

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

AQUISIÇÃO DE ESTAÇÕES DE TRABALHO (DESKTOP E NOTEBOOK) PARA O SESC E O SENAC

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Aquisição de estações de trabalho (desktop e notebook) para atender as demandas do Sesc e do Senac em Goiás.

2. JUSTIFICATIVA

Considerando que o tempo de uso dos computadores utilizados pelo Sesc/GO e pelo Senac/GO é superior a 5 anos e considerando o Plano Nacional de Investimento do Sesc e do Senac, afim de atualizar o parque tecnológico utilizado por ambas as instituições, faz-se necessário a presente aquisição.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. QUADRO DESCRITIVO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND
1	EQUIPAMENTO - ESTAÇÃO DE TRABALHO NOTEBOOK - PARA USO NO EDUCACIONAL SESC	50	UND
2	EQUIPAMENTO - ESTAÇÃO DE TRABALHO DESKTOP - PARA USO NO EDUCACIONAL DO SESC	102	UND
3	ESTACAO DE TRABALHO DESKTOP	185	UND
4	ESTACAO DE TRABALHO DESKTOP	122	UND
5	ESTACAO DE TRABALHO NOTEBOOK	20	UND
6	ESTACAO DE TRABALHO NOTEBOOK	13	UND
7	ESTACAO DE TRABALHO NOTEBOOK	25	UND

3.2. ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS

3.2.1. Itens 1, 5, 6 e 7 – Notebook Sesc e Senac

Item 1 – Microcomputador Notebook Sesc e Senac

3.3. Gabinete

- 3.3.1. O gabinete deverá ter aparência discreta e ser construído em composto de policarbonato ou material superior e resistente nas cores preto, cinza ou prata ou na combinação de preto/cinza/prata;
- 3.3.2. O peso do conjunto (notebook com bateria instalada) de no máximo 1.5kg;
- 3.3.3. Deve possuir solução de leitura biométrica integrada ao gabinete, não sendo aceitas soluções via USB. Deve ser fornecido o software para uso;
- 3.3.4. Possuir slot integrado para cabos Kensington ou Noble. Não existir quaisquer adaptações no gabinete destinadas a implementar o sistema de segurança
- 3.3.5. Acompanhado por um cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 m (um metro) de comprimento;
- 3.3.6. Não possuir cantos vivos, arestas ou bordas cortantes (interna ou externa).

3.4. Placa Mãe

- 3.4.1. Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado, não sendo de livre comercialização no mercado, sendo que o modelo e fabricante deverá estar serigrafado na PCB (Printed Circuit Board) em processo industrial, cientes de que não são permitidas etiquetas ou adesivos ou quaisquer alterações na mesma;
- 3.4.2. Deve possuir chip de segurança Trusted Platform Module (TPM) integrado, versão 2.0 ou superior, não sendo aceito solução através de firmware. O chip deverá ser compatível com BitLocker do Windows 10.
- 3.4.3. Deverá possuir regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;
- 3.4.4. Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetada especificamente para o equipamento, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado. A comprovação de desenvolvimento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de declaração fornecida pelo fabricante da placa principal, dispensável no outro caso;
- 3.4.5. Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 2.0.
- 3.4.6. O Chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador ofertado;

3.5. BIOS

- 3.5.1. BIOS deverá ser implementada em memória "flash", atualizável diretamente pelo Windows, projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou ter direitos totais de (Copyright) sobre essa BIOS, não sendo aceito soluções em regime de OEM ou customizações, e no caso do BIOS ser OEM deverá ser apresentada declaração do fabricante do BIOS atestando o uso e direitos totais em regime de OEM;
- 3.5.2. Deverá implementar sistema de auto reparo do BIOS de forma automática ao ser corrompido ou violado, via imagem do BIOS armazenada em área segura do próprio hardware;
- 3.5.3. Deverá suportar tecnologias de integração à rede com PXE, configuração e controle remotos;
- 3.5.4. Suportar Boot por dispositivos USB, CD-ROM e por rede;
- 3.5.5. Compatibilidade com o padrão UEFI 2.6 ou superior;
- 3.5.6. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 3.0 e Plug-and-Play;
- 3.5.7. Deverá possuir campo com número de série do equipamento, podendo ser lido remotamente via comandos SMBIOS ou DMI;
- 3.5.8. Deverá possuir campo editável, com recurso para registro de informações como, por exemplo, o número do patrimônio do equipamento podendo o mesmo ser lido remotamente via comandos SMBIOS ou DMI;
- 3.5.9. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB individualmente;
- 3.5.10. Deverá possuir ferramenta de diagnóstico incorporada a BIOS ou UEFI com capacidade de executar teste de processador, memória RAM, saúde do disco rígido ou SSD, interface de rede, interface gráfica e portas USB. A mensagem de erro deverá ser o suficiente para abertura de chamado em Garantia;
- 3.5.11. Deverá possuir mecanismo de segurança que mesmo que a bateria principal que alimenta o ROM BIOS seja removida a senha de administrador definida não seja removida, dessa forma garantindo a integridade de segurança do computador de forma a garantir que não sejam permitidos acessos não autorizados ao BIOS SETUP por usuários não autorizados;
- 3.5.12. Deverá possuir a interface de configuração em idioma em Português;
- 3.5.13. Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;
- 3.5.14. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;

3.5.15. Lançada a partir de 2020 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante.

3.6. **Processador.**

- 3.6.1. Processador de arquitetura x86 com suporte a 64 bits;
- 3.6.2. Deverá possuir no mínimo 04 (quatro núcleos físicos e 08 (oito) threads;
- 3.6.3. Frequência base de no mínimo 2,3 GHz sem a utilização do Turbo Boost;
- 3.6.4. Cache de no mínimo 12 (doze) MB.
- 3.6.5. Suporte à tecnologia vPro;
- 3.6.6. Tecnologia de fabricação de 10 nanômetros ou tecnologia superior;
- 3.6.7. Suporte a instruções AES (*Advanced Encryption Standard*), ou similar, para aceleração de criptografia;
- 3.6.8. Deverá possuir sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;
- 3.6.9. Deverá ser da penúltima ou última geração disponibilizada pelo fabricante do microcomputador.

3.7. **MEMÓRIA RAM (RANDOM ACCESS MEMORY)**

- 3.7.1. Deverá possuir memória de pelo menos 8 GB (oito Gigabytes)
- 3.7.2. Deverá ser padrão DDR4 de 3200, ou superior;
- 3.7.3. Deverá possuir slots livres, após a configuração final do equipamento,
- 3.7.4. Deverá suportar configurações de memória de canal duplo (Dual Channel Memory).

3.8. **Armazenamento**

- 3.8.1. Uma (1) unidade de disco rígido SSD (*Solid State Drive*), M.2 PCIe NVME com capacidade de armazenamento total de 512 GB;
- 3.8.2. Taxas de transferências sequenciais de leitura e gravação iguais ou superiores a 1.700MB/s e 1.000MB/s respectivamente;

3.9. **Vídeo**

- 3.9.1. Tela de LED 100% plana com tamanho de 14 polegadas no formato widescreen FHD, com tratamento anti-reflexo, admitindo-se variação de até 3% para mais ou para menos, no tamanho da tela;
- 3.9.2. A Tela deverá ser reforçada com dobradiças metálicas. A parte externa da tela deverá possuir estrutura e cobertura metálica integrada permitindo a segurança da tela;
- 3.9.3. Controle de brilho regulável através de teclas funcionais do teclado.
- 3.9.4. Deverá ser compatível com uso de 1 monitor de vídeo/projetor simultaneamente com a tela integrada ao notebook.
- 3.9.5. Uma (1) conexão digital no padrão HDMI;
- 3.9.6. Controladora de vídeo Full HD integrada.
- 3.9.7. Resolução nativa de 1920 x 1080 pixels ou superior.
- 3.9.8. Suporte à DirectX 12 ou superior;
- 3.9.9. Suporte à OpenGL 4.4 ou superior;

3.10. **Interfaces**

- 3.10.1. Uma (1) saída para fone de ouvido ou para caixa acústica e uma (1) entrada para microfone. Podem ser fornecidos no formato combo;

- 3.10.2. Possuir alto falante estéreo e microfone integrados ao gabinete com controle de mudo e de volume regulável através de teclas funcionais do teclado;
 - 3.10.3. Deve possuir no mínimo 4 (quatro) portas USB, sendo 1 (uma) porta Tipo “C” SuperSpeed 10 Gbps, 3 (três) porta Tipo “A” SuperSpeed 5 Gbps. Não serão aceitos a utilização de hubs, placas ou adaptadores;
 - 3.10.4. Deverá possuir 1 (uma) saídas de vídeo “on-board” padrão DisplayPort ou HDMI, de modo a suportar o uso de 01 monitor externo simultaneamente e possibilitando estender a área de trabalho ao segundo monitor;
 - 3.10.5. Bluetooth 5.0 integrado ao gabinete, não sendo aceito opção externa;
 - 3.10.6. Webcam HD integrada com gravação em 720 p, com sistema de fechamento da webcam;
 - 3.10.7. Deve possuir leitor SD ou Micro SD integrado;
 - 3.10.8. Touchpad com 02 (dois) botões e scrool integrado;
 - 3.10.9. Teclado embutido ao gabinete no padrão Português Brasileiro (ABNT2). (A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado). Possuir sistema de proteção contra líquidos do tipo respingo (“*spill resistant*”).
- 3.11. **Conexões em Rede**
- 3.11.1. Deverá possuir conector RJ-45 fêmea integrado à placa-mãe;
 - 3.11.2. Deverá possuir total compatibilidade aos padrões IEEE 802.1P, 802.3, 802.3AB, 802.3u e 802.3x;
 - 3.11.3. Deverá suportar taxas de transmissão de 10/100/1000 Mbps padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software;
 - 3.11.4. Deverá possuir tecnologia PXE, para realizar instalação remota através da rede;
 - 3.11.5. Deverá possuir suporte aos padrões: WOL e PXE;
 - 3.11.6. Deverá possuir suporte aos padrões ASF 2.0 ou SNMP v3;
 - 3.11.7. Deverá possuir capacidade para habilitar sistema de gerenciamento vPro com a placa de rede on-board, cientes de que não serão aceitas placas de rede off-board ou quaisquer customizações com dispositivos USB, PCMCIA ou similares;
 - 3.11.8. Placa de rede sem fio Wi-Fi 6 (sem fio) instalada internamente, padrão 802.11ax 2x2, integrada ao gabinete, com suporte a vPro, totalmente aderente ao gerenciamento do equipamento. Não serão aceitas soluções externas. Deverá ser entregue junto à proposta cópia do certificado de homologação pela Anatel.
- 3.12. **Alimentação**
- 3.12.1. Fonte de alimentação externa para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC(+/-10%), 50-60 Hz, com seleção automática de tensão. A fonte ofertada deverá suportar a configuração máxima do equipamento, sem troca de qualquer componente.
 - 3.12.2. Bateria de no mínimo 45 W/h com capacidade para manter o equipamento em funcionamento por no mínimo 10 (dez) horas com suporte a carregamento rápido “fast charge” atingindo 50% de sua carga em no máximo 30 minutos. Abateria deve ser do mesmo fabricante do notebook e compatível com o equipamento especificado;
 - 3.12.3. Deverá possuir todos os cabos lógicos e de alimentação para operação do sistema.
 - 3.12.4. Vir acompanhado de todos os cabos necessários ao funcionamento do equipamento. O cabo de alimentação deverá estar em conformidade com a norma de ABNT NBR 14136:2002, obedecendo ao novo padrão brasileiro de plugues e tomadas.

