

**TERMO DE REFERÊNCIA SENAR-AR/TO**  
**Processo n.º 0397.006592/2023-04**

Nos termos do Regulamento de Licitações e Contratos (Resolução nº 001/CD – de 22/02/2006) – SENAR-AR/TO, elaborou-se este Termo de Referência, o qual tem por finalidade subsidiar procedimento visando à **AQUISIÇÃO DE COMPUTADORES E NOTEBOOK DE ALTO DESEMPENHO**, para atender a demanda do setor de engenharia e arquitetura do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - Administração Regional do Tocantins – SENAR-AR/TO, nos termos e condições a seguir:

**1. DA JUSTIFICATIVA**

Diante da crescente demanda de planejamento e projeção de novos projetos, além da necessidade de executar projetos de engenharia e arquitetura, bem como fiscalizar obras e infraestruturas prediais para o SENAR-AR/TO, verificou-se a necessidade de adequação tecnológica das estações de trabalho do setor de engenharia e arquitetura.

Esse tipo de serviço, exige computadores de altíssima capacidade para o processamento de programas de desenvolvimento de arquivos em 3D, cálculos e renderização, sendo de suma importância disponibilizar ferramentas que possam auxiliar na execução e cumprimento das atividades.

A presente aquisição visa incorporar novos computadores e notebook de alto desempenho para projetos estruturais de engenharia e arquitetura do SENAR-AR/TO. Os equipamentos a serem adquiridos são de extrema importância e utilidade para que os colaboradores possam cumprir adequadamente suas tarefas e obrigações. Convém destacar que a quase totalidade das atividades desempenhadas dependem de ferramentas computacionais de ótimo desempenho que possibilitem o acesso à rede internet, à intranet, aos sistemas corporativos, além de programas e aplicativos que auxiliam na execução de tarefas inerentes às responsabilidades da Instituição.

Diante deste contexto, e para fomentar o desenvolvimento humano e tecnológico, o SENAR-AR/TO tem como objetivo estratégico, adequar sua infraestrutura tecnológica, como forma de buscar a eficiência em suas atividades e ofertar aos seus colaboradores, condições apropriadas de ferramentas de trabalho, propiciando assim uma melhor eficiência em suas atividades.

## 2. DO OBJETO

**2.1.** Constitui objeto do presente Termo de Referência a **AQUISIÇÃO DE COMPUTADORES E NOTEBOOK DE ALTO DESEMPENHO**, consoante às especificações discriminadas no item 3 - DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, para atender a demanda do setor de engenharia e arquitetura do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - Administração Regional do Estado do Tocantins – SENAR/AR-TO.

## 3. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**3.1.** Os COMPUTADORES E NOTEBOOK DE ALTO DESEMPENHO a serem adquiridos estão listados conforme especificações técnicas a seguir:

EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA		
ITEM	PRODUTO	QUANTIDADE
1	WORKSTATION FIXA COMPLETA	2
2	WORKSTATION MÓVEL	1

### 3.2. Item 1: Workstation Fixa completa

#### 3.2.1.1. Especificações Técnicas Mínimas:

##### 3.2.1.2. Gabinete:

**3.2.1.2.1.** Deverá ser do tipo Torre;

**3.2.1.2.2.** Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;

**3.2.1.2.3.** Deverá possuir base antiderrapante;

**3.2.1.2.4.** Deverá possuir um local apropriado, original de fábrica, para uso de cadeado ou fechadura para controle de acesso ao interior do gabinete, não sendo aceito adaptações no mesmo;

**3.2.1.2.5.** Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;

##### 3.2.1.3. Fonte de Alimentação:

**3.2.1.3.1.** Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) com eficiência de no mínimo 92% (80 PLUS) com 50% de carga e que implemente PFC (Power Factor Correction);

**3.2.1.3.2.** O modelo de fonte fornecido deverá estar cadastrado no site [www.80plus.com](http://www.80plus.com) na categoria Platinum ou superior, conforme requisitos de sustentabilidade ambiental estabelecidos na IN SLTI/MPOG Nº 01 de 19 de janeiro de 2010. **Para tal comprovação a empresa deverá informar na proposta, o modelo da Fonte ou anexar documento;**

**3.2.1.3.3.** Deve estar acompanhado com cabo de alimentação padrão NBR 14136.

**3.2.1.4. Placa mãe:**

- 3.2.1.4.1.** Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo FABRICANTE do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;
- 3.2.1.4.2.** Deverá possuir no mínimo 4 (quatro) slots para memória do tipo DDR5 com capacidade de expansão de 128 GB (cento e vinte e oito gigabytes) e suportar tecnologia Dual Channel;
- 3.2.1.4.3.** Possuir no mínimo 1 (um) slot PCI Express x16 de quinta geração ou superior;
- 3.2.1.4.4.** Possuir no mínimo 1 (dois) slot PCI Express x4 de terceira geração ou superior;
- 3.2.1.4.5.** Possuir no mínimo 1 (dois) slot PCI Express x4 de quarta geração ou superior;
- 3.2.1.4.6.** Possuir no mínimo 3 (três) slot M.2 para unidade de armazenamento estado sólido;
- 3.2.1.4.7.** Possuir no mínimo 3 (três) slots Serial SATA III;
- 3.2.1.4.8.** Possuir sistema de alerta primário, speaker (beep) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o speaker (beep) estar integrado a placa mãe;
- 3.2.1.4.9.** Deverá possuir a tecnologia de segurança Trusted Platform Module (TPM) versão 2.0 ou superior, integrado à placa mãe, não sendo permitido solução via software.

