



ESTADO DE GOIÁS  
INDÚSTRIA QUÍMICA DO ESTADO DE GOIÁS IQUEGO  
GESTÃO DE CONTRATOS

## ANEXO Nº II/2025/IQUEGO/GEP-20875

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

#### ITEM 1 - MOUSE ÓPTICO (sem ser mini mouse), com as seguintes especificações mínimas:

- Conectividade através de cabo USB;
- Design ambidestro;
- Resolução 800 dpi ou superior;
- Cabo de 1,5 metros ou superior;
- Comprimento mínimo de 10,5 centímetros;
- Cor preta;
- Mínimo de três botões, incluindo a roda de rolagem (scroll);
- Compatível com Windows 10 ou posteriores;
- Certificações: RoHS, FCC;
- Com garantia mínima: 12 meses;
- Unidade de medida: unidade.

#### ITEM 2 - TECLADO, com as seguintes especificações mínimas:

- Padrão ABNT2 com, no mínimo, 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç”.
- Teclado com fio com conector USB sem adaptações.
- Ajuste de altura e inclinação. Os suportes deverão ser resistentes, evitando soltar ou quebrar com facilidade.
- Resistente à respingos.
- A impressão (gravação) sobre as teclas é do tipo permanente, de boa visibilidade, não podendo as letras e os caracteres se apagar ou apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. Durante o período de garantia, havendo mais de duas letras ou caracteres com esse tipo de ocorrência, os teclados deverão ser substituídos, sem custos para o contratante.
- Teclado com fio. O cabo deverá possuir extensão mínima de 1,6 metros.
- Deverá possuir bloco numérico separado das demais teclas e o bloco das letras e caracteres não poderá ser curvo ou separado.
- LED indicador de teclado numérico habilitado.
- LED indicador de tecla “Caps Lock” pressionada.
- Teclas macias, não podendo travar ou endurecer durante o uso.
- Possuir tecla logo do Windows para atalhos e acesso às funções especiais.
- Possuir 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.
- Cor predominantemente preta.
- Conector USB padrão sem o uso de adaptadores.
- Compatível com os Sistemas Operacionais Windows e Linux.
- Com garantia mínima: 12 meses;
- Unidade de medida: unidade.

#### ITEM 3 - PEN DRIVE - 64 GB, com as seguintes especificações mínimas:

- Novo, original;
- USB 3.0 ou superior;
- Compatível com Windows® 11, 10, MacOS (v.10.15.x +), Linux (v. 4.4 +);
- Sistema plug and play;
- Acondicionado cada unidade em embalagem fechada e lacrada;
- Alcançar velocidade de escrita de 40 MB/s;
- Alcançar velocidade de leitura de 100 MB/s;
- Com garantia mínima: 12 meses;
- Unidade de medida: unidade.

#### ITEM 4 - ADAPTADOR DisplayPort para VGA, com as seguintes especificações mínimas:

- Entrada: DisplayPort macho / Saída: VGA;
- Contém um pequeno cabo de no mínimo 3 cm, e no máximo 15cm entre os conectores;
- DisplayPort e VGA;
- Deve suportar resolução de 1080p;
- Com garantia mínima: 12 meses;
- Unidade de medida: unidade.

#### ITEM 5 - ESTABILIZADOR - 1000 VA, com as seguintes especificações mínimas:

- Potência nominal: 1000/1000VA;
- Tensão de entrada: Bivolt 115V/220V automático;
- Tensão de saída: 115V;

- Corrente Nominal de entrada; 8,7A (115V) e 4,6 (220V);
- Faixa de variação da tensão de entrada p/ regulação 6%/: 178V a 235V (em rede 220V);
- Máxima tensão de entrada permitida: 270V;
- Regulação de saída: + 6%;
- Atuação da proteção de subtensão/ sobretensão na saída: 9,6V/136V;
- Rendimento com carga nominal: > 90%;
- Tomadas elétricas de saída: 4 ou superior - Padrão Brasileiro de Plugues e Tomadas;
- Gabinete: Plástico antichama;
- Fusível Rearmável;
- Frequência 60 HZ, Tipo Microprocessado RISC/FLASH C/8 Estágios Regulação;
- Aplicação Microcomputadores E Impressoras;
- Normas Técnicas NBR 14373;
- Com garantia mínima: 12 meses

**ITEM 6 - FILTRO DE LINHA - 4 tomadas 10A - NBR 14136**, com as seguintes especificações mínimas:

- Chave liga-desliga tipo disjuntora: DPS classe III Unipolar 10A
- Chave liga-desliga com indicação luminosa
- Bivolt 115/220V
- 4 Tomadas de Saída 10A (NBR-14136)
- Cabo tripolar de 1,5 metro (NBR NM-247-5)
- Gabinete plástico
- Proteção contra Surtos por varistor: 300V, 220J 10/1000us
- Proteção contra Sobrecargas
- Proteção contra curto-circuito nas tomadas de saída
- Frequência de rede: 50 ou 60Hz
- Tipo do cabo: PP 3 x 0,75mm
- Pico de corrente: 6500A 8/20us
- Atenuação: EMI e RFI
- Com garantia mínima: 12 meses

**ITEM 7 - HD EXTERNO - 1TB DE ARMAZENAMENTO - USB 3.0**, com as seguintes especificações mínimas:

- Capacidade: 1TB (Tera Byte);
- Deve ser alimentado exclusivamente pela porta USB;
- Deverá ter suporte a USB 3.0 para transferência de dados;
- Deverá funcionar com um único cabo (alimentação e dados);
- Deve possuir HD embutido de 2,5 (polegadas);
- O case e o disco devem constituir uma única peça, não sendo permitido a utilização de caixa (case) e disco de fabricantes diferentes;
- Com garantia mínima: 12 meses.