3.13. **Mouse**

- 3.13.1. Mouse óptico ambidestro, com dois botões e tecla de rolagem (botão para scroll);
- 3.13.2. Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores. A conexão deverá ser com fio;
- 3.13.3. Resolução mínima de 1.000 dpi;
- 3.13.4. A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento;
- 3.13.5. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;
- 3.13.6. Deverá ser fornecido na cor preta;
- 3.13.7. Não serão aceitos mini mouses;

3.14. **Características Gerais**

- 3.14.1. Os notebooks deverão ser novos e entregues em suas embalagens originais do FABRICANTE
- 3.14.2. O equipamento deverá ser acompanhado por uma mochila ou maleta para transporte em couro, poliéster ou nylon, na cor preta, com alça removível, compartimento acolchoado para acomodar e proteger o notebook e divisões para carregar os acessórios. Deve possuir qualidade construtiva que garanta resistência e proteção efetiva para o equipamento;
- 3.14.3. *Drivers* de instalação e configuração para todas as placas e componentes instalados no computador;
- 3.14.4. A documentação de instalação e configuração deverá ser fornecida impressa ou em mídia DVD/CD, em idioma Português (do Brasil), contendo orientações para a configuração e operação do produto fornecido.
- 3.14.5. Deve acompanhar 1 (um) adaptador de porta HDMI para VGA (para conexão de Projetor multimídia e monitores (legado));

3.15. **Sistema Operacional**

- 3.15.1. O equipamento deverá ser entregue com uma licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, em português do Brasil;
- 3.15.2. A proponente vencedora deverá, antes do fornecimento dos equipamentos, enviar uma amostra do mesmo ao contratante para configuração e geração do HD padrão, contendo o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional, 64 bits, bem como todos os drivers e softwares solicitados devidamente instalados;
- 3.15.3. O equipamento deverá ser entregue com a imagem padrão customizada pela Contratante;
- 3.15.4. Deve ser fornecida mídia única ao contratante para instalação/restauração da imagem padrão do sistema operacional mencionado em todos os equipamentos. Não será permitido fornecimento de uma mídia por equipamento ofertado;
- 3.15.5. Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software desenvolvido pelo fabricante do equipamento com suporte a efetuar download de atualizações de drivers e firmwares;
- 3.15.6. Deverá possuir integrado no BIOS ferramenta que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco

rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos de acordo com a normativa NIST SP 800-88;

- 3.15.7. Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software que permite a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas disponíveis pelo fabricante;
- 3.15.8. Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software e recursos de segurança com módulo TPM, possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as senhas dos usuários, permitindo acesso e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao TPM.

3.16. Sistema de Gerenciamento e Segurança

- 3.16.1. O equipamento deverá ser compatível com o padrão de gerenciamento V-Pro;
- 3.16.2. O equipamento deverá permitir as funções de gerenciamento através do Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) de maneira nativa ou através de plug-ins, sendo que neste último caso, os plugins deverão ser fornecidos sem custo para a contratante;
- 3.16.3. A função de gerenciamento deverá funcionar mesmo se o equipamento estiver desligado e sem sistema operacional operante, para a rede cabeada, estando o equipamento na rede da contratante quanto fora dela, dispondo apenas de conexão com a Internet;
- 3.16.4. O atendimento aos requisitos de gerenciamento Out-Of-Band é obrigatório para a rede sem fio e para a rede física;
- 3.16.5. Permitir acesso remoto via hardware através de conexão TCP/IP, à interface gráfica (KVM – Keyboard Vídeo Mouse over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no equipamento ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;
- 3.16.6. O acesso via KVM deverá possuir mecanismo de segundo fator de autenticação permitindo ao usuário autorizar ou negar o acesso à máquina, desde que o sistema operacional esteja operante;
- 3.16.7. Caso haja múltiplos monitores de vídeo conectados ao computador, o acesso KVM sem sistema operacional operante deve conseguir visualizar pelo menos o monitor principal;
- 3.16.8. Quando controlado remotamente através do KVM, a máquina deverá indicar para o usuário que está sendo remotamente controlada apresentando mudança na borda do vídeo;
- 3.16.9. O equipamento deve permitir o gerenciamento remoto via hardware independente do sistema operacional, como acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a partir de mídia externa e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede;
- 3.16.10. O equipamento deverá possuir memória não volátil interna, para gravação de informações de inventário de hardware (no mínimo, processador, memória e disco), que sejam acessíveis remotamente pela rede, independente do estado do sistema operacional (mesmo inoperante);
- 3.16.11. Deverá possuir log de auditoria para cada acesso out-Of-Band, esse log de acesso deverá ser gravado no chip;

- 3.16.12. Caso, para as funções de gerenciamento, seja necessário o provisionamento do equipamento, o mesmo deverá permitir que isso seja feito de maneira remota e em lotes.

3.17. Garantia

- 3.17.1. Garantia total do fabricante do equipamento mínima de 5 anos do tipo on-site (incluindo troca de equipamentos defeituosos e assistência técnica).
- 3.17.2. Garantia para bateria mínima de 3 anos (incluindo troca da bateria defeituosa).
- 3.17.3. Quando o licitante não for o próprio fabricante, a garantia do fabricante for menor que o estipulado na especificação 1.15.1 e o licitante fornecer uma “extensão de garantia”, “prazo de garantia estendido” ou “modalidade de prestação de serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução”, o licitante deverá informar na proposta comercial o respectivo código junto ao fabricante dos serviços adicionais incluídos;
- 3.17.4. Deverá ser disponibilizado pela contratada ou pelo fabricante, Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) para abertura de chamado de assistência técnica, de segunda a sexta-feira, a partir de 08:00 até às 18:00 horas, podendo ser via atendimento telefônico, on line, acesso remoto, bem como por qualquer outro meio eficaz disponibilizado para abertura dos chamados de assistência técnica;
- 3.17.5. Durante a abertura do chamado, o fabricante e/ou a contratada poderá realizar um pré-atendimento inicial/analítico, via SAC, a fim de solucionar o problema relatado;
- 3.17.6. O prazo de atendimento será iniciado no próximo dia útil após a abertura do chamado;
- 3.17.7. O primeiro atendimento deverá ser executado no próximo dia útil da abertura do chamado e a solução em até 5 dias úteis;
- 3.17.8. O atendimento às chamadas técnicas durante o período de garantia será realizado em dias úteis, ou seja, de segunda a sexta-feira, a partir de 08:00 até às 18:00 horas, nas dependências da contratante;
- 3.17.9. O fabricante e/ou a contratada, diretamente ou através de sua rede credenciada, deverá manter registros escritos dos referidos chamados constando o nome do técnico que prestou o atendimento e uma descrição resumida do problema;
- 3.17.10. A contratante solicitará os registros de atendimento do item 1.1.7 sempre que julgar necessário a fim de avaliar e contabilizar os atendimentos executados;
- 3.17.11. Por motivo de Segurança da Informação, toda Unidade de Armazenamento substituída deverá permanecer em posse da contratante;
- 3.17.12. A abertura do gabinete poderá ser realizada pelos próprios técnicos da contratante, sem necessidade de autorização prévia e sem perda da garantia;
- 3.17.13. O monitor deverá ter garantia contra pixels defeituosos, independentemente da quantidade de pixels identificados como defeituosos.

3.18. Certificação

- 3.18.1. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional pré-instalado, em <https://sysdev.microsoft.com/pt-BR/Hardware/LPL/>.
- 3.18.2. O equipamento deve ser comprovadamente aderente à portaria 170/2012 do INMETRO no que se refere a segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia. Será aceita a comprovação dos requisitos da portaria 170/2012 do INMETRO por intermédio da certificação EPEAT;
- 3.18.3. Comprovação de baixo nível de ruído conforme ISO 9296 ou equivalente;
- 3.18.4. Deverá possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão acreditado pelo INMETRO ou similar internacional;
- 3.18.5. Deverá ser comprovada adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;
- 3.18.6. Deverá possuir Certificação de compatibilidade eletromagnética CE;
- 3.18.7. Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou superior da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação do fabricante do equipamento;
- 3.18.8. Certificação EPA Energy Star 5.0 ou certificação EPEAT na categoria gold;
- 3.18.9. Comprovação de que nenhum dos equipamentos fornecidos 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);
- 3.18.10. Todas as comprovações e/ou certificações mencionadas neste Termo de Referência poderão ser realizadas através de certificações internacionais equivalentes emitidas por organismos acreditados pelo INMETRO.

