus Gold)
TPM Security	Dell Precision TPM
Monitores	Monitor Dell de 23.8" P2422H
Assistência técnica	3 anos de assistência básica no local
Preço unitário estimado:	R\$ 16.396,80

INFORMAÇÕES GERAIS

1. Preços em Reais.
2. Impostos e fretes inclusos.
3. Pagamento: a vista, na entrega das notas fiscais.
4. Prazo de entrega: 30 dias.
5. GARANTIA DO FABRICANTE DELL, "ON SITE"
6. Nossas notas fiscais serão emitidas pelo cnpj 22.204.648.0001-12
7. Validade: 2 dias.

Atenciosamente,



Luciano Pontes
Gerente de Serviços

☎ 35 3422-1005
☎ 35 9.9141.2082
✉ luciano@sistemainformatica.com.br
🌐 www.sistemainformatica.com.br

DELL EMC

Quest

Extreme

FURUKAWA

Matriz
Rua Rio de Janeiro, 514
Poços de Caldas - MG - CEP: 37701-011

Filial
Rua Cel. Ribeiro de Abreu, 242
Pouso Alegre - MG - CEP: 37550-000

DANITEL TELECOMUNICAÇÕES LTDA

CNPJ 02.477.964.0001-50 – IE: 525.298.336.00-51

PROPOSTA COMERCIAL

À
AMESP – Associação dos Municípios
 Compras e Licitações

Propomos o fornecimento dos objetos, no quadro a seguir, conforme convite (estimativa de preços):

ITEM	QTDE	UNID	DESCRIÇÃO	P. UNIT. EST.	TOTAL (R\$) ESTIMADO
1	1000	HARD	Computador Desktop Intel Core I3, 12ª geração, 8gb/ram, ssd 256GB, teclado, mouse ótico, usb, fonte de 65W externa, monitor de 21,5" do mesmo fabricante, 3 anos de garantia on site do fabricante. Com Windows 10 Professional original e licenciado. Gabinete reduzido.	R\$ 5.990,00	R\$ 5.990.000,00
2	600	HARD	Computador Desktop Intel Core I5, 12ª geração, 8gb/ram, ssd 256GB, teclado, mouse ótico, usb, fonte de 65W externa, monitor de 21,5" do mesmo fabricante, 3 anos de garantia on site do fabricante. Com Windows 10 Professional original e licenciado. Gabinete reduzido.	R\$ 6.590,00	R\$ 3.954.000,00
3	500	HARD	Notebook Intel Core I5, 12ª geração, 8gb/ram, ssd 256GB, expansível a 16GB, teclado padrão em português com numérico eleitor de digital. Placa de vídeo Iris Xe com memória gráfica compartilhada, fonte/carregador de 65W externa, monitor de 21,5", 3 anos de garantia on site do fabricante. Com Windows 10 Professional original e licenciado. Gabinete reduzido. Tela full Hd de 15,6" 1920 x 1080 WVA. Bateria interna de 4 células e 54W Wifi interna 802.11ac 1x1 e Bluetooth	R\$ 6.840,00	R\$ 3.420.000,00
4	100	HARD	Workstation Gráfica Intel Xeon, 11ª geração – W1370, 32gb/ram, SSD 256GB, + SATA 1 TB/7200rpm, teclado, mouse ótico, usb, fonte de 460W gold plus, 3 anos de garantia on site do fabricante. Com Windows 10 Professional Workstation, original e licenciado. Placa Nvidia T1000 de 4GB – 4 mDP p DP Monitor de 23,8" do mesmo fabricante Gabinete Torre	R\$ 21.050,00	R\$ 2.105.000,00
5	32	HARD	Servidor Tipo Rack 2 (dois) processador Intel Xeon Silver 4208 Memória de 64GB ERDIMM 3200MT/S 2 (dois) discos rígidos de 2 TB SATA 6GBPS 7.2K TECNOLOGIA RAID SOFTWARE INTEGRADA POSSIBILITANDO EXPANSÃO E USO FUTURO DE DISCOS EM RAID 0, 5, 10. Chassis para até 8 discos rígidos de 2,5" em rack. Sistema Operacional Windows Server 2019 Standart IDRAC 9 Enterprise Placa de rede LOM integrada 5720 com 2 portas de 1Gbit Tampa frontal com LCD	R\$ 51.520,00	R\$ 1.648.640,00

Rua Marcos Openheimer Neto, 540 – Cidade Jardim – Pouso Alegre – MG – CEP
 3755000 (35) 3425-2309 -contatosdanitel@gmail.com