**ITEM 8 - UNIDADE SSD, 480GB DE ARMAZENAMENTO, SATA III, 2.5"**, com as seguintes especificações mínimas:

- Capacidade: 480GB (Giga Byte);
- Formato: 2.5";
- Interface SATA Rev. 3.0 (6Gb/s) – compatibilidade com versões anteriores para SATA Rev. 2.0 (3Gb/s);
- até 500MB/s para leitura e 450MB/s para gravação;
- Dimensões: 100mm x 69,9mm x 7mm (2.5");
- Expectativa de vida útil 1 milhão de horas MTBF
- Com garantia mínima: 12 meses.

**ITEM 9 - DISCO DELL 1.2TB, 10K RPM, SAS 12Gb/sec**, com as seguintes especificações mínimas:

- Tipo: Disco rígido - hot-swap
- Capacidade: 1.2TB;
- Fator de forma: 2.5";
- Interface: SAS;
- Taxa de transferência de dados: 12Gbps;
- Velocidade de Rotação: 10000 rpm;
- Formato avançado: 512n;
- Acompanha gaveta Hot Plug;
- Projetado para Dell PowerEdge T420;
- Com garantia mínima: 12 meses.

**ITEM 10 - MÓDULO DE MEMÓRIA RAM PARA SERVIDOR DELL T420**, com as seguintes especificações:

- Capacidade: 16 GB (cada módulo);
- Tipo: DDR3 ECC Registered (RDIMM);
- Serão aceitos módulos de memória RAM de fabricantes certificados (Kingston, Crucial, Samsung, Corsair ou equivalentes) ou Memórias OEM Dell;
- Compatibilidade garantida com servidor Dell PowerEdge T420;
- Velocidade: 1600 MT/s;
- Padrão: PC3-12800R;
- Produto novo;
- Com garantia mínima: 12 meses.

**ITEM 11 - CÂMERA DE VÍDEO WEBCAM - 1080 p (Full HD)**, com as seguintes especificações mínimas:

- Deverá suportar resolução de 1920 x 1080 pixels;
- Deverá suportar no mínimo 30 (trinta) quadros por segundo;
- Deverá possuir foco automático;
- Deverá possuir correção de luz automática;
- Deverá possuir clipe universal ajustável, de forma a se fixar em qualquer monitor LCD/LED;
- Deverá possuir microfone integrado estéreo com redução de ruído;
- Deverá ser compatível com no mínimo o sistema operacional Windows 10 de 64 bits;
- Deverá possuir comunicação Plug-and-Play via USB 2.0 com cabo de no mínimo 1,2 metro;
- Não serão aceitos dispositivos com plug P2 ou similar separado para o microfone embutido;
- Com garantia mínima: 12 meses.

**ITEM 12 - HEADSET (Fone de ouvido), com as seguintes especificações mínimas:**

- Adequado para comunicação de áudio por computadores com suporte, aos sistemas operacionais Windows 10 ou superior;
- Com as funções de fones de ouvido e microfone em um único dispositivo;
- Possuir alto-falantes com supressão de ruído passiva;
- Possuir a função estéreo (dois alto-falantes), com Tiara/Haste ajustável/Regulável, sobre a cabeça;
- Microfone com supressão de ruído;
- Suportar a função de limitador acústico para proteção contra picos de som;
- Permitir Instalação com função Plug and Play;
- Conectividade via interface USB A;
- Controle de volume no cabo de conexão;
- Controle para função mudo no cabo de conexão, com indicativo de sua alteração por áudio (BIP) e visual (LED);
- Controle para função liga e desliga para os fones de ouvido e microfone no cabo de conexão, com indicativo de sua alteração por áudio (BIP) e visual (LED);
- Comprimento mínimo do cabo: 2,0 m;
- Possuir braço de microfone e flexível com eixo ajustável;
- Possuir protetor de ouvido almofadado supra auriculares, não sendo aceitos do tipo circumaurais;
- Escala de frequência para os alto-falantes com variação entre 20 Hz a 20 kHz;
- Escala de frequência para o microfone com variação entre 100 Hz a 10 kHz;
- Com garantia mínima: 12 meses.

**ITEM 13 - SWITCH GIGABIT DE MESA DE 5 PORTAS, com as seguintes especificações mínimas:**

- 5 portas RJ45 de 10/100/1000Mbps (Autonegociação/Auto MDI/MDIX);
- Suportar autoaprendizagem de endereço MAC e MDI/MDIX automático;
- Padrões e Protocolos: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p
- 10Base-T: Categoria de cabo UTP 3, 4, 5 (máximo 100m)
- Fonte de Alimentação: 100~240VAC, 50/60Hz;
- Taxa de Encaminhamento de Pacotes: 7.4Mpps;
- Tabela de Endereços MAC: 8K;
- Memória de Buffer de Pacote: 2Mb;
- Jumbo Frame: 16KB;
- QoS: suportar porta baseada em prioridade 802.1p
- Características L2: IGMP Snooping, Link Aggregation, Espelhamento de Porta, Diagnósticos de Cabo, Prevenção de Loop;
- VLAN: suportar até 32 VLANs simultaneamente (fora de 4K VLAN IDs);
- Certificação: FCC, CE, RoHS;
- Gerenciável por meio de web browser e/ou utilitário fornecido pelo fabricante;
- Montagem em caixa de metal;
- Com garantia mínima: 12 meses.