3.19. Outros Requisitos

- 3.19.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser padronizados e idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas;
- 3.19.2. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros);
- 3.19.3. Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- 3.19.4. Deverão ser fornecidos adaptadores de fonte elétrica no padrão novo (fêmea – NBR 14136) para o padrão antigo (macho – 2P+T (NEMA 5-15P)) tanto para o desktop quanto para o monitor;
- 3.19.5. As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;
- 3.19.6. O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico;
- 3.19.7. Catálogo técnico oficial do produto, do Fabricante, que apresente as características técnicas em conformidade com as descritas no Edital. Caso os Catálogos Técnicos apresentados omitam alguma informação ou exigência técnica em relação aos descritivos do Edital e seus Anexos, deverá ser anexado

aos mesmos a declaração do fabricante, completando estas informações, em Português;

Não serão aceitos produtos/componentes descontinuados por seus fabricantes.

4. Item 2 – Desktop Sesc

4.1. Gabinete

- 4.1.1. Design do tipo compacto (tool less - Small Form Factor);
- 4.1.2. Deve permitir a abertura do gabinete e a troca de componentes como discos magnéticos, ópticos e placas PCI sem utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Somente será aceito parafuso para slot M.2. Também não serão aceitos gabinetes com conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa onde poderá ser colocado o monitor de vídeo;
- 4.1.3. Deve possuir mecanismo para detecção de intrusão de gabinete, compatível com a placa principal ofertada e, no caso de abertura do chassi, o computador deverá registrar o evento em memória flash, acessível através do software de gerenciamento ou através de interface web própria;
- 4.1.4. Deverá possuir dispositivo de segurança compatível ou similar à trava eletromagnética, sendo possível sua habilitação através da BIOS. Será aceita solução através de cadeados desde que acompanhados de 04 (quatro) chaves com segredos iguais.
- 4.1.5. Gabinete projetado com design específico para trabalhar tanto na posição horizontal quanto na vertical, caso seja necessário a base pé(s) adaptador (es) para a torre, o mesmo deverá ser fornecido;
- 4.1.6. O gabinete não poderá ultrapassar o volume de 11 (onze) litros. A capacidade em litro é medida através da multiplicação da Altura x Largura x Profundidade do gabinete;
- 4.1.7. Deverá possuir 02 (duas) baias de 2,5 polegadas internas;
- 4.1.8. Deverá possuir 01 (uma) baias de 3,5 polegadas interna;
- 4.1.9. Possuir conectores para microfone e fones de ouvido no painel frontal sendo aceito conector de áudio padrão jack de 3,5mm combo;
- 4.1.10. O botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) devem ser posicionados no painel frontal do gabinete;
- 4.1.11. Deve possuir alto-falante integrado de ao menos 2W de potência, com capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização. Não serão aceitas adaptações;

4.1.12. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido ou caixas de som externas;

4.1.13. O sistema de refrigeração deve ser adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes. Solução de refrigeração, monitorada pela BIOS ou por ACPI, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos, operando em sua capacidade máxima, pelo período mínimo de dez horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado;

4.1.14. Acabamento interno com superfícies não cortantes, inclusive nas entradas de ar;

4.1.15. Deverá ser fornecido na cor preta ou prata ou combinação dessas;

4.2. Processador.

4.2.1. Processador 64 bits, frequência base mínima de 2.9Ghz (sem a utilização de Boost Frequency ou Turbo Frequency) e 8 núcleos físicos, 16 threads, cache 16 MB;

4.2.2. O processador deve ter capacidade de interpretar instruções de 32 bits e extensões de 64 bits;

4.2.3. Tecnologia litográfica de, no máximo, 14 nm;

4.2.4. Suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard);

4.2.5. Suporte a VT-x e vPro;

4.2.6. Deverá possuir sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado.

4.2.7. Deve ser obrigatoriamente de última ou penúltima geração (no ato da assinatura do contrato);

4.2.8. Explicitar obrigatoriamente o modelo e a marca do processador ofertado na proposta.

4.3. Placa Mãe.

4.3.1. Deverá ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não ser produzida em regime de OEM ou personalizada. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado. Caso seja constatado a comercialização da mesma placa mãe no mercado, mesmo que a empresa possua comprovação de OEM, a empresa será automaticamente desclassificada, ficando sujeita a aplicação de penalidade por comportamento inidôneo.

- 4.3.2. Arquitetura PC, barramento de memória com padrão DIMM - DDR4 2666 MHz com 4 (quatro) slots DDR4-2666, com suporte para 128 GB.
- 4.3.3. Deverá possuir ao menos 01 (um) slot PCI Express v.3.0 x4 ou superior.
- 4.3.4. Deverá possuir ao menos 01 (um) slot PCI Express v.3.0 x16 ou superior.
- 4.3.5. Deverá possuir ao menos 03 (três) interfaces SATA 6Gbps ou superior.
- 4.3.6. Deve possuir, no mínimo 2 (dois) slots M.2, sendo pelo menos um deles PCIe x4 ou superior compatível com disco SSD, sem uso de placa de expansão;
- 4.3.7. Possuir chip TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 integrado à placa-mãe em conformidade com as especificações do Trusted Computing Group, com fornecimento do software para implementação e gerenciamento do mesmo;
- 4.3.8. Deverá possuir pelo menos pelo menos 05 (cinco) das portas USB devem ser tipo "A" 5Gbps, 03 (três) das portas tipo "A" 10 Gbps, 1 (uma) porta tipo "C" super speed 10 Gbps e 2 portas tipo "A" Padrão 3.1 Geração 2 ou superior (1 para teclado e 1 para mouse);
- 4.3.9. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou qualquer tipo de adaptador PCI;
- 4.3.10.A Placa mãe deve permitir o gerenciamento remoto, como acesso a BIOS, permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem (.ISO) em um compartilhamento de rede ou mídia localizados em outro computador.
- 4.3.11. Deverá possuir uso eficiente da energia;
- 4.3.12. Possuir recursos de gerenciamento remoto compatível com os padrões do DMTF (Distributed Management Task Force);
- 4.3.13. O Chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador ofertado;

4.4. BIOS.

- 4.4.1. BIOS deverá ser implementada em memória "flash", atualizável diretamente pelo Windows, projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou ter direitos totais de (Copyright) sobre essa BIOS, não sendo aceito soluções em regime de OEM ou customizações, e no caso do BIOS ser OEM deverá ser apresentada declaração do fabricante do BIOS atestando o uso e direitos totais em regime de OEM;
- 4.4.2. Deverá implementar sistema de auto reparo do BIOS de forma automática ao ser corrompido ou violado, via imagem do BIOS armazenada em área segura do próprio hardware;
- 4.4.3. Deverá suportar tecnologias de integração à rede com PXE, configuração e controle remotos;

- 4.4.4. Suportar Boot por dispositivos USB, CD-ROM e por rede;
- 4.4.5. Compatibilidade com o padrão UEFI 2.6 ou superior;
- 4.4.6. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 3.0 e Plug-and-Play;
- 4.4.7. Deverá possuir campo com número de série do equipamento, podendo ser lido remotamente via comandos SMBIOS ou DMI;
- 4.4.8. Deverá possuir campo editável, com recurso para registro de informações como, por exemplo, o número do patrimônio do equipamento podendo o mesmo ser lido remotamente via comandos SMBIOS ou DMI;
- 4.4.9. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB individualmente;
- 4.4.10. Deverá possuir ferramenta de diagnóstico incorporada a BIOS ou UEFI com capacidade de executar teste de processador, memória RAM, saúde do disco rígido ou SSD, interface de rede, interface gráfica e portas USB. A mensagem de erro deverá ser o suficiente para abertura de chamado em Garantia;
- 4.4.11. Deverá possuir mecanismo de segurança que mesmo que a bateria principal que alimenta o ROM BIOS seja removida a senha de administrador definida não seja removida, dessa forma garantindo a integridade de segurança do computador de forma a garantir que não sejam permitidos acessos não autorizados ao BIOS SETUP por usuários não autorizados;
- 4.4.12. Deverá possuir a interface de configuração em idioma em Português;
- 4.4.13. Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;
- 4.4.14. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;
- 4.4.15. Lançada a partir de 2020 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante.