DANITEL TELECOMUNICAÇÕES LTDA

CNPJ 02.477.964.0001-50 – IE: 525.298.336.00-51

			Trilhos deslizantes com suporte articulado para os cabo e Fonte de alimentação com redundância (1+1) de conexão automática (550W) Cabos de alimentação padrão ABNT Brasil – 250V – 1,8m Garantia e suporte técnico on site por 36 meses – (24x7)		
6	32	HARD	Servidor Tipo Torre 1 (um) processador Intel Xeon E-2324G -3.1GHZ, 8M/CACHE, 4 NUCLEOS/4 THREADS, TURBO 65W, 3200 MT/S Memória de 16GB ECC UDIMM 1 (um) disco rígido de 4 TB SATA 6GBPS 7.2K 512N 3,5" HOT PLUG TECNOLOGIA RAID SOFTWARE INTEGRADA POSSIBILITANDO EXPANSÃO E USO FUTURO DE DISCOS EM RAID 0, 5, 10. Gabinete Torre, CHASSIS para até 4 discos rígidos 3,5" Sem Sistema Operacional IDRAC 9 BASICO 15G Placa de rede com 2 portas ethernet 100/1000 – LOM – 5720, tampa de segurança frontal Fonte de alimentação única de 500W Cabo de alimentação padrão ABNT Brasil – 250V – 1,8m E Garantia e suporte técnico on site por 36 meses - PROSUPPORT	R\$ 33.100,00	R\$ 1.059.200,00

O preço contido nesta proposta inclui todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, encargos sociais, trabalhistas, seguros, frete, embalagens, lucro e outras despesas que forem necessárias para entrega e execução solicitadas.

Validade da proposta: 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de sua apresentação.

DADOS DA EMPRESA PROPONENTE:

Razão Social: DANITEL TELECOMUNICAÇÕES LTDA - ME

CNPJ sob nº: 02.477.964/0001-50

INSC. EST.: 525298336-00-51

Endereço Completo: Rua Marcos Openheimer Neto, 540, Bairro Cidade Jardim – Pouso Alegre – Mg – Cep 37550-000

Fax: (35) 3425-2366

Telefone: E-mail: contatosdanitel@gmail.com

DADOS BANCÁRIOS: BANCO DO BRASIL – AG.: 0980-6 - C.COR.: 16.226-4

Pouso Alegre, 24 de novembro de 2022.



Daniel da Silva Santos – 35 99984 5504

02.477.964/0001-50
Insc. Estadual: 525.298.336.00-51
DANITEL - TELECOMUNICAÇÕES LTDA - ME
Rua Marcos Openheimer Neto - Nº 540
Cidade Jardim - CEP: 37550-000
POUSO ALEGRE - MG

Rua Marcos Openheimer Neto, 540 – Cidade Jardim – Pouso Alegre – MG – CEP 37550000 (35) 3425-2309 contatosdanitel@gmail.com

INTERDATA COMPUTADORES E ASSISTÊNCIA LTDA.

São João da Boa Vista, 5 de dezembro de 2022.

A.M.E.S.P.
Pouso Alegre – Minas Gerais
Ref. Cotação – estimativa de preços.

Prezados Srs.

Atendendo sua solicitação, estamos apresentando Proposta Comercial para o fornecimento dos itens abaixo relacionados, conforme demanda recebida:

Item	Qt	Descrição dos equipamentos	Marca/modelo	Valor Unitário	Valor Total
01	1000	DESKTOP TIPO 1	LENOVO THINKCENTRE M710Q TINY	R\$ 6.050,00	R\$ 6.050.000,00
02	600	DESKTOP TIPO 2	LENOVO THINKCENTRE M920S	R\$ 6.620,00	R\$ 3.972.000,00
03	500	NOTEBOOK TIPO 1	LENOVO IDEAPAD 3 15ITL6	R\$ 6.690,00	R\$ 3.345.000,00
04	100	WORKSTATION	LENOVO THINKSTATION P920 TWR	R\$ 23.580,00	R\$ 2.358.000,00
05	32	SERVIDOR RACK	LENOVO THINKSYSTEM SR630	R\$ 49.140,00	R\$ 1.572.480,00
06	32	SERVIDOR TORRE	LENOVO THINKSYSTEM ST550	R\$ 30.530,00	R\$ 976.960,00

CONDICÕES COMERCIAIS:

1. Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias
2. Impostos inclusos até o cliente em Pouso Alegre – Minas Gerais.
3. Faturamento para pagamento em até 30 dias.
4. Prazo de entrega: 30 dias
5. Garantia "ON SITE", LENOVO, 36 meses.

DADOS CADASTRAIS:

Razão Social: MJ DE O Martimbianco & Cia Ltda - ME
Nome do Representante Legal: Paulo Celso Martimbianco
CPF: 137.846.698-59 - RG: 18.511.815 SSP/SP
Endereço completo: RUA ANTONINA JUNQUEIRA, 216 – SALA 11 – São João da Boa Vista – S.P.
Telefone: 19.3633.1545 - Fax: 19.3633.1545
Nº CNPJ: 08.211.353/0001-42 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: 639.244.634.110

Atenciosamente.