**3.2.1.5. Interface:**

- 3.2.1.5.1.** Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbps, padrão Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45, com suporte WOL (Wake On Lan) e PXE2.1 ou superior;
- 3.2.1.5.2.** Controladora de Rede sem fio (Wireless) padrão 802.11ax (2x2), bandas 2.4GHz, 5Hz e 6GHz e Bluetooth 5.3 integrado. Não será aceito adaptador USB para atendimento deste item;
- 3.2.1.5.3.** Controladora de áudio de alta definição com no mínimo 1 (um) alto falante de potência mínima de 2 Watts, com conectores para entrada, saída e microfone (podendo ser como combo – Entrada Universal) na parte frontal do gabinete;
- 3.2.1.5.4.** Mínimo de 10 (dez) interfaces USB integrado a placa mãe. Do total pelo menos 6 (seis) interfaces devem suportar taxas de transferência de pelo menos 10 Gbps e pelo menos 2 (duas) destas interfaces devem ser frontais;
- 3.2.1.5.5.** Deverá possuir no mínimo 1 (uma) interface USB do Tipo C, que deve suportar taxas de transferência de pelo menos 20 Gbps;
- 3.2.1.5.6.** No mínimo 2 (duas) interfaces de vídeo digital nativas ao equipamento, sendo ao menos 1 (uma) DisplayPort e 1 (uma) HDMI ou 2 (duas) interfaces sendo DisplayPort;

**3.2.1.6. Bios:**

- 3.2.1.6.1.** Deverá ser desenvolvida pelo mesmo FABRICANTE do equipamento ou via Copyright, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou adaptações, ou ajustes ou customizações. O FABRICANTE do computador deverá ter direito de edição irrestrito sobre a BIOS, garantindo assim segurança, adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;

- 3.2.1.6.2.** Deverá estar em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>) e o mesmo deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria PROMOTERS ou CONTRIBUTORS;
- 3.2.1.6.3.** O FABRICANTE do equipamento deverá disponibilizar a BIOS na versão mais atual e prover em seu site da internet todas as atualizações de aperfeiçoamento e segurança;
- 3.2.1.6.4.** Deverá dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, unidade de armazenamento, processador e memória com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deverá ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário;
- 3.2.1.6.5.** Deverá permitir acesso remoto ao POST (Power on Self Test) e BIOS para leitura e gravação, mesmo com o equipamento desligado, através da rede;
- 3.2.1.6.6.** Deverá permitir acesso remoto ao sistema operacional e processo de inicialização do microcomputador através de interface gráfica, com controle remoto do mouse e teclado (KVM remoto), independente do suporte de aplicações locais ou estado do sistema operacional;
- 3.2.1.6.7.** Gerenciável remotamente, assumindo-se que o equipamento possa estar desligado, porém energizado pela rede elétrica e conectado localmente a rede de dados;
- 3.2.1.6.8.** Deverá permitir acesso remoto por meio de conexão TCP/IP à interface gráfica do microcomputador (KVM over IP), com controle total de teclado e mouse, independentemente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador, com acesso à BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;
- 3.2.1.6.9.** Deverá possuir log de auditoria para cada acesso out-Of-Band, esse log de acesso deverá ser gravado no chip;
- 3.2.1.6.10.** Em alinhamento com a Lei nº 13.709/2018, a tecnologia de gerenciamento remoto deve solicitar ao usuário código de acesso ou senha e sinalizar enquanto o equipamento estiver sendo acessado;
- 3.2.1.6.11.** Deverá permitir ligar e desligar o computador remotamente, com controle de acesso, em horários programados;
- 3.2.1.6.12.** Permite a inicialização remota a partir de imagem (ISO ou IMG) instalado na console de gerência, com acesso remoto gráfico, e utilização remota do teclado e mouse;
- 3.2.1.6.13.** Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, unidade de armazenamento, processador e memória com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário;
- 3.2.1.6.14.** Possuir senhas de Setup para Administrador e Disco.
- 3.2.1.6.15.** Deverá possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do gabinete, de forma a permitir a detecção de abertura do gabinete;
- 3.2.1.6.16.** Deverá suportar tecnologias de virtualização;
- 3.2.1.6.17.** Deverá ter a capacidade de boot pela rede e por USB;

- 3.2.1.6.18.** Deverá suportar atualizações remotas (via sistema de gerenciamento) ou atualizações do próprio BIOS em modo on-line (conectado à internet), além de recuperações de falhas;
  - 3.2.1.6.19.** Deverá possuir campo não editável com o número de série do equipamento gravado em memória não volátil e campo editável que permita inserir identificação customizada (identidade patrimonial com pelo menos 10 caracteres), capturáveis por aplicação de inventário;
  - 3.2.1.6.20.** Deverá possuir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador e outra para os recursos de administração da BIOS, permitindo que estas sejam ativadas e desativadas via setup.
- 3.2.1.7. Segurança**
- 3.2.1.7.1.** A BIOS deverá estar em conformidade com a normativa de segurança NIST 800-193 ou ISO/IEC 19678:2015 ou outra similar, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma;
  - 3.2.1.7.2.** Deverá possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, de maneira que as informações não possam ser recuperadas, mesmo quando utilizados recursos profissionais para essa finalidade, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança ISO/IEC 27040:2015 ou NIST 800-88 e suas derivações. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo FABRICANTE do equipamento;
  - 3.2.1.7.3.** A BIOS deverá possuir uma cópia de segurança armazenada no próprio hardware ofertado, garantindo assim seja capaz de restaurar automaticamente caso seja corrompida ou ocorra falha durante sua atualização.
- 3.2.1.8. Processador:**
- 3.2.1.8.1.** Processador deverá possuir no mínimo 16 (dezesesseis) núcleos e 24 (vinte e quatro) cabeças de leitura (threads), com frequência máxima de processamento de no mínimo 4.8 GHz, com cache de no mínimo 30 MB (trinta megabytes) e trabalhar na arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits;
  - 3.2.1.8.2.** Deve suportar a tecnologia Turbo ou Overclock automático;
  - 3.2.1.8.3.** Processamento gráfico integrado ao processador;
  - 3.2.1.8.4.** Suporte AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia e descryptografia de dados, ou superior;
  - 3.2.1.8.5.** Deverá suportar tecnologias de virtualização e instruções SSE 4.2 e AVX 2;
  - 3.2.1.8.6.** **O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento, ser de última geração.**
- 3.2.1.9. Controladora de vídeo**
- 3.2.1.9.1.** Interface controladora de vídeo externa (off-board), com no mínimo 6 GB (seis gigabytes) de memória;
  - 3.2.1.9.2.** Interface GDDR6 de no mínimo 192 bits;
  - 3.2.1.9.2.1.** Deverá possuir no mínimo 4 (quatro) saídas de vídeo Mini-DisplayPort (Deverá ser entregue 4 adaptadores Mini-DisplayPort para HDMI);
  - 3.2.1.9.3.** Capacidade para controlar no mínimo 4 (quatro) monitores simultaneamente com resolução mínima de 4096 x 2160 a 120Hz;

**3.2.1.9.4.** Suporte aos padrões OpenGL 4.6 e DirectX 12, ou versões superiores.

**3.2.1.10. Unidade de Armazenamento:**

**3.2.1.10.1.** Deverá possuir 1 (uma) unidade de armazenamento principal (interno) com capacidade mínima de armazenamento de 1 TB (um terabytes) utilizando-se de tecnologia SSD (Solid State Drive) do tipo PCIe NVMe M.2 (Non-Volatile Memory Express) com velocidade para leitura e gravação de no mínimo 6500MB/s e 6300 MB/s respectivamente.