4.5. Memória RAM.

- 4.5.1. Padrão DDR4 de 2666 MHz, com capacidade instalada mínima de 32 GB;
- 4.5.2. Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante do equipamento e devem ser idênticos em marca/modelo para cada computador fornecido;
- 4.5.3. Deverá suportar configurações de memória de canal duplo (Dual Channel Memory).
- 4.5.4. Deve adequar-se plenamente à velocidade de barramento da placa-mãe e do processador, possibilitando seu máximo aproveitamento;

- 4.5.5. Deverá possuir slots para adição de memória livres, após a configuração final do equipamento;

4.6. Armazenamento.

- 4.6.1. Uma (1) unidade de disco rígido SSD (Solid State Drive), M.2 PCIe NVME com capacidade de armazenamento total de 512 GB;
- 4.6.2. Taxas de transferências sequenciais de leitura e gravação de ao menos 1600MB/s e 860MB/s respectivamente;
- 4.6.3. O equipamento deve ser fornecido de forma a permitir que futuramente um disco (HDD SATA de 2,5”) possa ser instalado sem a remoção da unidade de armazenamento atual e sem a necessidade de instalar ou adquirir cabos e/ou adaptadores, ou seja, basta abrir o equipamento e instalar um novo disco (não é necessário fornecer o disco rígido SATA);

4.7. Interface de Vídeo (Placa de Vídeo);

- 4.7.1. Controladora de vídeo HD integrada;
- 4.7.2. Compartilhando no mínimo 2 GB de memória;
- 4.7.3. Suporte a resolução 4096 x 2160;
- 4.7.4. Driver disponível para o sistema operacional Windows;
- 4.7.5. Suporte à DirectX 12 ou superior;
- 4.7.6. Suporte à OpenGL 4.4 ou superior;
- 4.7.7. Duas (2) conexões digitais padrão DisplayPort ou HDMI e 1 (uma) conexão VGA;
- 4.7.8. Deverá ser compatível com uso de 3 monitores de vídeo simultaneamente;

4.8. Unidade de Som (Placa de Som)

- 4.8.1. Placa de som on board;
- 4.8.2. Compatível com o padrão “High Definition áudio”;
- 4.8.3. Deve possuir alto-falante interno com potência mínima de 2W, conectado à saída de som interna da placa-mãe. O alto-falante em questão não é o buzzer da placa-mãe, mas um substituto às caixas de som externas;
- 4.8.4. Quando for conectado o fone de ouvido no conector frontal, o alto-falante interno deve ser automaticamente desabilitado, evitando o indesejável efeito de som de duas fontes simultâneas e diferentes. Este conjunto de som interno deve ser a principal fonte de som do equipamento, sendo possível a reprodução de áudio sem a conexão de nenhum dispositivo externo. Não serão aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original para se atingir essa exigência.

4.9. Interface de rede (Placa de Rede).

- 4.9.1. Placa de rede integrada padrão Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base -T) com conector RJ-45 fêmea integrada à placa-mãe, com suporte mínimo às velocidades de transferência de 10/100/1000Mbps;
- 4.9.2. Suporte a PXE (Pre-Boot eXecution), para realizar instalação remota através da rede;
- 4.9.3. Suporte a ativação remota do microcomputador pela rede Wake-On-Lan;
- 4.9.4. Leds indicadores de atividade de rede;
- 4.9.5. Suporte em gerenciamento no padrão ACPI;
- 4.9.6. Compatível com o padrão DMI 2.0 ou superior.
- 4.9.7. Placa de rede sem fio Wi-Fi 6 (sem fio) instalada internamente, padrão 802.11ax 2x2, integrada ao gabinete, com suporte a vPro;
- 4.9.8. Deverá ter suporte às tecnologias WPA2;
- 4.9.9. Deverá ter suporte ao protocolo SNMP;
- 4.9.10. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade;

4.10. Teclado.

- 4.10.1. Teclado padrão Brasileiro ABNT2 com 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;
- 4.10.2. Teclas não apagáveis, possuindo gravação das teclas que permita o uso prolongado sem que a impressão dos caracteres nas mesmas se apague;
- 4.10.3. Mínimo de duas posições para regulagem de altura;
- 4.10.4. Recurso de drenagem ou resistência a respingos acidentais;
- 4.10.5. Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores;
- 4.10.6. Possuir 12 (doze) teclas de função (F1-F12) na porção superior do teclado. As teclas de função deverão ser acionadas diretamente, ou seja, sem a combinação com teclas secundárias;
- 4.10.7. LEDs indicadores de teclado numérico habilitado e de tecla Caps Lock pressionada;
- 4.10.8. Possuir bloco numérico separado das demais teclas;
- 4.10.9. Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);
- 4.10.10. No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado;

- 4.10.11. Durante o período de garantia, caso existam teclados com a impressão desgastada por uso, eles deverão ser substituídos sem custos para a contratante;
- 4.10.12. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;
- 4.10.13. Deverá ser fornecido na cor preta ou prata ou combinação dessas;
- 4.10.14. A garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.

4.11. Mouse

- 4.11.1. Mouse óptico ambidestro, com dois botões e tecla de rolagem (botão para scroll);
- 4.11.2. Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores. A conexão deverá ser com fio;
- 4.11.3. Resolução mínima de 1600 dpi;
- 4.11.4. A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento;
- 4.11.5. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;
- 4.11.6. Deverá ser fornecido na cor preta;
- 4.11.7. Não serão aceitos mini mouses;
- 4.11.8. A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.

4.12. Fonte de Alimentação.

- 4.12.1. Fonte de alimentação para corrente alternada e operacional com tensões de entrada de 90 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz com seleção automática de tensão;
- 4.12.2. Deve possuir potência suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos)
- 4.12.3. Implemente eficiência igual ou superior à 90% em carga máxima (anexar comprovante);
- 4.12.4. Deve ser comprovadamente aderente à Portaria 170/2012 do INMETRO. Possuir baixo nível de ruído conforme ISO 9296 ou equivalente.

4.13. Sistema Operacional

- 4.13.1. O equipamento deverá ser entregue com uma licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, em português do Brasil;

- 4.13.2. A proponente vencedora deverá, antes do fornecimento dos equipamentos, enviar uma amostra do mesmo ao contratante para configuração e geração do HD padrão, contendo o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional, 64 bits, bem como todos os drivers e softwares solicitados devidamente instalados;
- 4.13.3. O equipamento deverá ser entregue com a imagem padrão customizada pela Contratante;
- 4.13.4. Deve ser fornecida mídia única ao contratante para instalação/restauração da imagem padrão do sistema operacional mencionado em todos os equipamentos. Não será permitido fornecimento de uma mídia por equipamento ofertado;
- 4.13.5. Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software desenvolvido pelo fabricante do equipamento com suporte a efetuar download de atualizações de drivers e firmwares;
- 4.13.6. Deverá possuir integrado no BIOS ferramenta que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos de acordo com a normativa NIST SP 800-88;
- 4.13.7. Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software que permite a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas disponíveis pelo fabricante;
- 4.13.8. Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software e recursos de segurança com módulo TPM, possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as senhas dos usuários, permitindo acesso e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao TPM.

4.14. Sistema de Gerenciamento e Segurança

- 4.14.1. O equipamento deverá ser compatível com o padrão de gerenciamento V-Pro;
- 4.14.2. O equipamento deverá permitir as funções de gerenciamento através do Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) de maneira nativa ou através de plugins, sendo que neste último caso, os plugins deverão ser fornecidos sem custo para a contratante;
- 4.14.3. A função de gerenciamento deverá funcionar mesmo se o equipamento estiver desligado e sem sistema operacional operante, para a rede cabeada, estando o equipamento na rede da contratante quanto fora dela, dispondo apenas de conexão com a Internet;
- 4.14.4. O atendimento aos requisitos de gerenciamento Out-Of- Band é obrigatório para a rede sem fio e para a rede física;
- 4.14.5. Permitir acesso remoto via hardware através de conexão TCP/IP, à interface gráfica (KVM – Keyboard Vídeo Mouse over IP), com controle total de teclado e

mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no equipamento ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;

- 4.14.6. O acesso via KVM deverá possuir mecanismo de segundo fator de autenticação permitindo ao usuário autorizar ou negar o acesso à máquina, desde que o sistema operacional esteja operante;
- 4.14.7. Caso haja múltiplos monitores de vídeo conectados ao computador, o acesso KVM sem sistema operacional operante deve conseguir visualizar pelo menos o monitor principal;
- 4.14.8. Quando controlado remotamente através do KVM, a máquina deverá indicar para o usuário que está sendo remotamente controlada apresentando mudança na borda do vídeo;
- 4.14.9. O equipamento deve permitir o gerenciamento remoto via hardware independente do sistema operacional, como acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a partir de mídia externa e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede;
- 4.14.10. O equipamento deverá possuir memória não volátil interna, para gravação de informações de inventário de hardware (no mínimo, processador, memória e disco), que sejam acessíveis remotamente pela rede, independente do estado do sistema operacional (mesmo inoperante);
- 4.14.11. Deverá possuir log de auditoria para cada acesso Out-Of-Band, esse log de acesso deverá ser gravado no chip;
- 4.14.12. Caso, para as funções de gerenciamento, seja necessário o provisionamento do equipamento, o mesmo deverá permitir que isso seja feito de maneira remota e em lotes.

4.15. Acessórios

- 4.15.1. Todos os cabos de energia elétrica e conectores necessários para o funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros) e deverão seguir o padrão NBR-14136. Deverá ser fornecido cabo único de energia (formato em Y) para ligação do Gabinete e Monitor à tomada e deve também ser fornecido o adaptador de fonte elétrica no padrão novo (fêmea – NBR 14136) para o padrão antigo (macho – 2P+T (NEMA 5-15P)). Após a configuração completa, o equipamento deverá utilizar apenas uma tomada da rede elétrica.
- 4.15.2. Drivers de instalação e configuração para todas as placas e componentes instalados no computador;
- 4.15.3. A documentação de instalação e configuração deverá ser fornecida impressa ou em mídia DVD/CD, em idioma Português (do Brasil), contendo orientações para a configuração e operação do produto fornecido.