Paulo Celso Martimbianco
Interdata



e-mail: vendas@interdatanet.com.br

Rua: Antonina Junqueira, 216 – Sala 11 - 1º Andar - Centro - São João da Boa Vista - SP - Fone: 19 - 3633-1545
CNPJ 68.859.784/0001-41



4.2. Média das cotações realizadas para os equipamentos listados no fornecimento desta licitação:

COTAÇÕES									
SUBITEM	NÚMERO	EMPRESA	CNPJ	DATA	CONTATO	EQUIPAMENTO	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
• <i>DESKTOP TIPO 1</i>									
COTAÇÃO-A	COT-1	SISTEMA INFORMÁTICA	22.204.648/0003-84	31/10/2022	LUCIANO	DESKTOP TIPO 1	5.610,29	1.000	5.610.290,00
	COT-2	DANITEL TELECOMUNICAÇÕES	02.477.964/0001-50	24/11/2022	DANIEL		5.990,00		5.990.000,00
	COT-3	INTERDATA COMPUTADORES	08.211.353/0001-42	05/12/2022	PAULO CELSO		6.050,00		6.050.000,00
VALOR DA COTAÇÃO (MÉDIA):							5.883,43		5.883.430,00
• <i>DESKTOP TIPO 2</i>									
COTAÇÃO-B	COT-1	SISTEMA INFORMÁTICA	22.204.648/0003-84	31/10/2022	LUCIANO	DESKTOP TIPO 2	6.530,76	600	3.918.456,00
	COT-2	DANITEL TELECOMUNICAÇÕES	02.477.964/0001-50	24/11/2022	DANIEL		6.590,00		3.954.000,00
	COT-3	INTERDATA COMPUTADORES	08.211.353/0001-42	05/12/2022	PAULO CELSO		6.620,00		3.972.000,00
VALOR DA COTAÇÃO (MÉDIA):							6.580,25		3.948.152,00
• <i>NOTEBOOK TIPO 1</i>									
COTAÇÃO-C	COT-1	SISTEMA INFORMÁTICA	22.204.648/0003-84	31/10/2022	LUCIANO	NOTEBOOK TIPO 1	6.618,62	500	3.309.310,00
	COT-2	DANITEL TELECOMUNICAÇÕES	02.477.964/0001-50	24/11/2022	DANIEL		6.840,00		3.420.000,00
	COT-3	INTERDATA COMPUTADORES	08.211.353/0001-42	05/12/2022	PAULO CELSO		6.690,00		3.345.000,00
VALOR DA COTAÇÃO (MÉDIA):							6.716,21		3.358.103,33
• <i>WORKSTTION</i>									
COTAÇÃO-D	COT-1	SISTEMA INFORMÁTICA	22.204.648/0003-84	31/10/2022	LUCIANO	WORKSTATION	16.396,80	100	1.639.680,00
	COT-2	DANITEL TELECOMUNICAÇÕES	02.477.964/0001-50	24/11/2022	DANIEL		21.050,00		2.105.000,00
	COT-3	INTERDATA COMPUTADORES	08.211.353/0001-42	05/12/2022	PAULO CELSO		23.580,00		2.358.000,00
VALOR DA COTAÇÃO (MÉDIA):							20.342,27		2.034.226,67
• <i>SERVIDOR RACK</i>									
COTAÇÃO-E	COT-1	SISTEMA INFORMÁTICA	22.204.648/0003-84	31/10/2022	LUCIANO	SERVIDOR RACK	42.000,00	32	1.344.000,00
	COT-2	DANITEL TELECOMUNICAÇÕES	02.477.964/0001-50	24/11/2022	DANIEL		51.520,00		1.648.640,00
	COT-3	INTERDATA COMPUTADORES	08.211.353/0001-42	05/12/2022	PAULO CELSO		49.140,00		1.572.480,00
VALOR DA COTAÇÃO (MÉDIA):							47.553,33		1.521.706,67
• <i>SERVIDOR TORRE</i>									
COTAÇÃO-F	COT-1	SISTEMA INFORMÁTICA	22.204.648/0003-84	31/10/2022	LUCIANO	SERVIDOR TORRE	25.000,00	32	800.000,00
	COT-2	DANITEL TELECOMUNICAÇÕES	02.477.964/0001-50	24/11/2022	DANIEL		33.100,00		1.059.200,00
	COT-3	INTERDATA COMPUTADORES	08.211.353/0001-42	05/12/2022	PAULO CELSO		30.530,00		976.960,00
VALOR DA COTAÇÃO (MÉDIA):							29.543,33		945.386,67

O valor total para a aquisição de todos os equipamentos é de R\$17.691.005,33 (dezessete milhões, seiscentos e noventa e um mil, cinco reais e trinta e três centavos).