**3.2.1.11. Memória**

**3.2.1.11.1.** Deverá ser entregue com no mínimo 32 GB (trinta e dois gigabytes) de memória RAM instalada em Single Channel;

**3.2.1.11.2.** Não será aceito memória soldada/integrada a placa mãe;

**3.2.1.11.3.** Do tipo DDR5 com frequência mínima de 4400MHz com código de correção de erros.

**3.2.1.12. Softwares:**

**3.2.1.12.1.** Sistema Operacional Microsoft® Windows Professional, com licença de uso 64 Bits, para uso corporativo, em sua última versão, no idioma português do Brasil, modalidade OEM, pré-instalado na imagem oferecida, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional.

**3.2.1.12.2.** As mídias fornecidas deverão ser originais da Microsoft e para verificação de autenticidade dos softwares instalados, é necessária a entrega de declaração do fabricante do equipamento confirmando a instalação do software original no equipamento ou apresentar um certificado expedido pela Microsoft comprovando a originalidade dos softwares embarcados no equipamento.

**3.2.1.13. Teclado:**

**3.2.1.13.1.** Padrão ABNT2 com todos os caracteres da língua Portuguesa do Brasil;

**3.2.1.13.2.** Resistente a derramamento de líquidos;

**3.2.1.13.3.** Deverá possuir bloco numérico separado das demais teclas;

**3.2.1.13.4.** No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas deverão vir na parte superior do teclado;

**3.2.1.13.5.** Regulagem de altura e inclinação do teclado;

**3.2.1.13.6.** Conectado ao computador através cabo e fazer uso interface USB;

**3.2.1.13.7.** Tecla Windows logo (acesso ao Menu Iniciar).

**3.2.1.14. Mouse:**

**3.2.1.14.1.** Tecnologia óptica ou laser, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito, programável e scroll central (próprio para rolagem);

**3.2.1.14.2.** Conectado ao computador através cabo e fazer uso interface USB;

**3.2.1.14.3.** Resolução mínima de 1600 e 3200 dpi ou superior;

**3.2.1.14.4.** Tamanho padrão (não mini-mouse).

**3.2.1.15. Monitor de vídeo:**

**3.2.1.15.1.** Tela plana na dimensão de, no mínimo 27 polegadas com proporção/formato WideScreen (16:9);

**3.2.1.15.2.** Possuir tecnologia LED (LED orgânico ou LCD retro-iluminado por LED);

**3.2.1.15.3.** Resolução gráfica mínima Full HD (1920 x 1080 pixels) suporte mínimo a 16 milhões de cores e brilho 250 cd/m<sup>2</sup> e gama de cores de no mínimo 99% sRGB;



- 3.2.1.15.4. Ser do tipo Antirreflexivo, não sendo aceita a solução glare (brilhante ou polida);
  - 3.2.1.15.5. Taxa de contraste estática de no mínimo 1.000:1;
  - 3.2.1.15.6. Possuir botão liga/desliga e luz de indicação para estados ligado/desligado/standby/sleep, na parte frontal do monitor;
  - 3.2.1.15.7. Possuir funcionalidades para auto-ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste;
  - 3.2.1.15.8. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês);
  - 3.2.1.15.9. Deverá possuir no mínimo 3 (três) interface de vídeo, sendo 1 (uma) do tipo analógico VGA, 1 (uma) do tipo digital DisplayPort e 1 (uma) do tipo digital HDMI. Não serão aceitos adaptadores para atender os tipos de conectores solicitados;
  - 3.2.1.15.10. Deverá possuir 1 (uma) porta USB 3.2 Upstream e 4 (quatro) portas Downstream padrão USB 3.2;
  - 3.2.1.15.11. Permitir regulagens independentes de inclinação, altura, giro e rotação (pivot), permitindo a perfeita ergonomia da posição desejada pelo usuário;
  - 3.2.1.15.12. Possuir tecnologia ou recurso que permita com que a tela projete baixa emissão de luz azul que são nocivas para a visão humana;
  - 3.2.1.15.13. O ajuste de rotação, deverá possibilitar que o monitor seja girado em até 90º (noventa graus), podendo ser utilizado tanto na posição horizontal ou vertical;
  - 3.2.1.15.14. O ajuste de altura, deverá possibilitar que o monitor suba ou desça no mínimo 15 (quinze) centímetros;
  - 3.2.1.15.15. Fonte de alimentação interna para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC, 60Hz, com ajuste automático;
  - 3.2.1.15.16. Deverá ser disponibilizado junto ao monitor 1 (um) cabo de conexão USB Upstream, 1 (um) cabo de conexão Displayport, 1 (um) cabo de conexão HDMI e 1 (um) um cabo de alimentação padrão NBR 14136.
- 3.2.1.16. Nobreak:**
- 3.2.1.16.1. Tensão nominal: Bivolt automático 115 / 127 / 220V;
  - 3.2.1.16.2. Variação de tensão: 89 a 140V (rede 115V) e 176 a 260V (rede 220V);
  - 3.2.1.16.3. Frequência de rede: 60 Hz ( $\pm 4\%$ );
  - 3.2.1.16.4. Plugue do cabo de força no Padrão NBR 14136.
  - 3.2.1.16.5. Características de saída:
  - 3.2.1.16.6. Potência máxima 800VA;
  - 3.2.1.16.7. Fator de Potência de 0,5;
  - 3.2.1.16.8. Tensão nominal 220V;
  - 3.2.1.16.9. Regulação:  $\pm 5\%$  (para operação bateria) e  $\pm 10\%$  (para operação rede);
  - 3.2.1.16.10. Frequência 60hz  $\pm 1\%$  (para operação bateria);
  - 3.2.1.16.11. Forma de onda Senoidal por aproximação (retangular PWM);
  - 3.2.1.16.12. 6 tomadas padrão NBR 14136.
  - 3.2.1.16.13. Características gerais:
  - 3.2.1.16.14. Cor: Preto;
  - 3.2.1.16.15. Sistema Interativo com regulação on-line;
  - 3.2.1.16.16. Filtro de linha;
  - 3.2.1.16.17. Estabilizador interno com regulação online;