4.16. Monitor

- 4.16.1. Monitor de no mínimo 23,6 polegadas na diagonal;
- 4.16.2. Deverá possuir ajuste de altura, inclinação e rotação (pivot 90°);
- 4.16.3. Tempo de resposta de no máximo 5 ms;
- 4.16.4. Resolução FULL HD de 1920 x 1080 @ 60 Hz;
- 4.16.5. Brilho de no mínimo 250 cd/m²;
- 4.16.6. Conectores: 1 DisplayPort, 1 HDMI e 2 portas USB 3.0;
- 4.16.7. Pixel Pitch de no máximo 0,275 mm;
- 4.16.8. Contraste estático de, no mínimo, 1000:1;
- 4.16.9. Ângulo de visão horizontal / vertical de ao menos 178°;
- 4.16.10. Número de cores mínimo de 16,2 milhões;
- 4.16.11. Ajustes de Imagem desejáveis: Contraste, Brilho, Posição (Vertical e Horizontal), Auto ajuste;
- 4.16.12. Menu Digital no Idioma Português (Brasileiro);
- 4.16.13. Certificações: Energy Star e EPEAT Silver, RoHS e TCO;
- 4.16.14. Deverá ser compatível com o sistema operacional Windows 10, para efeito de comprovação deverá ser apresentado o certificado Microsoft HCL / Windows Compatible Products List em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>;
- 4.16.15. Um (1) cabo DisplayPort ou HDMI e 1 (um) cabo VGA (DB15) que permita a instalação do monitor à CPU sem o uso de adaptadores;
- 4.16.16. O cabo de conexão à rede elétrica deverá seguir o padrão NBR-14136;
- 4.16.17. Deverá ter fonte de energia, instalada internamente ao gabinete do monitor com seleção automática de voltagem 100-240 VAC e 50/60 Hz;
- 4.16.18. Led indicativo de equipamento ligado;
- 4.16.19. Deverá possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão acreditado pelo INMETRO ou similar internacional;
- 4.16.20. Deverá ser comprovada adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;
- 4.16.21. Deverá possuir Certificação de compatibilidade eletromagnética CE;
- 4.16.22. As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem

preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;

- 4.16.23. O monitor deverá estar padronizado na cor preto ou prata ou combinação dessas;
- 4.16.24. Possuir orifício para fixação de cadeado do tipo Kesington;
- 4.16.25. O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico;
- 4.16.26. Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento cotado ou em regime de OEM (Original Equipment Manufacturer). Caso seja em regime de OEM, deverá possuir garantia fornecida de forma legal pelo fabricante do equipamento, sendo que a logo marca serigrafada no monitor deverá ser do mesmo fabricante do Computador;

4.17. Garantia

- 4.17.1. Garantia total do fabricante do equipamento mínima de 5 anos do tipo on-site (incluindo troca de equipamentos defeituosos e assistência técnica);
- 4.17.2. Quando o licitante não for o próprio fabricante, a garantia do fabricante for menor que o estipulado na especificação 1.15.1 e o licitante fornecer uma “extensão de garantia”, “prazo de garantia estendido” ou “modalidade de prestação de serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução”, o licitante deverá informar na proposta comercial o respectivo código junto ao fabricante dos serviços adicionais incluídos;
- 4.17.3. Deverá ser disponibilizado pela contratada ou pelo fabricante, Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) para abertura de chamado de assistência técnica, de segunda a sexta-feira, a partir de 08:00 até às 18:00 horas, podendo ser via atendimento telefônico, on line, acesso remoto, bem como por qualquer outro meio eficaz disponibilizado para abertura dos chamados de assistência técnica;
- 4.17.4. Durante a abertura do chamado, o fabricante e/ou a contratada poderá realizar um pré-atendimento inicial/analítico, via SAC, a fim de solucionar o problema relatado;
- 4.17.5. O prazo de atendimento será iniciado no próximo dia útil após a abertura do chamado;
- 4.17.6. O primeiro atendimento deverá ser executado no próximo dia útil da abertura do chamado e a solução em até 5 dias úteis;
- 4.17.7. O atendimento às chamadas técnicas durante o período de garantia será realizado em dias úteis, ou seja, de segunda a sexta-feira, a partir de 08:00 até às 18:00 horas, nas dependências da contratante;
- 4.17.8. O fabricante e/ou a contratada, diretamente ou através de sua rede credenciada, deverá manter registros escritos dos referidos chamados

constando o nome do técnico que prestou o atendimento e uma descrição resumida do problema;

4.17.9. A contratante solicitará os registros de atendimento do item 1.1.7 sempre que julgar necessário a fim de avaliar e contabilizar os atendimentos executados;

4.17.10. Por motivo de Segurança da Informação, toda Unidade de Armazenamento substituída deverá permanecer em posse da contratante;

4.17.11. A abertura do gabinete poderá ser realizada pelos próprios técnicos da contratante, sem necessidade de autorização prévia e sem perda da garantia;

4.17.12. O monitor deverá ter garantia contra pixels defeituosos, independentemente da quantidade de pixels identificados como defeituosos.

4.18. Certificação

4.18.1. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional pré-instalado, em <https://sysdev.microsoft.com/pt-BR/Hardware/LPL/>.

4.18.2. O equipamento deve ser comprovadamente aderente à portaria 170/2012 do INMETRO no que se refere a segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia. Será aceita a comprovação dos requisitos da portaria 170/2012 do INMETRO por intermédio da certificação EPEAT;

4.18.3. Comprovação de baixo nível de ruído conforme ISO 9296 ou equivalente;

4.18.4. Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou superior da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação do fabricante do equipamento;

4.18.5. Certificação EPA Energy Star 5.0 ou certificação EPEAT na categoria gold;

4.18.6. Comprovação de que nenhum dos equipamentos fornecidos contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);

4.18.7. Todas as comprovações e/ou certificações mencionadas neste Termo de Referência poderão ser realizadas através de certificações internacionais equivalentes emitidas por organismos acreditados pelo INMETRO.

4.19. Outros Requisitos

4.19.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser padronizados e idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas;

- 4.19.2. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros);
- 4.19.3. Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- 4.19.4. Deverão ser fornecidos adaptadores de fonte elétrica no padrão novo (fêmea – NBR 14136) para o padrão antigo (macho – 2P+T (NEMA 5-15P)) tanto para o desktop quanto para o monitor;
- 4.19.5. As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;
- 4.19.6. O equipamento (gabinete, monitor, teclado, mouse, dispositivos ópticos, dispositivo de E/S (entrada/saída) e demais componentes) obrigatoriamente deverá estar padronizado na cor preta, cinza ou preta/cinza;
- 4.19.7. O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico;
- 4.19.8. Catálogo técnico oficial do produto, do Fabricante, que apresente as características técnicas em conformidade com as descritas no Edital. Caso os Catálogos Técnicos apresentados omitam alguma informação ou exigência técnica em relação aos descritivos do Edital e seus Anexos, deverá ser anexado aos mesmos a declaração do fabricante, completando estas informações, em Português;
- 4.19.9. Não serão aceitos produtos/componentes descontinuados por seus fabricantes.

Itens 3 e 4 – Desktop Senac

5. MICROCOMPUTADOR DESKTOP SENAC

5.1. Gabinete

- 5.1.1. Design do tipo Minitorre;
- 5.1.2. Deve permitir a abertura do gabinete e a troca de componentes como discos magnéticos, ópticos e placas PCI sem utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Somente será aceito parafuso para slot M.2. Também não serão aceitos gabinetes com conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa onde poderá ser colocado o monitor de vídeo;
- 5.1.3. Deve possuir mecanismo para detecção de intrusão de gabinete, compatível com a placa principal ofertada e, no caso de abertura do chassi, o computador

deverá registrar o evento em memória flash, acessível através do software de gerenciamento ou através de interface web própria;

- 5.1.4. Deverá possuir dispositivo de segurança compatível ou similar à trava eletromagnética, sendo possível sua habilitação através da BIOS. Será aceita solução através de cadeados desde que acompanhados de 04 (quatro) chaves com segredos iguais.
- 5.1.5. Gabinete projetado com design específico para workstation, para trabalhar na posição vertical.
- 5.1.6. Deverá possuir 01 (uma) baia de 2,5 polegadas interna;
- 5.1.7. Deverá possuir 02 (duas) baias de 3,5 polegadas internas;
- 5.1.8. Deverá possuir 01 (uma) baia de 5,25 polegadas interna;
- 5.1.9. Possuir conectores para microfone e fones de ouvido no painel frontal sendo aceito conector de áudio padrão jack de 3,5mm combo;
- 5.1.10. O botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) devem ser posicionados no painel frontal do gabinete;
- 5.1.11. Deve possuir alto-falante integrado de ao menos 2W de potência, com capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização. Não serão aceitas adaptações;
- 5.1.12. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido ou caixas de som externas;
- 5.1.13. O sistema de refrigeração deve ser adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes. Solução de refrigeração, monitorada pela BIOS ou por ACPI, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos, operando em sua capacidade máxima, pelo período mínimo de dez horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado;
- 5.1.14. Acabamento interno com superfícies não cortantes, inclusive nas entradas de ar;
- 5.1.15. Deverá ser fornecido na cor preta ou prata ou combinação dessas;

5.2. Processador.

- 5.2.1. Processador 64 bits, frequência base mínima de 2.9Ghz (sem a utilização de Boost Frequency ou Turbo Frequency) e 8 núcleos físicos, 16 threads, cache 16 MB;
- 5.2.2. O processador deve ter capacidade de interpretar instruções de 32 bits e extensões de 64 bits;

- 5.2.3. Tecnologia litográfica de, no máximo, 14 mm;
- 5.2.4. Suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standart);
- 5.2.5. Suporte a VT-x e vPro;
- 5.2.6. Deverá possuir sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado.
- 5.2.7. Deve ser obrigatoriamente de última ou penúltima geração (no ato da assinatura do contrato);
- 5.2.8. Explicitar obrigatoriamente o modelo e a marca do processador ofertado na proposta.