**ITEM 14 - MICROCOMPUTADOR DESKTOP COM MONITOR, MOUSE E TECLADO, com as seguintes especificações mínimas:**

- **Placa-mãe:**
  - Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, ou fabricada sob sua especificação, não sendo aceito o emprego de placas-mãe de livre comercialização no mercado.
  - Deverá ser totalmente compatível com o processador ofertado.
  - O chipset da placa mãe deverá ser do mesmo fabricante do processador principal, se Intel deverá ser Q670 e se AMD deverá ser AMD PRO 600 ou PRO 665.
  - Deverá suportar expansão de memória DDR5 até no mínimo 64 Gb.
  - Suportar ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*), com controle automático de rotação do ventilador da CPU.
  - Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (trusted platform module) compatível com a norma TPM *Specification Version 2.0* ou superior especificada pelo TCG (*Trusted Computing Group*). A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.).
  - BIOS que permita atualização, com suporte a atualização remota por meio de software de gerenciamento.
  - Suportar Boot por pen drive ou drive conectado ao USB.
  - Na inicialização do microcomputador, deverá ser mostrado na tela do monitor o nome do fabricante do equipamento. O logotipo do fabricante deverá ser único para todos os equipamentos.
  - As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante.
  - Permitir ligar e desligar o micro remotamente, com controle de acesso, independente do estado do sistema operacional.
  - Permitir a instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso
  - remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação.
  - Deverá possuir no mínimo 02 slots M.2 para armazenamento.
- **Processador**
  - A marca e o modelo do processador ofertado deverão ser, obrigatoriamente, explicitados na proposta de fornecimento.
  - Deve ser de última geração disponível pelo fabricante do processador no mercado nacional, com processo de fabricação vigente, não podendo estar em descontinuidade. Se Intel deverá ser da 14ª geração ou superior, se AMD deve ser da série 8000;

- Compatível com instruções 64-bit.
- Compatível com instruções SSE4.1, SSE4.2, AVX2, ou superior.
- Deve possuir TDP (Thermal Design Power – quantidade de potência que o sistema de resfriamento do processador deve ser capaz de dissipar) base de 35 W.
- Capacidade de multithreading (SMT).
- O processador deve possuir proteção aprimorada contra ataques abaixo do sistema operacional e recursos avançados de detecção de ameaças.
- Suportar virtualização de hardware.
- Suportar AES ("Advanced Encryption Standard"), para criptografia de dados.
- A controladora de vídeo deverá ser compatível com DirectX 12 ou superior e WDDM (*Windows display Driver Model*).
- Memória cache total mínima de 20 (vinte) MB.
- Deve possuir no mínimo 6 (seis) núcleos físicos e 12 threads.
- Capacidade de multithreading (SMT).
- O processador deverá obter pontuação (score) de desempenho igual ou superior a 23.000 (vinte e três mil) pontos aferidos pelo site [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net), no link [https://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php);
- A pontuação obtida pelo processador deve ser apresentada junto com a proposta.
- Será aceita pontuação dentro de uma margem de 5% (cinco por cento) do score registrado na data de publicação do Edital.
- Processador gráfico integrado à CPU, com pontuação não inferior a 1500 (mil e quinhentos) no site <https://www.videocardbenchmark.net/>.
- **Interfaces e dispositivos integrados à placa-mãe**
  - Controladora PCIe Gen 4.0 ou superior, para gerenciamento de SSD (*Solid- State Drive*).
  - No mínimo 6 (seis) portas USB instaladas na placa mãe, sendo:
    - 1 (uma) porta tipo USB-C 3.2 Gen 1 ou superior na parte frontal;
    - 1 (uma) porta tipo USB-A 3.2 Gen1 na parte frontal;
    - 4 (quatro) portas USB-A na parte traseira, sendo, no mínimo, duas USB-A 3.2 Gen1;
    - Pelo menos uma porta USB-A deverá ter função de carregamento com o equipamento desligado, desde que conectado a uma fonte de energia ativa.
    - Não será permitida, em nenhuma hipótese, a utilização de adaptadores ou hubs externos.
  - Possuir adaptador de rede integrado, com conector RJ45 fêmea, compatível com os padrões Ethernet 10/100/1000 "autosensing", leds indicadores de atividade de rede, implementação dos padrões IEEE 802.3, 802.3X função wake-on-lan sendo ativada totalmente pela BIOS, não havendo qualquer opção que dependa de jumpers ou DIP switches. Permitir acesso remoto ao microcomputador mesmo com este desligado (considerando que esteja conectado na tomada elétrica e rede lógica), ou com o sistema operacional travado ou inacessível.
  - Suportar autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa. Permitir o acesso remoto ao computador mesmo que o sistema operacional não tenha sido inicializado.
  - Permitir acesso remoto, através de conexão TCP/IP, à interface gráfica do microcomputador, com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado.
  - Controlador de som estéreo 16 bits ou superior.
    - Deverá possuir, no mínimo, 1 (um) conector tipo combo para entrada e saída de áudio na parte frontal.
    - O equipamento deverá possuir 1 (um) alto-falante integrado ao gabinete conectado diretamente à controladora de som do próprio microcomputador.
  - Controladora de rede wireless integrada ao gabinete, compatível com o padrão 802.11ax (Wifi 6E) e versões anteriores. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.
  - Possuir interface Bluetooth 5.2 ou superior, integrada ao equipamento, sem uso de adaptadores.
  - Controladora de vídeo integrada ao processador possuindo, no mínimo, 02 (dois) conectores de saídas de vídeo, sendo:
    - 1 conector DisplayPort 1.4a ou superior;
    - 1 conector HDMI 1.4b ou superior;
- **Armazenamento:**
  - Armazenamento do tipo SSD (*Solid-State Drive*) interno com capacidade mínima de 250 GB, interface PCIe 4.0 x4 NVMe 1.3 formato M.2 tamanho 2280 (ou com dimensão inferior), compatível com a controladora exigida.
  - Capacidade de leitura sequencial de, no mínimo, 3.000 MB/s e capacidade de escrita sequencial de, no mínimo, 2100 MB/s e MTBF de, no mínimo, 1.500.000 (um milhão e quinhentos) mil horas.
- **Memória**
  - Memória instalada de, no mínimo, 16 (dezesesseis) Gigabytes de memória RAM – DDR-5 4800 MHz ou superior, instalada em 01 (um) único módulo.
- **BIOS:**
  - BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão Plug & Play.
  - Suportar SMBIOS v.2.3 ou superior (*System Management BIOS*).
  - BIOS em português ou inglês, deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou ter seus direitos autorais na posse do fabricante.
  - Deve estar em conformidade com a especificação UEFI 2.5 ou superior (<http://www.uefi.org>). A comprovação de compatibilidade do fabricante da BIOS com o padrão UEFI deve ser comprovada por meio do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria Promoters ou Contributors.
  - Deverá ter suporte a ACPI 6.0 (*Advanced Configuration and Power Interface*) com controle automático de rotação do ventilador da CPU.
  - Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados definitivamente contidos nas unidades de armazenamento em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;
  - Deverá o equipamento dispor de software para diagnóstico de problemas com as seguintes características:
    - A fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (*Unified Extensible Firmware Interface*) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);
    - Deverá verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: Processador; Memória; Disco rígido (ou memória de armazenamento).
  - Função de registro de número de série da placa-mãe com leitura remota e por software de gerenciamento, mesmo com o computador desligado (considerando que esteja conectado na tomada elétrica e rede lógica).
  - Função de registro de número de patrimônio e leitura remota por software de gerenciamento, mesmo com o microcomputador desligado (considerando que esteja conectado na tomada elétrica e rede lógica).
  - Deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar as interfaces "USB" de forma individual e possuir a opção de restringir a utilização das portas USB para somente leitura, não sendo possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB externo.

- Capacidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado pelo usuário, e religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse (função *Suspend ou Sleep ou Standby*).
- Controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para os recursos de gerência e outra para alteração das configurações da BIOS, inclusive para acesso ao HD do equipamento,
- Possibilidade de gravar inventário de hardware em memória não volátil na placa-mãe, sendo tais informações recuperáveis por software de gerenciamento.
- Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows. As atualizações da BIOS, quando disponibilizadas, deverão constar no site do fabricante do equipamento, acessíveis de forma gratuita e aberta no site do fabricante do equipamento, isto é, sem a necessidade de inserir o número de identificação do equipamento/número de série e ou login e senhas para acesso aos drivers;
- O equipamento ofertado deve possuir dispositivo integrado ou funcionalidade na BIOS com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades:
  - Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do disco;
  - Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no disco ou arquivos específicos;
  - Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão;
- As funcionalidades descritas no item anterior deverão ser ativadas remotamente através de um console web; Esse dispositivo ou funcionalidade na BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista nesta contratação, e devidamente comprovado no site <https://www.absolute.com/partners/device-compatibility/> ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas.
- **Monitor**
  - Monitor de vídeo com tecnologia LED ou IPS de, no mínimo, 21.5 polegadas, com relação dimensional Horizontal/Vertical;
  - Deverá possuir ajuste de altura e rotação com o microcomputador fixado de, no mínimo, 100 mm e rotação de 90° (noventa graus);
  - Tempo de resposta de, no mínimo, 8 ms;
  - Resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;
  - Brilho de, no mínimo, 250 cd/m²;
  - Conectores: ao menos 1 (um) HDMI (digital), 1 (um) DisplayPort;
  - Pixel Pitch de, no máximo, 0,295 mm;
  - Contraste de, no mínimo, 1000:1 (estático);
  - Número de cores de, no mínimo, 16,7 milhões;
  - Permitir ajustes de contraste e brilho da imagem;
  - Permitir Reset para o padrão de fábrica;
  - Controle de Cor: Seleção RGB e Temperatura de Cor;
  - Configurar o Tempo de Exibição do Menu Digital e o Idioma;
  - Economia de Energia: Compatível com Energy Star;
  - Acessórios inclusos: Cabo de Alimentação (1,8 m), Cabo HDMI (1,8 m), Cabo DisplayPort (1,8 m), guia de instalação;
- **Gabinete, fonte e kit de segurança**
  - Possuir baixo nível de ruído conforme normas da ABNT ou ISO (NBR 10152 ou ISO 7779 e 9296.), ou através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão acreditado pelo INMETRO.
  - Desktop mini - Ultra Small Form Factor. Formato ultracompacto. Base/pés antiderrapante. Cor predominantemente preta.
  - Deverá permitir ser instalado na posição horizontal ou vertical (com o fornecimento do respectivo suporte), com volume não superior a 1.300 cm³, desconsiderando os cabos, a fonte e o suporte vertical.
  - Sistema de ventilação dimensionado para a refrigeração ideal dos componentes internos, operando em sua capacidade máxima durante, pelo menos, dez horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado.
  - Botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete.
  - Alto-falante integrado do tipo "buzzer" com capacidade de reproduzir os sons de alerta gerados pelo sistema e possuir no mínimo 1 (um) alto falante interno ao gabinete de pelo menos 1 (um) Watt de potência, compatível com a controladora de som do equipamento e com capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional.
  - Fornecimento de fonte de energia compatível e todos os cabos de alimentação para ativação do equipamento. A fonte deve aceitar tensões de 110 a 240 Volts 50-60 Hz, de forma automática e deverá possuir potência nominal máxima de 180 Watts, sendo capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa-mãe, microprocessador, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos). O cabo de energia deverá ter tomada macho padrão ABNT 14136:2002 e ter no mínimo 1,80 metros.
  - Sensor de intrusão com detecção de abertura do gabinete, registro de evento, com acesso por meio de software de gerenciamento. Deverá possuir dispositivo de segurança conectado à placa-mãe que permite ao software de gerenciamento detectar a violação física do gabinete, mesmo desligado, considerando que esteja conectado na tomada elétrica e rede lógica.
  - Acabamento interno com superfícies não cortantes, inclusive nas entradas de ar.
  - Kit trava de segurança para impedir a abertura não autorizada do equipamento, bem como evitar a remoção do equipamento da estação de trabalho.
  - A trava de segurança deverá:
    - Ser fabricada em metal resistente e de tamanho que não prejudique o encaixe das conexões do equipamento;
    - Possibilitar travamento através do sistema de push button ou chave;
    - Possuir adaptador metálico, rígido e resistente para prender no slot de segurança universal do gabinete do microcomputador;
    - Possuir duas chaves tubulares para cada fechadura;
    - Cada trava e sua respectiva chave deverá conter uma gravação numérica que permita a correta identificação.
  - O cabo de aço deverá:
    - Ser revestido em PVC na cor predominantemente preta, cinza ou transparente (incolor);
    - Possuir aproximadamente 4 mm de espessura podendo variar 25% para mais ou para menos;
    - Possuir laço numa das pontas com no máximo 12 cm de comprimento da junção do cabo;
    - Ter a junção do laço revestida de material resistente e protegida que não possibilite o desfazimento do laço;
    - Ter entre 1,70 e 1,90 metros de comprimento da ponteira até o fim do laço
- **Sistema operacional pré-Instalado, drivers**
  - Os equipamentos deverão ser entregues com a licença do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits OEM, todos no idioma Português do Brasil.
  - Deverá entregar o equipamento com o sistema operacional pré-instalado com todos os drivers de dispositivos de hardware necessários para o seu funcionamento.