- 3.2.1.16.18.** Permite que o nobreak seja ligado na ausência de rede elétrica;
- 3.2.1.16.19.** Evita o consumo desnecessários das cargas da bateria;
- 3.2.1.16.20.** Possibilidade de recarga das baterias mesmo com níveis muito baixos de carga;
- 3.2.1.16.21.** Microprocessador FLASH;
- 3.2.1.16.22.** TRUE RMS;
- 3.2.1.16.23.** Autoteste: ao ser ligado o nobreak testa os circuitos internos;
- 3.2.1.16.24.** Circuito desmagnetizador;
- 3.2.1.16.25.** Acionamento do inversor < 0,8 ms;
- 3.2.1.16.26.** Alarme audiovisual: sinalização de eventos como queda de rede subtenção e sobretensão fim do tempo de autonomia e final de vida útil da bateria;
- 3.2.1.16.27.** Botão liga/desliga temporizado com função mute;
- 3.2.1.16.28.** Porta fusível externo com unidade reserva;
- 3.2.1.16.29.** Rendimento mínimo de 94% para a operação modo rede;
- 3.2.1.16.30.** No mínimo uma bateria de 12Vdc e 7 Ah.
- 3.2.1.16.31.** Proteções:
- 3.2.1.16.32.** Curto-circuito no inversor;
- 3.2.1.16.33.** Surtos de tensão entre fase e neutro;
- 3.2.1.16.34.** Sub sob tensão da rede elétrica;
- 3.2.1.16.35.** Rede elétrica baixa e alta;
- 3.2.1.16.36.** Sobreaquecimento no transformador;
- 3.2.1.16.37.** Potência excedida com alarme e posterior desligamento;
- 3.2.1.16.38.** Correção de variação da rede elétrica;
- 3.2.1.16.39.** Descarga total das baterias.
- 3.2.1.16.40.** Garantia
- 3.2.1.16.41.** Garantia de no mínimo 24 (vinte e quatro) meses, do fabricante, para todos componentes e peças (para a bateria será aceito garantia de 12 meses);
- 3.2.1.17. Certificações:**
  - 3.2.1.17.1.** Anexar comprovação de compatibilidade da solução tecnológica ofertado (informando o código do FABRICANTE) com ambiente operacional Microsoft Windows, na última ou penúltima versão, mediante relatório obtido no portal <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>.
  - 3.2.1.17.2.** Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold ou superior, para o computador e monitor, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site [www.epeat.net](http://www.epeat.net).
  - 3.2.1.17.3.** Compatibilidade com certificação MIL-STD-810 ou certificação similar do INMETRO ou órgão/agência reguladora nacional que comprove os mesmos níveis de teste de qualidade e durabilidade.
  - 3.2.1.17.4.** Deverá comprovar que o FABRICANTE do produto ofertado não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e também aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais; O FABRICANTE do



equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA Nº 6 DE 15/03/2013 (Federal);

**3.2.1.17.5.** A empresa deverá apresentar, juntamente com a proposta, catálogo, prospectos, folhetos, certificados, manuais técnicos ou outros documentos de domínio público emitidos pelo fabricante, não sendo aceitos demais documentos de qualquer natureza, que comprovem as características técnicas do(s) produto(s) ofertado(s);

**3.2.1.17.6.** Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação 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 pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia RoHS.

**3.2.1.18. Outros Requisitos:**

**3.2.1.18.1.** Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis;

**3.2.1.18.2.** 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;

**3.2.1.18.3.** Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação;

**3.2.1.18.4.** **Sob pena de desclassificação, a proposta apresentada deverá possuir todas as reais características do(s) equipamento(s) ofertado(s), assim como informar marca e modelo do equipamento e seus componentes (inclusive software e serviços), com descrição e quantidades. O simples fato de “COPIAR” e “COLAR” o descritivo contido neste Termo de Referência não será caracterizado como descritivo da proposta;**

**3.2.1.18.5.** Deverão ser informados todos os componentes relevantes da solução proposta com seus respectivos códigos do FABRICANTE (marca, modelo, fabricante e part numbers), descrição e quantidades;

**3.2.1.18.6.** Deverão ser fornecidos todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento do equipamento;

**3.2.1.18.7.** Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem ser do mesmo fabricante, possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;

**3.2.1.18.8.** O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso e fazer parte do catálogo de produtos comercializados pelo FABRICANTE. **Não serão aceitos equipamentos ou componentes que tenham sido descontinuados pelo FABRICANTE ou que estejam listados para descontinuidade futura (end-of-life) na data da análise das propostas;**

- 3.2.1.18.9.** Todos os componentes de hardware deverão ser de um único FABRICANTE ou em regime de OEM, não sendo permitida a integração de itens não homologados (ex.: memórias, disco rígido, unidades óptica) de terceiros que venha a ocasionar perda parcial ou total da garantia ou qualquer ônus financeiro adicional durante a vigência da garantia. Além disso, não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento às configurações solicitadas neste Termo;
- 3.2.1.18.10.** Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo FABRICANTE, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo FABRICANTE do equipamento.
- 3.2.1.19. Declarações:**
- 3.2.1.19.1.** Declaração da empresa comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência;
- 3.2.1.20. Garantia:**
- 3.2.1.20.1.** Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo se quando o defeito for provocado por uso inadequado;
- 3.2.1.20.2.** Em caso de necessidade de troca do disco rígido por falha, o disco rígido com problema deverá ficar em posse da CONTRATANTE, por medida de segurança e confidencialidade das informações, salvo se a unidade de armazenamento ofertada for do tipo SED (self-encrypting drive) projetada para criptografar e descriptografar dados da unidade automaticamente sem a necessidade de entrada do usuário ou software de criptografia de disco;
- 3.2.1.20.3.** Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses (microcomputador, monitor de vídeo, teclado e mouse), fornecida pelo FABRICANTE, com suporte técnico de segunda-feira à sexta-feira, exceto feriados, das 8hs às 18hs. **A empresa deverá informar na proposta o período da garantia. No momento da análise da proposta será verificado junto ao FABRICANTE do equipamento, através de consulta, a disponibilidade de oferta da garantia e no momento da entrega do equipamento também será verificado o prazo;**
- 3.2.1.20.4.** O prazo máximo para atendimento e reparo/solução do problema que ocasionou o chamado, contado a partir da abertura do mesmo, será de até 5 (cinco) dias úteis, inclusive quando o mesmo implicar troca de peças ou componentes;
- 3.2.1.20.5.** No caso de substituição de peças, deverão ser fornecidos componentes sempre novos e de primeiro uso, apresentando padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos originais;
- 3.2.1.20.6.** O FABRICANTE deverá possuir Central de Atendimento para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;