5.3. Placa Mãe.

- 5.3.1. Deverá ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não ser produzida em regime de OEM ou personalizada. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado. Caso seja constatado a comercialização da mesma placa mãe no mercado, mesmo que a empresa possua comprovação de OEM, a empresa será automaticamente desclassificada, ficando sujeita a aplicação de penalidade por comportamento inidôneo.
- 5.3.2. Arquitetura PC, barramento de memória com padrão DIMM - DDR4 2.933 MHz com 4 (quatro) slots DDR4-3200, com suporte para 128 GB.
- 5.3.3. Deverá possuir ao menos 02 (dois) slot PCI Express v.3.0 x4 ou superior.
- 5.3.4. Deverá possuir ao menos 02 (dois) slot PCI Express v.3.0 x16 ou superior.
- 5.3.5. Deverá possuir ao menos 04 (quatro) interfaces SATA 6Gbps ou superior.
- 5.3.6. Deve possuir, no mínimo 2 (dois) slots M.2, sendo pelo menos um deles PCIe x4 ou superior compatível com disco SSD, sem uso de placa de expansão;
- 5.3.7. Possuir chip TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 integrado à placa-mãe em conformidade com as especificações do Trusted Computing Group, com fornecimento do software para implementação e gerenciamento do mesmo;
- 5.3.8. Deverá possuir pelo menos pelo menos 05 (cinco) portas USB, devem ser tipo "A" 5Gbps, 03 (três) das portas tipo "A" 10 Gbps, 1 (uma) porta tipo "C" super speed 10 Gbps e 2 portas tipo "A" Padrão 3.1 Geração 2 ou superior (1 para teclado e 1 para mouse);
- 5.3.9. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou qualquer tipo de adaptador PCI;

5.3.10.A Placa mãe deve permitir o gerenciamento remoto, como acesso a BIOS, permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem (.ISO) em um compartilhamento de rede ou mídia localizados em outro computador.

5.3.11. Deverá possuir uso eficiente da energia;

5.3.12. Possuir recursos de gerenciamento remoto compatível com os padrões do DMTF (Distributed Management Task Force);

5.3.13. O Chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador ofertado;

5.4. BIOS.

5.4.1. BIOS deverá ser implementada em memória "flash", atualizável diretamente pelo Windows, projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou ter direitos totais de (Copyright) sobre essa BIOS, não sendo aceito soluções em regime de OEM ou customizações, e no caso do BIOS ser OEM deverá ser apresentada declaração do fabricante do BIOS atestando o uso e direitos totais em regime de OEM;

5.4.2. Deverá implementar sistema de auto reparo do BIOS de forma automática ao ser corrompido ou violado, via imagem do BIOS armazenada em área segura do próprio hardware;

5.4.3. Deverá suportar tecnologias de integração à rede com PXE, configuração e controle remotos;

5.4.4. Suportar Boot por dispositivos USB, CD-ROM e por rede;

5.4.5. Compatibilidade com o padrão UEFI 2.6 ou superior;

5.4.6. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 3.0 e Plug-and-Play;

5.4.7. Deverá possuir campo com número de série do equipamento, podendo ser lido remotamente via comandos SMBIOS ou DMI;

5.4.8. Deverá possuir campo editável, com recurso para registro de informações como, por exemplo, o número do patrimônio do equipamento podendo o mesmo ser lido remotamente via comandos SMBIOS ou DMI;

5.4.9. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB individualmente;

5.4.10. Deverá possuir ferramenta de diagnóstico incorporada a BIOS ou UEFI com capacidade de executar teste de processador, memória RAM, saúde do disco rígido ou SSD, interface de rede, interface gráfica e portas USB. A mensagem de erro deverá ser o suficiente para abertura de chamado em Garantia;

5.4.11. Deverá possuir mecanismo de segurança que mesmo que a bateria principal que alimenta o ROM BIOS seja removida a senha de administrador definida não seja removida, dessa forma garantindo a integridade de segurança do

computador de forma a garantir que não sejam permitidos acessos não autorizados ao BIOS SETUP por usuários não autorizados;

5.4.12. Deverá possuir a interface de configuração em idioma em Português;

5.4.13. Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;

5.4.14. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;

5.4.15. Lançada a partir de 2020 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante.

5.5. Memória RAM.

5.5.1. Padrão DDR4 de 3200 MHz, com capacidade instalada mínima de 32 GB (2x16gb);

5.5.2. Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante do equipamento e devem ser idênticos em marca/modelo para cada computador fornecido;

5.5.3. Deverá suportar configurações de memória de canal duplo (Dual Channel Memory).

5.5.4. Deve adequar-se plenamente à velocidade de barramento da placa-mãe e do processador, possibilitando seu máximo aproveitamento;

5.5.5. Deverá possuir slots para adição de memória livres, após a configuração final do equipamento;

5.6. Armazenamento.

5.6.1. Uma (1) unidade de disco rígido SSD (Solid State Drive), M.2 PCIe NVME com capacidade de armazenamento total de 512 GB;

5.6.2. Taxas de transferências sequenciais de leitura e gravação de ao menos 1600MB/s e 860MB/s respectivamente;

5.6.3. A controladora deverá suportar RAID 0,1;

5.6.4. O equipamento deve ser fornecido de forma a permitir que futuramente um disco (HDD SATA de 2,5”) possa ser instalado sem a remoção da unidade de armazenamento atual e sem a necessidade de instalar ou adquirir cabos e/ou adaptadores, ou seja, basta abrir o equipamento e instalar um novo disco (não é necessário fornecer o disco rígido SATA);

5.7. Interface de Vídeo (Placa de Vídeo);

5.7.1. Controladora de vídeo dedicada;

5.7.2. Mínimo 6 GB de memória padrão GDDR6 com ECC (código de correção de erros);

- 5.7.3. Suporte a resolução 1920 x 1080 @ 60Hz;
- 5.7.4. Driver disponível para o sistema operacional Windows 10 Professional 64 bits;
- 5.7.5. Duas (2) conexões digitais padrão DisplayPort ou HDMI;

5.8. Unidade de Som (Placa de Som)

- 5.8.1. Placa de som on board;
- 5.8.2. Compatível com o padrão “High Definition áudio”;
- 5.8.3. Deve possuir alto-falante interno com potência mínima de 2W, conectado à saída de som interna da placa-mãe. O alto-falante em questão não é o buzzer da placa-mãe, mas um substituto às caixas de som externas;
- 5.8.4. Quando for conectado o fone de ouvido no conector frontal, o alto-falante interno deve ser automaticamente desabilitado, evitando o indesejável efeito de som de duas fontes simultâneas e diferentes. Este conjunto de som interno deve ser a principal fonte de som do equipamento, sendo possível a reprodução de áudio sem a conexão de nenhum dispositivo externo. Não serão aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original para se atingir essa exigência.

5.9. Interface de rede (Placa de Rede).

- 5.9.1. Placa de rede integrada padrão Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base -T) com conector RJ-45 fêmea integrada à placa-mãe, com suporte mínimo às velocidades de transferência de 10/100/1000Mbps;
- 5.9.2. Suporte a PXE (Pre-Boot eXecution), para realizar instalação remota através da rede;
- 5.9.3. Suporte a ativação remota do microcomputador pela rede Wake-On-Lan;
- 5.9.4. Leds indicadores de atividade de rede;
- 5.9.5. Suporte em gerenciamento no padrão ACPI;
- 5.9.6. Compatível com o padrão DMI 2.0 ou superior.
- 5.9.7. Placa de rede sem fio Wi-Fi 6 (sem fio) instalada internamente, padrão 802.11ax 2x2, integrada ao gabinete, com suporte a vPro;
- 5.9.8. Deverá ter suporte às tecnologias WPA2;
- 5.9.9. Deverá ter suporte ao protocolo SNMP;
- 5.9.10. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade;

5.10. Teclado.

- 5.10.1. Teclado padrão Brasileiro ABNT2 com 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;

- 5.10.2. Teclas não apagáveis, possuindo gravação das teclas que permita o uso prolongado sem que a impressão dos caracteres nas mesmas se apague;
- 5.10.3. Mínimo de duas posições para regulagem de altura;
- 5.10.4. Recurso de drenagem ou resistência a respingos acidentais;
- 5.10.5. Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores;
- 5.10.6. Possuir 12 (doze) teclas de função (F1-F12) na porção superior do teclado. As teclas de função deverão ser acionadas diretamente, ou seja, sem a combinação com teclas secundárias;
- 5.10.7. LEDs indicadores de teclado numérico habilitado e de tecla Caps Lock pressionada;
- 5.10.8. Possuir bloco numérico separado das demais teclas;
- 5.10.9. Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);
- 5.10.10. No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado;
- 5.10.11. Durante o período de garantia, caso existam teclados com a impressão desgastada por uso, eles deverão ser substituídos sem custos para a contratante;
- 5.10.12. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;
- 5.10.13. Deverá ser fornecido na cor preta ou prata ou combinação dessas;
- 5.10.14. A garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.

5.11. Mouse

- 5.11.1. Mouse óptico ambidestro, com dois botões e tecla de rolagem (botão para scroll);
- 5.11.2. Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores. A conexão deverá ser com fio;
- 5.11.3. Resolução mínima de 1600 dpi;
- 5.11.4. A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento;
- 5.11.5. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;
- 5.11.6. Deverá ser fornecido na cor preta;
- 5.11.7. Não serão aceitos mini mouses;

5.11.8.A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento.

5.12. Fonte de Alimentação.

5.12.1.Fonte de alimentação para corrente alternada e operacional com tensões de entrada de 90 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz com seleção automática de tensão;

5.12.2.Deve possuir potência mínima de 460W, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos)

5.12.3.Implemente eficiência igual ou superior à 89% em carga máxima (anexar comprovante);

5.12.4.Deve ser comprovadamente aderente à Portaria 170/2012 do INMETRO. Possuir baixo nível de ruído conforme ISO 9296 ou equivalente.

5.13. Sistema Operacional

5.13.1.O equipamento deverá ser entregue com uma licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, em português do Brasil;

5.13.2.A proponente vencedora deverá, antes do fornecimento dos equipamentos, enviar uma amostra do mesmo ao contratante para configuração e geração do HD padrão, contendo o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional, 64 bits, bem como todos os drivers e softwares solicitados devidamente instalados;

5.13.3.O equipamento deverá ser entregue com a imagem padrão customizada pela Contratante;

5.13.4.Deve ser fornecida mídia única ao contratante para instalação/restauração da imagem padrão do sistema operacional mencionado em todos os equipamentos. Não será permitido fornecimento de uma mídia por equipamento ofertado;

5.13.5.Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software desenvolvido pelo fabricante do equipamento com suporte a efetuar download de atualizações de drivers e firmwares;

5.13.6.Deverá possuir integrado no BIOS ferramenta que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos de acordo com a normativa NIST SP 800-88;

5.13.7.Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software que permite a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas disponíveis pelo fabricante;

5.13.8.Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software e recursos de segurança com modulo TPM, possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as

senhas dos usuários, permitindo acesso e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao TPM.