- O fabricante do equipamento deverá disponibilizar em seu website, para o equipamento ofertado, download de todos os drivers de dispositivos nas suas versões mais atuais para o sistema operacional exigido.
- Deverá permitir a reinstalação do Sistema Operacional a partir da BIOS com o micro conectado à Internet.
- **Teclado**
  - Padrão ABNT2 com, no mínimo, 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç”.
  - Teclado com fio com conector USB sem adaptações.
  - Ajuste de altura e inclinação. Os suportes deverão ser resistentes, evitando soltar ou quebrar com facilidade.
  - Resistente à respingos.
  - A impressão (gravação) sobre as teclas é do tipo permanente, de boa visibilidade, não podendo as letras e os caracteres se apagar ou apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. Durante o período de garantia, havendo mais de duas letras ou caracteres com esse tipo de ocorrência, os teclados deverão ser substituídos, sem custos para o contratante.
  - Teclado com fio. O cabo deverá possuir extensão mínima de 1,6 metros.
  - Deverá possuir bloco numérico separado das demais teclas e o bloco das letras e caracteres não poderá ser curvo ou separado.
  - LED indicador de teclado numérico habilitado.
  - LED indicador de tecla “Caps Lock” pressionada.
  - Teclas macias, não podendo travar ou endurecer durante o uso.
  - Possuir tecla logo do Windows para atalhos e acesso às funções especiais.
  - Possuir 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.
  - Cor predominantemente preta.
  - Conector USB padrão sem o uso de adaptadores.
  - Compatível com o Sistema Operacional exigido.
- **Mouse**
  - Mouse óptico, com resolução mínima de 1000 dpi.
  - Mouse com fio, com conector USB sem adaptações.
  - Dois botões e “scroll wheel”, ambidestro (simétrico).
  - Cor predominantemente preta.
  - Desenho anatômico para ambas as mãos.
  - Plug-and-play, compatível com o Sistema Operacional exigido.
  - Acompanhar mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse óptico.
- **Comprovações de adequação às políticas e normas de segurança, ergonomia e ambiental**
  - Possui certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) no mínimo na categoria SILVER ou certificação equivalente ou superior, emitida por organismo acreditado pelo INMETRO.
  - RoHs (*Restriction of Certain Hazardous Substances*). A exigência visa a restrição de uso de substâncias nocivas no processo de fabricação dos equipamentos.
  - Deverá ser apresentada certificação Energy Star® 6.0 (ou atual) através do site [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov) ou apresentar relatório técnico de ensaios de conformidade de consumo de energia, emitido por laboratório de ensaio acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) do Inmetro, de acordo com a norma NBR/ISO IEC 17025;
  - Deve ser entregue certificação comprovando que o modelo do equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, ou através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão acreditado pelo INMETRO.
  - Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF (*Desktop Management Task Force*) que especifica o padrão “DMI” de gerenciamento. O certificado será conferido através de acesso à página <http://www.dmtf.org/about/list/>. Apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída;
  - O fabricante do equipamento, deverá ser membro da EICC ou possuir Certificação válida OHSAS 18001 ou ISO45001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da EICC, <http://www.eiccoalition.org/about/members> ou apresentar o Certificado da OHSAS 18001 válido ou ISO45001;
  - Comprovação que os produtos ofertados pertencem à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica;
  - O fabricante deve possuir gestão de responsabilidade social em toda sua cadeia de fornecimento, comprovado através do site <http://www.responsiblebusiness.org/about/members/> > como members;
  - Sistema de logística reversa em conformidade com a GreenEletron, comprovado através do site <https://greeneletron.org.br/associados>, onde o fabricante deverá estar relacionado como associado.
- **Comprovação de compatibilidade**
  - Para o modelo de microcomputador ofertado, deve ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 11 Professional através de lista de compatibilidade de hardware disponibilizada no site da Microsoft. Link: <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>.
  - Os equipamentos ofertados (Marca e Modelo) não poderão estar em processo de descontinuidade e não deverão ser descontinuados até 60 (sessenta) dias após a data da abertura do certame. A licitante vencedora deverá apresentar declaração do fabricante como comprovação.
- Garantia e suporte técnico por 60 meses on-site.