- 3.2.1.20.7.** O FABRICANTE deverá disponibilizar software de análise proativa para a prevenção de problemas, habilitado para o equipamento, sendo disponibilizada as funções de detecção de pré-falhas, detecção de problemas em componentes, notificação e criação automatizada de ocorrências para a rápida resolução de falhas, ativado automaticamente pela ferramenta de suporte e monitoramento;
- 3.2.1.20.8.** O FABRICANTE também deverá oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como "chat", "e-mail" e página de suporte técnico na Internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting;
- 3.2.1.20.9.** Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados no local (ON-SITE);
- 3.2.1.20.10.** Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio FABRICANTE, que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série;
- 3.2.1.20.11.** Todos os drivers dos equipamentos deverão estar disponíveis para download no site do FABRICANTE durante todo o período de vigência da garantia;
- 3.2.1.20.12.** Devido à necessidade de atendimento de suporte à CONTRATANTE, caso a empresa não seja o mesmo FABRICANTE do equipamento ofertado, este deverá enviar juntamente com a sua proposta uma declaração do FABRICANTE do equipamento garantindo que prestará o serviço de suporte e garantia nas condições, localidades e atendimento nos termos deste Termo de Referência ou comprovar através de PART NUMBER a totalidade do serviço contratado.

### **3.3. Item 2: Workstation Móvel**

#### **3.3.1.1. Especificações Técnicas Mínimas:**

##### **3.3.1.2. Chassi:**

- 3.3.1.2.1.** Deverá possuir um local apropriado, original de fábrica, para uso de cabo de segurança;
- 3.3.1.2.2.** Deverá possuir peso máximo de 3 kg;
- 3.3.1.2.3.** Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia.

##### **3.3.1.3. Placa Principal:**

- 3.3.1.3.1.** Deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo FABRICANTE do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;
- 3.3.1.3.2.** Deverá possuir no mínimo 2 (dois) slots para memória do tipo DDR5 com capacidade de expansão de 64 (sessenta e quatro) GB e suportar tecnologia Dual Channel;
- 3.3.1.3.3.** Possuir no mínimo 2 (dois) slots PCIe NVMe x4 para unidade de armazenamento estado sólido;
- 3.3.1.3.4.** Deverá possuir módulo discreto TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 ou superior instalado de fábrica, destinado ao armazenamento de senhas, certificados digitais e chaves criptográficas em conformidade com as especificações do Trusted Computing Group. Não sendo aceito solução via software.
- 3.3.1.3.5.** Deve possuir fenda (slot) de segurança tipo "kensington" ou "noble wedge" no chassi do notebook.

#### **3.3.1.4. Interfaces:**

- 3.3.1.4.1.** Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbps, padrão Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45, com suporte WOL (Wake On Lan) e PXE2.1 ou superior;
- 3.3.1.4.2.** Controladora de Rede sem fio (Wireless) padrão 802.11ax (2x2), bandas 2.4GHz, 5Hz e 6GHz) e Bluetooth 5.3 integrado. Não será aceito adaptador USB para atendimento deste item;
- 3.3.1.4.3.** Câmera de vídeo (Webcam) com resolução mínima Full HD e recurso infra vermelho e integrada ao chassi do notebook, não sendo aceito adaptador;
- 3.3.1.4.4.** Interfaces para áudio estéreo de 16 bits (mic-in e line-out), sendo pelo menos 1 (uma) mic-in e 1 (uma) line-out na parte frontal do gabinete (podendo ser do tipo combo);
- 3.3.1.4.5.** Teclado retro-iluminado padrão ABNT-2 com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç” e possuir membrana ou sistema que possibilite resistência à derramamento de líquidos.
- 3.3.1.4.6.** Deverá possuir no mínimo 2 (duas) interfaces USB do Tipo A com velocidade de no mínimo 5Gbps e no mínimo 2 (duas) interfaces Thunderbolt 4;
- 3.3.1.4.7.** Deve possuir leitores de impressão digital e cartão de memória;
- 3.3.1.4.8.** No mínimo 1 (uma) HDMI 2.0;

#### **3.3.1.5. Tela de Vídeo:**

- 3.3.1.5.1.** Suporte à resolução de 1920x1080 com 250 Nits;
- 3.3.1.5.2.** Tela Plana com tamanho mínimo de 15,6 polegadas e possuir tecnologia antirreflexo;
- 3.3.1.5.3.** Deverá possuir integrado ao chassi da tela Câmera de vídeo e cortina de privacidade integrada sem o uso de adaptadores.

#### **3.3.1.6. Bios:**

- 3.3.1.6.1.** Deverá ser desenvolvida pelo mesmo FABRICANTE do equipamento ou via Copyright, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou adaptações, ou ajustes ou customizações. O FABRICANTE do computador deverá ter direito de edição irrestrito sobre a BIOS, garantindo assim segurança, adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;
- 3.3.1.6.2.** Deverá estar em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>) e o mesmo deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria PROMOTERS ou CONTRIBUTORS;
- 3.3.1.6.3.** O FABRICANTE do equipamento deverá disponibilizar a BIOS na versão mais atual e prover em seu site da internet todas as atualizações de aperfeiçoamento e segurança;
- 3.3.1.6.4.** Deverá dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, unidade de armazenamento, processador e memória com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deverá ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário;
- 3.3.1.6.5.** Deverá permitir acesso remoto ao POST (Power on Self Test) e BIOS para leitura e gravação, mesmo com o equipamento desligado, através da rede;