5.14. Sistema de Gerenciamento e Segurança

- 5.14.1. O equipamento deverá ser compatível com o padrão de gerenciamento V-Pro;
- 5.14.2. O equipamento deverá permitir as funções de gerenciamento através do Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) de maneira nativa ou através de plugins, sendo que neste último caso, os plug-ins deverão ser fornecidos sem custo para a contratante;
- 5.14.3. A função de gerenciamento deverá funcionar mesmo se o equipamento estiver desligado e sem sistema operacional operante, para a rede cabeada, estando o equipamento na rede da contratante quanto fora dela, dispondo apenas de conexão com a Internet;
- 5.14.4. O atendimento aos requisitos de gerenciamento Out-Of- Band é obrigatório para a rede sem fio e para a rede física;
- 5.14.5. Permitir acesso remoto via hardware através de conexão TCP/IP, à interface gráfica (KVM – Keyboard Vídeo Mouse over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no equipamento ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;
- 5.14.6. O acesso via KVM deverá possuir mecanismo de segundo fator de autenticação permitindo ao usuário autorizar ou negar o acesso à máquina, desde que o sistema operacional esteja operante;
- 5.14.7. Caso haja múltiplos monitores de vídeo conectados ao computador, o acesso KVM sem sistema operacional operante deve conseguir visualizar pelo menos o monitor principal;
- 5.14.8. Quando controlado remotamente através do KVM, a máquina deverá indicar para o usuário que está sendo remotamente controlada apresentando mudança na borda do vídeo;
- 5.14.9. O equipamento deve permitir o gerenciamento remoto via hardware independente do sistema operacional, como acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a partir de mídia externa e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede;
- 5.14.10. O equipamento deverá possuir memória não volátil interna, para gravação de informações de inventário de hardware (no mínimo, processador, memória e disco), que sejam acessíveis remotamente pela rede, independente do estado do sistema operacional (mesmo inoperante);
- 5.14.11. Deverá possuir log de auditoria para cada acesso Out-Of-Band, esse log de acesso deverá ser gravado no chip;

5.14.12. Caso, para as funções de gerenciamento, seja necessário o provisionamento do equipamento, o mesmo deverá permitir que isso seja feito de maneira remota e em lotes.

5.15. Acessórios

5.15.1. Todos os cabos de energia elétrica e conectores necessários para o funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros) e deverão seguir o padrão NBR-14136. Deverá ser fornecido cabo único de energia (formato em Y) para ligação do Gabinete e Monitor à tomada e deve também ser fornecido o adaptador de fonte elétrica no padrão novo (fêmea – NBR 14136) para o padrão antigo (macho – 2P+T (NEMA 5-15P)). Após a configuração completa, o equipamento deverá utilizar apenas uma tomada da rede elétrica.

5.15.2. Drivers de instalação e configuração para todas as placas e componentes instalados no computador;

5.15.3. A documentação de instalação e configuração deverá ser fornecida impressa ou em mídia DVD/CD, em idioma Português (do Brasil), contendo orientações para a configuração e operação do produto fornecido.

5.16. Monitor

5.16.1. Monitor de no mínimo 23,6 polegadas na diagonal;

5.16.2. Deverá possuir ajuste de altura, inclinação e rotação (pivot 90°);

5.16.3. Tempo de resposta de no máximo 5 ms;

5.16.4. Resolução FULL HD de 1920 x 1080 @ 60 Hz;

5.16.5. Brilho de no mínimo 250 cd/m²;

5.16.6. Conectores: 1 DisplayPort, 1 HDMI e 2 portas USB 3.0;

5.16.7. Pixel Pitch de no máximo 0,275 mm;

5.16.8. Contraste estático de, no mínimo, 1000:1;

5.16.9. Ângulo de visão horizontal / vertical de ao menos 178°;

5.16.10. Número de cores mínimo de 16,2 milhões;

5.16.11. Ajustes de Imagem desejáveis: Contraste, Brilho, Posição (Vertical e Horizontal), Auto ajuste;

5.16.12. Menu Digital no Idioma Português (Brasileiro);

5.16.13. Certificações: Energy Star e EPEAT Silver, RoHS e TCO;

5.16.14. Deverá ser compatível com o sistema operacional Windows 10, para efeito de comprovação deverá ser apresentado o certificado Microsoft HCL /

Windows Compatible Products List em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>;

- 5.16.15. Um (1) cabo DisplayPort ou HDMI compatível com os conectores da placa de vídeo descrita no item 1.8 que permita a instalação do monitor sem o uso de adaptadores;
- 5.16.16. O cabo de conexão à rede elétrica deverá seguir o padrão NBR-14136;
- 5.16.17. Deverá ter fonte de energia, instalada internamente ao gabinete do monitor com seleção automática de voltagem 100-240 VAC e 50/60 Hz;
- 5.16.18. Led indicativo de equipamento ligado;
- 5.16.19. Deverá possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão acreditado pelo INMETRO ou similar internacional;
- 5.16.20. Deverá ser comprovada adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;
- 5.16.21. Deverá possuir Certificação de compatibilidade eletromagnética CE;
- 5.16.22. As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;
- 5.16.23. O monitor deverá estar padronizado na cor preto ou prata ou combinação dessas;
- 5.16.24. Possuir orifício para fixação de cadeado do tipo Kesington;
- 5.16.25. O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico;
- 5.16.26. Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento cotado ou em regime de OEM (Original Equipment Manufacturer). Caso seja em regime de OEM, deverá possuir garantia fornecida de forma legal pelo fabricante do equipamento, sendo que a logo marca serigrafada no monitor deverá ser do mesmo fabricante do Computador;

5.17. Garantia

- 5.17.1. Garantia total do fabricante do equipamento mínima de 5 anos do tipo on-site (incluindo troca de equipamentos defeituosos e assistência técnica);
- 5.17.2. Quando o licitante não for o próprio fabricante, a garantia do fabricante for menor que o estipulado na especificação 1.15.1 e o licitante fornecer uma “extensão de garantia”, “prazo de garantia estendido” ou “modalidade de prestação de serviços para atendimento on-site e/ou tempos de solução”, o licitante deverá informar na proposta comercial o respectivo código junto ao fabricante dos serviços adicionais incluídos;

- 5.17.3. Deverá ser disponibilizado pela contratada ou pelo fabricante, Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) para abertura de chamado de assistência técnica, de segunda a sexta-feira, a partir de 08:00 até às 18:00 horas, podendo ser via atendimento telefônico, on line, acesso remoto, bem como por qualquer outro meio eficaz disponibilizado para abertura dos chamados de assistência técnica;
- 5.17.4. Durante a abertura do chamado, o fabricante e/ou a contratada poderá realizar um pré-atendimento inicial/analítico, via SAC, a fim de solucionar o problema relatado;
- 5.17.5. O prazo de atendimento será iniciado no próximo dia útil após a abertura do chamado;
- 5.17.6. O primeiro atendimento deverá ser executado no próximo dia útil da abertura do chamado e a solução em até 5 dias úteis;
- 5.17.7. O atendimento às chamadas técnicas durante o período de garantia será realizado em dias úteis, ou seja, de segunda a sexta-feira, a partir de 08:00 até às 18:00 horas, nas dependências da contratante;
- 5.17.8. O fabricante e/ou a contratada, diretamente ou através de sua rede credenciada, deverá manter registros escritos dos referidos chamados constando o nome do técnico que prestou o atendimento e uma descrição resumida do problema;
- 5.17.9. A contratante solicitará os registros de atendimento do item 1.1.7 sempre que julgar necessário a fim de avaliar e contabilizar os atendimentos executados;
- 5.17.10. Por motivo de Segurança da Informação, toda Unidade de Armazenamento substituída deverá permanecer em posse da contratante;
- 5.17.11. A abertura do gabinete poderá ser realizada pelos próprios técnicos da contratante, sem necessidade de autorização prévia e sem perda da garantia;
- 5.17.12. O monitor deverá ter garantia contra pixels defeituosos, independentemente da quantidade de pixels identificados como defeituosos.

5.18. Certificação

- 5.18.1. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional pré-instalado, em <https://sysdev.microsoft.com/pt-BR/Hardware/LPL/>.
- 5.18.2. O equipamento deve ser comprovadamente aderente à portaria 170/2012 do INMETRO no que se refere a segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia. Será aceita a comprovação dos requisitos da portaria 170/2012 do INMETRO por intermédio da certificação EPEAT;
- 5.18.3. Comprovação de baixo nível de ruído conforme ISO 9296 ou equivalente;

- 5.18.4. Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou superior da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação do fabricante do equipamento;
- 5.18.5. Certificação EPA Energy Star 5.0 ou certificação EPEAT na categoria gold;
- 5.18.6. Comprovação de que nenhum dos equipamentos fornecidos 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);
- 5.18.7. Todas as comprovações e/ou certificações mencionadas neste Termo de Referência poderão ser realizadas através de certificações internacionais equivalentes emitidas por organismos acreditados pelo INMETRO.

5.19. Outros Requisitos

- 5.19.1. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser padronizados e idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas;
- 5.19.2. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros);
- 5.19.3. Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- 5.19.4. Deverão ser fornecidos adaptadores de fonte elétrica no padrão novo (fêmea – NBR 14136) para o padrão antigo (macho – 2P+T (NEMA 5-15P)) tanto para o desktop quanto para o monitor;
- 5.19.5. As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;
- 5.19.6. O equipamento (gabinete, monitor, teclado, mouse, dispositivos ópticos, dispositivo de E/S (entrada/saída) e demais componentes) obrigatoriamente deverá estar padronizado na cor preta, cinza ou preta/cinza;
- 5.19.7. O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico;
- 5.19.8. Catálogo técnico oficial do produto, do Fabricante, que apresente as características técnicas em conformidade com as descritas no Edital. Caso os Catálogos Técnicos apresentados omitam alguma informação ou exigência técnica em relação aos descritivos do Edital e seus Anexos, deverá ser anexado aos mesmos a declaração do fabricante, completando estas informações, em Português;

Não serão aceitos produtos/componentes descontinuados por seus fabricantes.

7. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

7.1. Observadas as demais condições deste Termo de Referência, o julgamento deste certame será feito pelo critério de **Menor Preço por Item**.

8. CONDIÇÕES DE ENTREGA

8.1. Para os itens 1 e 2 - Sesc, a entrega do produto deverá ser realizada em parcela única em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento do PAF (Pedido ao Fornecedor) emitido pelo Sesc Goiás.

8.2. Para os itens 3 a 7 - Senac, a entrega do produto deverá ser realizada em parcela única em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da Ordem de Compra emitida pelo Senac Goiás.

8.3. Independente do prazo estabelecido na proposta, o dia da entrega dos produtos deverá ser agendado previamente com a contratante, através dos telefones: (62) 3221-0613 ou (62) 3219-5102.

8.4. Os materiais deverão ser novos e de boa qualidade, entregues acondicionados em embalagens íntegras e em perfeitas condições de uso.

8.5. O transporte dos equipamentos será de responsabilidade da contratada e deverá ser feito por pessoal devidamente uniformizado.

8.6. A confirmação de recebimento do produto ocorrerá após a conferência do mesmo e das demais condições estabelecidas neste Termo de Referência, vedada a entrega de material com defeito ou com qualquer outro tipo de irregularidade que comprometa a integridade ou que impossibilite o uso.

8.7. O prazo de garantia mínima deverá ser de acordo com as especificações técnicas de cada item, conforme tópico 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

8.8. Para os casos de desacordo com as especificações dos equipamentos, o Sesc não será obrigado a recebê-los/aceita-los e a contratada deverá solucionar o problema, sem ônus adicional, em até 5 (cinco) dias úteis.

8.9. Enquanto não ocorrer a correção, a empresa será considerada em atraso e, em consequência, sujeita as penalidades previstas.

8.10. Não serão aceitos, sob quaisquer pretextos, materiais que estejam em desacordo com as especificações técnicas contidas neste Termo de Referência.

9. LOCAL DE ENTREGA E FATURAMENTO.

9.1. LOCAL DE ENTREGA DOS PRODUTOS

a) Administração Regional Sesc Senac

Rua 31-A, nº 43. Setor Aeroporto, Goiânia – GO. CEP: 74075-470.

9.2. LOCAIS DE FATURAMENTO

a) Itens 1 e 2 - Sesc

Razão Social: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – SESC

CNPJ: 03.671.444/0001-47 Inscrição Estadual: Imune

Endereço: Rua 19 nº 260, Setor Central, Goiânia – GO. CEP: 74030-090

b) Itens 3, 4, 5, 6 e 7 - Senac

Razão Social: SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL - SENAC

CNPJ: 03.608.475/0001-53 Inscrição Estadual: Imune

Endereço: Rua 31-A, nº 43. Setor Aeroporto. Goiânia – GO. CEP: 74075-470.

7. DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

7.1. DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a)** Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedades por ações, acompanhado dos documentos de eleição dos seus administradores e respectivas alterações, se houver, podendo ser substituídos por certidão simplificada expedida pela Junta Comercial da sede da licitante; ou,
- b)** Comprovante de inscrição do Ato Constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício. Este documento poderá ser substituído por certidão, em breve relatório, expedida pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas.
- c)** Documento comprobatório do representante legal da licitante:
 - 1.** Cópia da cédula de identidade do representante legal.
 - 2.** Procuração, caso a licitante se faça representar por procurador.

7.2. DOCUMENTOS RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL:

- a)** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda - CNPJ.
- b)** Prova de inscrição no Cadastro de contribuintes Estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- c)** Certidão Conjunta Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa, de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, que abrange inclusive as contribuições sociais;
- d)** Certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, de débitos junto à fazenda estadual;
- e)** Certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, de débitos junto à fazenda municipal;
- f)** Certidão de Regularidade Fiscal (CRF) junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), no cumprimento dos encargos instituídos por lei; (exceto para Microempreendedor Individual-MEI).

7.3. DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

- a)** Certidão negativa de falência ou concordata, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, emitida a menos de 90 (noventa) dias da data de abertura do certame.

7.4. DOCUMENTOS RELATIVOS À REGULARIDADE TRABALHISTA:

- a)** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho.

8. OBRIGAÇÕES ENTRE AS PARTES

8.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1.1.** A Contratada cumprirá fielmente com as obrigações assumidas por meio deste Termo de Referência, podendo a contratante aplicar ao vencedor as penalidades cabíveis previstas.
- 8.1.2.** Cabe à contratada responsabilizar-se por despesas, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.
- 8.1.3.** Correrá por conta da empresa contratada, qualquer prejuízo causado ao material em decorrência do transporte se for o caso.

8.1.4. Toda a despesa de frete para retirada ou entrega dos equipamentos/bens patrimoniais será por conta da empresa contratada.

8.1.5. A Contratada deverá responder de forma imediata a todas as solicitações de contatos do contratante, seja presencial, telefone e e-mails.

8.1.6. Em nenhuma hipótese a contratada poderá alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimentos de qualquer detalhe, deste Termo.

8.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

8.2.1. Os pagamentos serão realizados em até 15 (quinze) dias subsequentes à entrega da nota fiscal, desde que os materiais ou serviços tenham sido conferidos e aceitos pelo Sesc/GO e Senac/GO, e será feito preferencialmente através de boleto bancário, não sendo possível sua emissão o pagamento poderá ser feito através de crédito em conta corrente da empresa licitante.

8.2.2. O Sesc/GO e o Senac/GO reservam o direito de não receber o objeto em caso de desacordo com as especificações estabelecidas no tópico 3. **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**, cabendo à fornecedora contratada substituí-los de imediato por outros com as mesmas características exigidas neste instrumento.

8.2.3. O contratante exigirá o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela contratada de acordo com este Termo de Referência.

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. A contratada não poderá transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada.

10. DA PROPOSTA

10.1. A proposta deverá ser elaborada em papel timbrado e datado, obedecendo a especificação técnica e seus anexos;

10.2. Marca, preço unitário por item e valores totais, indicados em moeda corrente nacional (com apenas duas casas decimais após a vírgula), sendo preços fixos e irredutíveis, incluindo todos e quaisquer impostos incidentes, descontos, frete, mão de obra, emolumentos, contribuições previdenciárias, fiscais, sociais e parafiscais, que sejam devidos em decorrência, direta ou indireta, da entrega do objeto da presente licitação;

10.3. Razão Social completa da licitante e CNPJ, os quais deverão ser os mesmos constantes da documentação;

10.4. Valor total que será expresso em real e por extenso;

10.5. O prazo de validade da proposta, não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias;

10.6. Na omissão de qualquer uma das exigências desta solicitação, será considerado o aceite a todas condições estabelecidas neste Termo de Referência, não podendo ser alegado desconhecimento do mesmo.

11. DAS PENALIDADES

11.1. Em caso de inadimplemento total, parcial, sem motivo de força maior, a licitante estará sujeita, no que couber, e garantida a prévia defesa, às penalidades previstas na legislação aplicável, para as seguintes hipóteses:

11.1.2. Por atraso injustificado ou por inexecução parcial:

a) Advertência;

b) Multa de 0,3% (zero virgula três por cento) ao dia incidente sobre o valor correspondente ao material ou serviço objeto desta licitação; e

- c) Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Sesc/GO e Senac/GO, por um prazo de até 2 (dois) anos.

11.1.3. Por inexecução total do objeto desta licitação:

- a) Advertência;
b) Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato; e
c) Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Sesc/GO e Senac/GO, por um prazo de até 2 (dois) anos.

11.2. As multas estabelecidas neste item são independentes e terão aplicação cumulativa e consecutivamente, de acordo com as normas que regeram a licitação, mas somente serão definitivas depois de exaurida a fase de defesa prévia da empresa adjudicada.

11.3. Quando não pagos em dinheiro pela empresa adjudicada, os valores das multas eventualmente aplicadas serão deduzidos pelo Sesc/GO e Senac/GO, dos pagamentos devidos e, quando for o caso, cobrado judicialmente.

11.4. Quando se tratar de inexecução parcial, o valor da multa será proporcional ao produto que deixou de ser entregue / serviço que deixou de ser executado.

11.5. Caso haja a recusa injustificada em assinar o Contrato no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da data da convocação, a empresa estará sujeita a penalidade prevista no 11.1.2, alínea “c” e dará ao Sesc/GO e Senac/GO o direito de homologar e adjudicar esta licitação aos licitantes remanescentes, na ordem de classificação.

11.6. O prazo de convocação para assinatura do contrato, poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela empresa, durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo Sesc/GO e Senac/GO.

11.7. Em caso de reincidência por atraso injustificado será a empresa penalizada nos termos do art. 32, da Resolução Sesc nº. 1.252/2012 e da Resolução Senac nº. 958/2012.

12. FISCALIZAÇÃO:

Fiscal: Bruno Quinta Esteves De Matos
Chefe da Seção de Infr. e Suporte de TI
Matrícula: 2285 CPF: 028.697.591-26

Suplente: Rodrigo Braga Guimarães
Assistente Técnico III
Matrícula: 7915 CPF: 025.558.011-89

13. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rodrigo Braga Guimarães

Assistente Técnico

14. RESPONSÁVEL PELO TERMO DE REFERÊNCIA

Pedro Henrique Pinheiro Gontijo

Chefe da Seção de Planejamento de Compras

Goiânia, 13 de setembro de 2021.