#### ITEM 15 - MONITOR DE VÍDEO DE 21.5 POLEGADAS - sem câmera, com as seguintes especificações mínimas:

- Monitor de vídeo com tecnologia LED ou IPS de, no mínimo, 21.5 polegadas, com relação dimensional Horizontal/Vertical;
- Deverá possuir ajuste de altura e rotação;
- Tempo de resposta de, no mínimo, 8 ms;
- Resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;
- Brilho de, no mínimo, 250 cd/m²;
- Conectores, pelo menos: 1 (um) HDMI (digital), 1 (um) DisplayPort;
- Pixel Pitch de, no máximo, 0,295 mm;
- Contraste de, no mínimo, 1000:1 (estático);
- Ângulo de visão horizontal e vertical de, no mínimo, 178° (cento e setenta e oito graus);
- Número de cores de, no mínimo, 16,7 milhões;
- Permitir ajustes de contraste e brilho da imagem;
- Permitir Reset para o padrão de fábrica;
- Controle de Cor: Seleção RGB e Temperatura de Cor;
- Configurar o Tempo de Exibição do Menu Digital e o Idioma;



- Economia de Energia: Compatível com Energy Star;
- Acessórios inclusos: Cabo de Alimentação (1,8 m), Cabo HDMI (1,8 m), Cabo DisplayPort (1,8 m), guia de instalação;
- Com garantia mínima: 36 meses on-site

**ITEM 16 - ESTAÇÃO DE TRABALHO CORPORATIVA (Workstation), com as seguintes especificações mínimas:**

- Gabinete tipo Torre;
- Fonte de alimentação externa de 110/220 V/AC, chaveada automaticamente.
- Chipset do mesmo fabricante do processador ofertado;
- Deverá possuir, no mínimo, os seguintes slots e conectores integrados:
  - 01 (um) slot PCIe x16 Gen4
  - 01 (um) slot PCIe x4 Gen4 ou superior
  - 02 (dois) slots M.2 PCIe Gen3 ou superior para discos NVMe
  - 03 (três) conectores SATA 3
- Placa-mãe, sem uso de placa de expansão para módulo de memória, ou superior, que permita a expansão para até 128 (cento e vinte e oito) GB; DDR5;
- Conectores integrados à placa-mãe, para entrada/saída de sinal, identificados no padrão de cores PC'99 System Design Guide, bem como pelos nomes ou símbolos e disponibilizadas nas quantidades mínimas:
- Oito portas USB com as seguintes características mínimas:
  - 02 (duas) portas USB Tipo-C;
  - 04 (quatro) portas USB 3.2 na parte frontal;
  - 01 (uma) porta USB Tipo-C 3.2 na parte frontal;
  - 02 (duas) portas com velocidade de 10 Gbps;
  - 01 (uma) porta com recurso de PowerShare.
- Um conector para saída de som (headphone) e outro para entrada (microfone), sendo aceito interface do tipo combo, localizados na parte frontal do equipamento. Possuir, no mínimo, 01 alto-falante interno, com 2W RMS de potência, compatível com a controladora de som.
- Placa-mãe do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceita solução em OEM ou placas encontradas no mercado comum. Deverá possuir chip de segurança integrado, no padrão TPM versão 2.0 ou superior, não será aceita solução em slot. Deverá acompanhar software para implantação e utilização dos recursos de segurança do chip TPM da placa-mãe.
- Processador de arquitetura x86 com suporte a 32bits e 64bits;
- Processador 14ª geração Intel® Core™ i7-14700 (20-core, cache de 33MB, 2.1 GHz to 5.4GHz), ou superior;
- Deverá possuir suporte a AES, para criptografia de dados e ser pelo menos de penúltima geração disponível no mercado utilizado pelo fabricante do computador;
- Suporte a memória RAM DDR5 5600MT/s;
- Memória Trinta e dois Gigabyte (32 GB), em 1 (um) módulo de 32GB, do tipo DDR-5;
- Suportar tecnologia dual-channel;
- Deverá possuir capacidade de expansão para, no mínimo, 128 (cento e vinte e oito) GB.
- A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de O&M ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre a BIOS. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no site do fabricante;
- BIOS em português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>) e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager);
- Comprovação de compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada por meio do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
- Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação, realizada por software;
- Suporte a ACPI 2.0 (Advanced Configuration and Power Interface) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;
- Capacidade de proteção da memória flash contra gravação, realizada por intermédio da desativação de opção por software em configuração no setup da BIOS;
- Possuir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador e outra para os recursos de administração da BIOS (Power On e Setup, respectivamente);
- Poderá ser solicitada a gravação do número do patrimônio do equipamento, fornecida pela Contratante, em campo próprio da BIOS;
- Poderá ser solicitado que a licitante vencedora entregue os equipamentos com o logotipo da Contratante estampado na inicialização da BIOS dos equipamentos;
- Deverá o equipamento dispor de software para diagnóstico de problemas com as seguintes características:
  - A fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado, o software de diagnóstico deverá ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do firmware do equipamento, através do acionamento de tecla função (F1...F12);
  - O software de diagnóstico deverá ser capaz de informar, através de tela gráfica: O fabricante e modelo do equipamento; processador; memória RAM; firmware do equipamento; capacidade do disco rígido;
  - Deverá verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: Processador; Memória; Disco rígido (ou memória de armazenamento).
- Permitir acesso remoto ao POST (procedimento de inicialização) e BIOS para leitura e gravação, mesmo com o equipamento desligado, através da rede;
- 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;
- Deverá ser gerenciável remotamente, assumindo-se que possa estar desligado, porém energizado pela rede elétrica e conectado localmente à rede de dados;
- Deverá permitir ligar e desligar o microcomputador remotamente, com controle de acesso, em horários programados;
- Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware, mesmo com o equipamento desligado;
- Permitir inicialização remota a partir de imagem (.iso ou .img), com acesso remoto gráfico, e utilização remota do teclado e mouse;
- Deverá permitir acesso remoto ao sistema operacional através de interface gráfica, com controle remoto do mouse e teclado, independente do suporte de aplicações locais ou estado do sistema operacional;
- Deverá permitir acesso remoto ao POST (procedimento de inicialização) e BIOS (para leitura e gravação);
- Permitir todas as funções acima especificadas em rede 802.1x;
- A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST SP 800-193, provendo equipamentos mais seguros conforme as exigências previstas na Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709/2018, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma;
- Deve implementar mecanismo de atualização da BIOS através da rede de dados;

- Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados definitivamente contidos nas unidades de armazenamento como: HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.
- Controladora de disco: NVMe PCIe 4.0 ou superior, integrada placa-mãe, com capacidade para controlar, no mínimo, 2 (dois) discos para o equipamento ofertado;
- Controladora de vídeo: Placa de vídeo dedicada 8GB GDDR6 NVIDIA® GeForce RTX™ 4060 (ou modelo superior).
- Monitor de vídeo com tecnologia LED ou IPS de, no mínimo, 21.5 polegadas, com relação dimensional Horizontal/Vertical e, pelo menos, possuir as conexões: 1 (um) HDMI (digital), 1 (um) DisplayPort;
- O monitor de vídeo deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador;
- Unidade de disco: Uma unidade do tipo SSD no formato M.2, padrão PCI-E Gen4 x4 ou superior e com, no mínimo, 1 TB de capacidade (sem a necessidade de utilização de compactadores), indicado pelo Sistema Operacional exigido nesta especificação, devendo possuir a tecnologia NVME nativa e possuir velocidade de, no mínimo, 3000 MB/s para leitura sequencial e de 2000 MB/s para gravação sequencial.
- Teclado: 1 (um) com a marca do mesmo fabricante do conjunto do equipamento proposto com, no mínimo, 104 (cento e quatro) teclas (AT Enhanced), padrão ABNT2, com todos os caracteres da língua portuguesa, com conector USB (não será aceito adaptador em nenhuma das possibilidades);
- O teclado deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, sendo aceita solução em OEM, desde que seja gravado no periférico a marca do fabricante do equipamento.
- Mouse óptico: um mouse externo, com a marca do mesmo fabricante do conjunto do equipamento proposto, possuindo conector USB, compatível com o padrão intelmouse (botão scroll) e resolução mínima de 1000 DPIs por hardware;
- Óptico com botão de rolagem;
- Mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse óptico;
- Uma interface de rede compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autossense, full-duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software, com função wake-on-lan instalada e em funcionamento, PXE 2.1, TCP/IP/UDP Checksum Offload e RSS (Receive Side Scavilling), com conector RJ-45;
- Uma interface Bluetooth v5.1 ou superior. Não sendo aceitas as ofertas externas e ser certificada pela Anatel, devendo ser entregue junto à proposta cópia do certificado de homologação.
- Sistema Operacional: uma licença de uso original e certificada do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Professional – 64 bits, OEM em português instalada no equipamento. Caso seja solicitado pela Contratante, a Contratada deverá realizar o desenvolvimento da imagem junto com os técnicos da Contratante que, poderá ou não, ser replicada em todos os equipamentos, a critério da Contratante;
- Deverá ser fornecido Kit de recuperação da imagem do equipamento com a sua respectiva licença de uso, e ser aceita solução disponível para download no site do fabricante do equipamento.
- Garantia e suporte técnico por 60 meses on-site.

**ITEM 17 - EQUIPAMENTO DE VIDEOCONFERÊNCIA, DO TIPO USB VIDEO BAR**, com as seguintes especificações mínimas:

- Equipamento de videoconferência, do tipo USB VIDEO BAR, com câmera integrada, com microfone integrado e com alto falante integrado e com microfone de expansão externo (adicional), em um único dispositivo, de comprimento de cabo mínimo de 2 metros.
- Não será aceito equipamento adaptado para essa finalidade.
- O equipamento de videoconferência deve suportar conexão de microfone de expansão (adicional).
- Os microfones internos e o de expansão deverão ser gerenciados pelo equipamento de videoconferência.
- Equipamento de videoconferência adequado para salas pequenas.
- Tecnologia de supressão de ruídos de fundo.
- Tecnologia de cancelamento de eco.
- Captura de áudio e vídeo automatizada.
- Permitir videochamada Full HD de 1080p e 30 fps.
- Os movimentos verticais e horizontais efetuados pela câmera devem ser feitos de maneira suave, motorizada ou por PTZ eletrônico (ePTZ), com ajuste de quadro automático e manual.
- Campo de visão diagonal da câmera com, no mínimo, 120° (graus).
- A solução ofertada deve suportar o ajuste automático dos parâmetros de PTZ (PAN, TILT e ZOOM) da câmera para enquadrar automaticamente os usuários participantes da reunião.
- Zoom em alta definição de, no mínimo, 5x.
- Controle Remoto ou equipamento similar com, no mínimo, as funcionalidades de zoom, ajuste horizontal e vertical da câmera, mudo de microfone, ajuste do volume dos alto-falantes.
- Permitir configurar, pelo menos, 2 (duas) predefinições de câmera, ou seja, quando a câmera estiver na posição desejada o usuário poderá salvar a posição, podendo retornar a ela com um simples comando ou pressionando botão específico para esta função.
- Possuir microfones embutidos com captura de áudio, com alcance mínimo de 4 metros.
- Captar áudio por feixe de microfones, com, no mínimo, 3 microfones integrados.
- Capturar áudio, por meio dos microfones embutidos, com disposição dos participantes em frente e atrás do equipamento.
- Sensibilidade do alto-falante de, no mínimo, 80 dB SPL @ 0.5m.
- Possuir volume ajustável do alto-falante.
- Permitir o controle de microfone do equipamento.
- Possuir slot de segurança Kensington ou similar.
- Compatível com o aplicativo de videoconferência Zoom Meeting e com o Google Meet.
- Compatível com o Windows 10.
- Conectividade plug-and-play via USB.
- Incluir cabo USB compatível com o equipamento de, no mínimo, 3 metros.
- Incluir suporte para montagem em mesa.
- Incluir suporte para montagem em parede.
- Incluir suporte para montagem em TV e/ou Monitor (podendo utilizar padrão VESA).
- Incluir fonte de alimentação bivolt no padrão de tomada brasileiro.
- Incluir controle remoto ou equipamento equivalente.
- O equipamento deve possuir software (ferramenta) de gerenciamento do fabricante ou homologada por ele, disponibilizada gratuitamente, capaz de identificar o status, falhas, assim como atualizar o dispositivo em caso de novas versões de firmware.
- A CONTRATADA deverá indicar em sua proposta comercial:
  - O site oficial do fabricante do equipamento onde deve constar o endereço eletrônico das especificações técnicas do equipamento;
  - O nome da ferramenta de gerenciamento e o endereço eletrônico para download dela;
- A LICITANTE deverá indicar o endereço eletrônico onde seja possível efetuar o download da documentação comprobatória da diretiva RoHS.
- Garantia mínima: 24 (vinte e quatro) meses fornecida pelo FABRICANTE.