- 3.3.1.6.6.** Deverá permitir acesso remoto ao sistema operacional e processo de inicialização do microcomputador através de interface gráfica, com controle remoto do mouse e teclado (KVM remoto), independente do suporte de aplicações locais ou estado do sistema operacional;
  - 3.3.1.6.7.** Gerenciável remotamente, assumindo-se que o equipamento possa estar desligado, porém energizado pela rede elétrica e conectado localmente a rede de dados;
  - 3.3.1.6.8.** Deverá permitir ligar e desligar o computador remotamente, com controle de acesso, em horários programados;
  - 3.3.1.6.9.** Permite a inicialização remota a partir de imagem (ISO ou IMG) instalado na console de gerência, com acesso remoto gráfico, e utilização remota do teclado e mouse;
  - 3.3.1.6.10.** Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, unidade de armazenamento, processador e memória com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário;
  - 3.3.1.6.11.** Possuir senhas de Setup para Administrador e Disco.
  - 3.3.1.6.12.** Deverá possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do gabinete, de forma a permitir a detecção de abertura do gabinete;
  - 3.3.1.6.13.** Deverá suportar tecnologias de virtualização;
  - 3.3.1.6.14.** Deverá ter a capacidade de boot pela rede e por USB;
  - 3.3.1.6.15.** Deverá suportar atualizações remotas (via sistema de gerenciamento) ou atualizações do próprio BIOS em modo on-line (conectado à internet), além de recuperações de falhas;
  - 3.3.1.6.16.** Deverá possuir campo não editável com o número de série do equipamento gravado em memória não volátil e campo editável que permita inserir identificação customizada (identidade patrimonial com pelo menos 10 caracteres), capturáveis por aplicação de inventário;
  - 3.3.1.6.16.1.** Deverá possuir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador e outra para os recursos de administração da BIOS, permitindo que estas sejam ativadas e desativadas via setup.
- 3.3.1.7. Segurança:**
- 3.3.1.7.1.** A BIOS deverá estar em conformidade com a normativa de segurança NIST 800-193 ou ISO/IEC 19678:2015 ou outra similar, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma;
  - 3.3.1.7.2.** Deverá possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, de maneira que as informações não possam ser recuperadas, mesmo quando utilizados recursos profissionais para essa finalidade, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança ISO/IEC 27040:2015 ou NIST 800-88 e suas derivações. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo FABRICANTE do equipamento;
  - 3.3.1.7.3.** A BIOS deverá possuir uma cópia de segurança armazenada no próprio hardware ofertado, garantindo assim seja capaz de restaurar automaticamente caso seja corrompida ou ocorra falha durante sua atualização.



### **3.3.1.8. Processador:**

- 3.3.1.8.1.** Processador deverá possuir no mínimo 14 (quatorze) núcleos e 20 (vinte) cabeças de leitura (threads), com frequência máxima de processamento de no mínimo 5.2 GHz, com cache de no mínimo 24 MB (vinte e quatro megabytes) e trabalhar na arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits;
- 3.3.1.8.2.** Deve suportar a tecnologia Turbo ou Overclock automático;
- 3.3.1.8.3.** Processamento gráfico integrado ao processador;
- 3.3.1.8.4.** Suporte AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia e descryptografia de dados, ou superior;
- 3.3.1.8.5.** Deverá suportar tecnologias de virtualização e instruções SSE 4.2 e AVX 2;
- 3.3.1.8.6.** **O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento, ser de última geração.**

### **3.3.1.9. Controladora de vídeo:**

- 3.3.1.9.1.** Interface controladora de vídeo externa (off-board), com no mínimo 6 GB (seis gigabytes) de memória;
- 3.3.1.9.2.** Interface GDDR6, de no mínimo 128 bits e com largura de banda de no mínimo 224 GB/s;
- 3.3.1.9.3.** Suporte aos padrões OpenGL 4.6 e DirectX 12, ou versões superiores.

### **3.3.1.10. Unidade de Armazenamento:**

- 3.3.1.10.1.** Deverá possuir 1 (uma) unidade de armazenamento principal (interno) com capacidade mínima de armazenamento de 512 GB (quinhentos e doze gigabyte) utilizando-se de tecnologia SSD (Solid State Drive) do tipo PCIe NVMe M.2 (Non-Volatile Memory Express) com velocidade para leitura e gravação de no mínimo 5000MB/s.

### **3.3.1.11. Memória:**

- 3.3.1.11.1.** Deverá ser entregue com no mínimo 32 GB (trinta e dois gigabytes) de memória RAM instalada em Dual Channel;
- 3.3.1.11.2.** Não será aceito memória soldada/integrada a placa mãe;
- 3.3.1.11.3.** Do tipo DDR5 com frequência mínima de 4800MHz.

### **3.3.1.12. Softwares:**

- 3.3.1.12.1.** Sistema Operacional Microsoft® Windows Professional, com licença de uso 64 Bits, para uso corporativo, em sua última versão, no idioma português do Brasil, modalidade OEM, pré-instalado na imagem oferecida, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado de todos os drivers de dispositivos do equipamento.
- 3.3.1.12.2.** As mídias fornecidas deverão ser originais da Microsoft e para verificação de autenticidade dos softwares instalados, é necessária a entrega de declaração do fabricante do equipamento confirmando a instalação do software original no equipamento ou apresentar um certificado expedido pela Microsoft comprovando a originalidade dos softwares embarcados no equipamento.

### **3.3.1.13. Alimentação:**

- 3.3.1.13.1.** Bateria principal de Íon de Lítio, ou tecnologia superior, interna ao chassi, com capacidade mínima de 94Wh e com tecnologia de carregamento rápido;
- 3.3.1.13.2.** Fonte externa de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC com ajuste automático;



**3.3.1.13.3.** Conector plug do cabo de alimentação encaixável em tomada padrão NBR-14136.

**3.3.1.14. Acessórios:**

**3.3.1.14.1.** Maleta de couro ou material sustentável, do mesmo fabricante do equipamento, para transporte do mesmo e seus respectivos acessórios, possuindo divisões adequadas para tal, nas cores preta ou cinza sem detalhes coloridos;

**3.3.1.14.2.** Mouse sem fio, do mesmo fabricante do equipamento, com resolução de no mínimo 1600 dpi, 3 (três) botões com scroll de rolagem, receptor sem fio USB incluso, compatibilidade com o equipamento ofertado e possuir autonomia de bateria de no mínimo 36 meses ou ser do tipo recarregável.

**3.3.1.15. Certificações:**

**3.3.1.15.1.** Anexar comprovação de compatibilidade da solução tecnológica ofertada (informando o código do FABRICANTE) com ambiente operacional Microsoft Windows, na última ou penúltima versão, mediante relatório obtido no portal <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>.

**3.3.1.15.2.** Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold ou superior, para o computador e monitor, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site [www.epeat.net](http://www.epeat.net).

**3.3.1.15.3.** Compatibilidade com certificação MIL-STD-810 ou certificação similar do INMETRO ou órgão/agência reguladora nacional que comprove os mesmos níveis de teste de qualidade e durabilidade.

**3.3.1.15.4.** Deverá comprovar que o FABRICANTE do produto ofertado não possui atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais: aquelas relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 1981, e também aquelas que, por força de normas específicas, estejam sujeitas a controle e fiscalização ambientais; O FABRICANTE do equipamento ofertado deverá possuir a Certificação IBAMA referente a Qualidade Ambiental, em conformidade a Instrução Normativa IBAMA Nº 6 DE 15/03/2013 (Federal);

**3.3.1.15.5.** A empresa deverá apresentar, juntamente com a proposta, catálogo, prospectos, folhetos, certificados, manuais técnicos ou outros documentos de domínio público emitidos pelo fabricante, não sendo aceitos demais documentos de qualquer natureza, que comprovem as características técnicas do(s) produto(s) ofertado(s);

**3.3.1.15.6.** Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação 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 pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia RoHS.

**3.3.1.16. Outros Requisitos:**

**3.3.1.16.1.** Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados

que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis;

- 3.3.1.16.2.** 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;
- 3.3.1.16.3.** Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação;
- 3.3.1.16.4.** **Sob pena de desclassificação, a proposta apresentada deverá possuir todas as reais características do(s) equipamento(s) ofertado(s), assim como informar marca e modelo do equipamento e seus componentes (inclusive software e serviços), com descrição e quantidades. O simples fato de “COPIAR” e “COLAR” o descritivo contido neste Termo de Referência não será caracterizado como descritivo da proposta;**
- 3.3.1.16.5.** Deverão ser informados todos os componentes relevantes da solução proposta com seus respectivos códigos do FABRICANTE (marca, modelo, fabricante e part numbers), descrição e quantidades;
- 3.3.1.16.6.** Deverão ser fornecidos todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento do equipamento;
- 3.3.1.16.7.** Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem ser do mesmo fabricante, possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;
- 3.3.1.16.8.** O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso e fazer parte do catálogo de produtos comercializados pelo FABRICANTE. **Não serão aceitos equipamentos ou componentes que tenham sido descontinuados pelo FABRICANTE ou que estejam listados para descontinuidade futura (end-of-life) na data da análise das propostas;**
- 3.3.1.16.9.** Todos os componentes de hardware deverão ser de um único FABRICANTE ou em regime de OEM, não sendo permitida a integração de itens não homologados (ex.: memórias, disco rígido, unidades óptica) de terceiros que venha a ocasionar perda parcial ou total da garantia ou qualquer ônus financeiro adicional durante a vigência da garantia. Além disso, não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento às configurações solicitadas neste Termo de Referência;
- 3.3.1.16.10.** Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo FABRICANTE, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo FABRICANTE do equipamento.
- 3.3.1.17. Declarações:**
  - 3.3.1.17.1.** Declaração da empresa comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência.
- 3.3.1.18. Garantia:**

- 3.3.1.18.1.** Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo se quando o defeito for provocado por uso inadequado;
- 3.3.1.18.2.** Em caso de necessidade de troca do disco rígido por falha, o disco rígido com problema deverá ficar em posse da CONTRATANTE, por medida de segurança e confidencialidade das informações, salvo se a unidade de armazenamento ofertada for do tipo SED (self-encrypting drive) projetada para criptografar e descriptografar dados da unidade automaticamente sem a necessidade de entrada do usuário ou software de criptografia de disco;
- 3.3.1.18.3.** Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses (notebook, acessórios e bateria), fornecida pelo FABRICANTE, com suporte técnico de segunda-feira à sexta-feira, exceto feriados, das 8hs às 18hs. **A empresa deverá informar na proposta o período da garantia. No momento da análise da proposta será verificado junto ao FABRICANTE do equipamento, através de consulta, a disponibilidade de oferta da garantia e no momento da entrega do equipamento também será verificado o prazo;**
- 3.3.1.18.4.** O prazo máximo para atendimento e reparo/solução do problema que ocasionou o chamado, contado a partir da abertura do mesmo, será de até 5 (cinco) dias úteis, inclusive quando o mesmo implicar troca de peças ou componentes;
- 3.3.1.18.5.** No caso de substituição de peças, deverão ser fornecidos componentes sempre novos e de primeiro uso, apresentando padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos originais;
- 3.3.1.18.6.** O FABRICANTE deverá possuir Central de Atendimento para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;
- 3.3.1.18.7.** O FABRICANTE deverá disponibilizar software de análise proativa para a prevenção de problemas, habilitado para o equipamento, sendo disponibilizada as funções de detecção de pré-falhas, detecção de problemas em componentes, notificação e criação automatizada de ocorrências para a rápida resolução de falhas, ativado automaticamente pela ferramenta de suporte e monitoramento;
- 3.3.1.18.8.** O FABRICANTE também deverá oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como "chat", "e-mail" e página de suporte técnico na Internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting;
- 3.3.1.18.9.** Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados no local (ON-SITE);
- 3.3.1.18.10.** Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio FABRICANTE, que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série;
- 3.3.1.18.11.** Todos os drivers dos equipamentos deverão estar disponíveis para download no site do FABRICANTE durante todo o período de vigência da garantia;
- 3.3.1.18.12.** Devido à necessidade de atendimento de suporte à CONTRATANTE, caso a empresa não seja o mesmo FABRICANTE do equipamento ofertado, este deverá enviar juntamente com a sua proposta uma declaração do FABRICANTE do equipamento garantindo que

prestará o serviço de suporte e garantia nas condições, localidades e atendimento nos termos deste Termo ou comprovar através de PART NUMBER a totalidade do serviço contratado.

#### 4. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

4.1. Os equipamentos descritos no item 3 desse Termo de Referência deverão ser entregues da seguinte forma:

- 4.1.1. Os equipamentos solicitados deverão ser entregues, **em até 30 (trinta) dias corridos**, após a Autorização de Fornecimento devidamente preenchida e assinada pela Superintendência do SENAR-AR/TO;
- 4.1.2. Os equipamentos de informática descritos no item 3 desse termo de referência deverão ser entregues na sede do SENAR-AR/TO, situada no endereço : Quadra 103 Norte - Rua 05, conjunto 04, lote 38, CEP: 77.001-020, na cidade de Palmas/TO ou outro local a ser designado, conforme quantidade prevista na Autorização de Fornecimento, sob a presença de um técnico da área de TI da instituição, que fará a verificação e validação dos equipamentos entregues;
- 4.1.3. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem, acompanhado de nota fiscal, discriminado o quantitativo do produto, de acordo com as especificações técnicas;
- 4.1.4. Substituir dentro do prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, qualquer equipamento que não esteja dentro do padrão de qualidade, em bom estado de conservação, que necessite de reposição ou troca do produto ou que não esteja em conformidade com as especificações da nota fiscal;
- 4.1.5. Contratada substituirá qualquer bem adquirido e entregue com defeito ou vício na fabricação, por outro com a qualidade exigida, sem qualquer ônus para o SENAR-AR/TO, obedecendo aos regramentos estabelecidos no Código de Defesa do Consumidor – Lei nº 8.078/90.
- 4.1.6. Comunicar ao Contratante por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
- 4.1.7. Arcar com todas as despesas referentes a materiais, mão de obra, transporte, seguros, taxas, tributos, incidências fiscais e contribuições de qualquer natureza ou espécie, encargos sociais, salários e quaisquer outros encargos necessários à perfeita execução do objeto deste Termo;
- 4.1.8. Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições que culminaram em sua contratação.
- 4.1.9. Cumprir todas as cláusulas de Garantia e Suporte contidas neste Termo de Referência.

#### 5. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 5.1.1. A CONTRATANTE incumbe cumprir rigorosamente as cláusulas e condições previstas no presente instrumento, tais como:
- 5.1.2. Responsabilizar-se pela lavratura do contrato, com base no Regulamento de Licitações e Contratos SENAR-AR/TO;
- 5.1.3. Fornecer todas as informações necessárias para realização do objeto contratado de acordo com as exigências constantes neste Termo de Referência;
- 5.1.4. Acompanhar, controlar e avaliar a execução do objeto, através de funcionário designado;

- 5.1.5. Zelar para que sejam cumpridas as obrigações assumidas pela parte contratada;
- 5.1.6. Proporcionar à Contratada toda assistência e facilidades operacionais para o pleno desenvolvimento das atividades atinentes;
- 5.1.7. Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com o objeto contratado, diligenciando nos casos que exigirem providências corretivas;
- 5.1.8. Rejeitar no todo ou em parte, os serviços que estiverem em desacordo com o contratado;
- 5.1.9. Assegurar os recursos financeiros para custear o pagamento do objeto contratado nos prazos estabelecidos neste Termo de Referência.

## **6. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO – DO RECEBIMENTO, ACEITAÇÃO E ATESTO DE NOTA FISCAL**

- 6.1.1. Será(ão) designado(s) um ou mais colaborador(es) a critério da CONTRATANTE para administrar e fiscalizar este contrato, o(s) qual(is) terá(ão) as seguintes responsabilidades.
  - 6.1.1.1. Receber e examinar os serviços contratados, a fim de constatar sua procedência, qualidade e consonância com o objeto deste termo de referência;
  - 6.1.1.2. Atestar as nota(s) fiscal(is).
- 6.1.2. Não obstante, a CONTRATADA seja a única responsável pela execução de todos os serviços, a CONTRATANTE reserva-se no direito de exercer a mais ampla e irrestrita fiscalização sobre o serviço contratado, mediante fiscais designados.

## **7. DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO**

- 7.1. O valor total estimado para atender o objeto desta contratação será baseado em pesquisas realizadas no mercado.

## **8. DA RESCISÃO DO CONTRATO**

- 8.1. A inexecução total ou parcial das obrigações pode acarretar rescisão do contrato, com as consequências contratuais e outras previstas em lei e regulamento.
- 8.2. São motivos para a rescisão do contrato:
  - 8.2.1. Caso de inadimplência de qualquer das cláusulas contratuais;
  - 8.2.2. Ocorrendo liquidação judicial, concordata ou falência da CONTRATADA;
  - 8.2.3. Não cumprimento do contrato, sem justa causa e prévia comunicação a CONTRATANTE;
  - 8.2.4. Supressão, por parte da CONTRATANTE, de objetos que acarretem modificação do valor inicial do contrato além do valor permitido.
- 8.3. Não caberá a CONTRATADA indenização de qualquer espécie nos casos em que a mesma der causa à rescisão contratual por inadimplência de qualquer uma das normas contratuais vigentes e/ou não mencionadas neste termo, caso em que a CONTRATADA será considerada responsável para todos os efeitos legais.

## **9. DO PAGAMENTO**

- 9.1. O pagamento será efetuado através de transferência bancária da empresa fornecedora, em até 30 (trinta) dias, mediante a entrega dos equipamentos, incluindo-se, nesse caso, o pagamento

proporcional, quando da entrega parcelada, se acordada previamente, mediante apresentação da respectiva Nota Fiscal, devidamente atestada pelo fiscal do contrato.

- 9.2.** No ato do pagamento a contratada deverá apresentar as certidões de regularidade fiscais atualizadas e sem qualquer restrição.
- 9.3.** As notas fiscais deverão ser emitidas e enviadas somente entre os dias 1º e 20º do mês.

## **10. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

- 10.1.** As despesas decorrentes do objeto desta contratação serão atendidas com recursos provenientes da Programação Anual de Trabalho do SENAR-AR/TO, com 20% do centro de custo 01.03.07.003 CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI – ÁREA MEIO, 40% do centro de custo 01.03.06.004 CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS FPR – ÁREA FIM e 40% do centro de custo 03.05.08 CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ATEG – RECURSOS PRÓPRIOS.

**ASSESSORIA DE INFORMÁTICA**, aos 31 dias do mês de outubro do ano de 2023.

**Daniel Pereira Trancoso Borges**  
Assessor em Tecnologia da Informação

**Ana Carolina de a. G. Emmerich**  
Diretora de Administração e Finanças

*Depois de verificadas as condições deste Termo de Referência, APROVO-O, observadas as normas legais. Encaminho os autos a Comissão de Licitação para providências.*

**Rayley G. de S. Campos Luzza**  
Superintendente



## CERTIFICADO

**Documento:** Termo de Referência (R-2B906)  
Certificado de assinatura gerado em **07/11/2023, 11:10**.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [senarto.meuping.io/autenticar](https://senarto.meuping.io/autenticar) informando o código verificador **R-2B906** e o código CRC **E38C801B**.

## ASSINATURAS



**Daniel Pereira Trancoso Borges, Assessor(a) de Tecnologia da Informação**, 31/10/23 às 11:53  
CPF 011.\*\*\*.\*\*\*-90, IP 172.68.18.177, autenticação por usuário e senha.



**Ana Carolina de Azevedo Gevigier Emmerich, Diretor(a) Administrativo e Financeiro**, 31/10/23 às 18:07  
CPF 984.\*\*\*.\*\*\*-06, IP 172.68.18.43, autenticação por usuário e senha.



**Rayley Guida de Souza Campos Luzzi, Superintendente**, 07/11/23 às 11:10  
CPF 618.\*\*\*.\*\*\*-20, IP 172.70.55.182, autenticação por usuário e senha.