**ITEM 18 - TELEVISOR DE 65 POLEGADAS**, com as seguintes especificações mínimas:

- Televisor SMART TV tecnologia de painel QLED com pontos quânticos para reproduzir amplo volume de cores;
- Tamanho da tela: 65 polegadas;
- Resolução de tela 4K UHD (3.840 x 2.160) ou superior;
- Recurso de imagem com tecnologia HDR ou superior;
- Conectividade: Wi-Fi e Ethernet (RJ45);
- Conexões mínimas de entradas: 03 (três) entradas HDMI; 01 (uma) entrada USB e 01 (uma) entrada de Ethernet (RJ45); 01 (uma) entrada de RF para Antena/ cabo;
- Potência de saída de áudio 20W ou superior;
- Saída de áudio digital óptica;
- Tensão de Alimentação: AC100-240V~ 60Hz;
- Controle remoto e cabos de alimentação;
- Padrão VESA MM 300 x 300
- Possuir Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE, na classe A (INMETRO);
- Garantia mínima: 12 meses.

**ITEM 19 - SUPORTE PEDESTAL PARA TV**, com as seguintes especificações mínimas:

- Categoria: Pedestal para TV
- Polegadas: a partir de 32" até 70"
- VESA: 100x100 a 600x400
- Tipo TV: LED / QLED / LCD / PLASMA
- Local de instalação: Chão ou superfície plana
- Altura regulável: 1120 mm a 1520 mm (medida do chão até centro do monitor)
- Cor: Preto
- Material: Aço carbono
- Acabamento: Tratamento anticorrosão e pintura epóxi eletrostática
- Estrutura leve
- Fácil montagem
- Rodízios com trava para evitar movimentos indesejados
- Bandeja até 4,5kg
- Manual de instruções / Termo de garantia
- Garantia mínima: 24 meses;

**ITEM 20 - SERVIÇO DE VIDEOCONFERÊNCIA EM NUVEM (CLOUD)**, com as seguintes especificações mínimas:

- Deverá funcionar como videoconferência como serviço (*VaaS - Videoconference as a Service*) com contratação por assinatura anual;
- A proposta deve compreender todas as licenças necessárias para atender os itens e dimensionamentos descritos nesse documento;
- Deverá possibilitar a comunicação de videoconferência em alta definição;
- Deverá possuir clientes com compatibilidade para smartphones (Android e iOS) e computadores (Windows, Apple e Linux);
- Deverá permitir a instalação e utilização, de maneira ilimitada, sem a necessidade de licença, dos aplicativos em todos os computadores da empresa, assim como nos dispositivos móveis descritos no item anterior;
- Deverá possuir gerenciamento da solução em ambiente web, disponível via browser padrão de mercado;
- O gerenciamento em ambiente web, deve estar disponível para usuários e administradores, deve ser possível a definição de privilégios de acesso a funções e permissões;
- Os usuários da plataforma, que não tiverem perfil de administrador devem ter a possibilidade de realizar o agendamento das reuniões via ambiente web;
- Deverá permitir ao organizador da reunião o bloqueio/desbloqueio das salas de reuniões, não possibilitando novos acessos de participantes enquanto bloqueada;
- Deve permitir a criação/agendamento de reuniões com senhas de acesso;
- Deve permitir ao administrador da reunião, criar salas de reunião separadas, paralelas ao desenvolvimento da reunião principal e atribuir participantes a essa sala. Estes devem ter a possibilidade de discussão em separado e ter o retorno a reunião principal ou então por requisição direta do administrador da reunião.
- Deve permitir configurar sala de espera, para que os participantes não ingressem diretamente na reunião e, possam ser liberados pelo administrador da reunião a sua entrada no ambiente da reunião;
- A sala de espera deve isolar o participante não possibilitando identificar participantes, áudios, vídeos, arquivos, chats, enquanto estiverem na situação de espera, dentro da sala de espera;
- Deve possibilitar ao administrador da reunião tornar demais usuários coadministradores;
- Deverá possibilitar ao administrador da reunião convidar, antes e durante a reunião, participantes através de envio de e-mail, lista de contatos, lista de usuários de AD (Active Directory), e-mails, lista de endpoints por chamada H.323/SIP, lista de salas e também participantes por telefone;
- Deverá permitir ao administrador da reunião poder controlar (ativar e desativar) os microfones (colocar em modo mudo) de todos os participantes, além do seu próprio;
- Deverá permitir ao participante da reunião poder controlar (ativar e desativar) seu próprio microfone (colocar em modo mudo)
- Deverá permitir ao administrador da reunião poder desativar as câmeras de todos os participantes, além da sua própria.
- Deverá permitir aos participantes da reunião poder desativar suas próprias câmeras;
- Deverá permitir ao administrador da reunião poder requisitar a um participante que ative sua câmera;
- Deverá permitir layout de visualização dos participantes no estilo "galeria", possibilitando a visualização de pelo menos 45 (quarenta e cinco) participantes simultaneamente, por janela, lado a lado, na mesma proporção, gerando identificação visual (highlight) àquele que está falando no instante;
- Deverá permitir layout de visualização dos participantes no estilo "orador ativo", focalizando em proporção maior o orador e miniaturizando os demais participantes;
- Deverá permitir gravação de reuniões em formato "MP4" ao administrador da reunião, na nuvem ou localmente;
- Deverá disponibilizar espaço ilimitado para armazenamento de chats e das reuniões gravadas em nuvem. Essa funcionalidade pode ser atendida por solução de terceiros, desde que seja obedecido o armazenamento em nuvem;
- Deverá permitir adicionar marcação de data/hora na gravação de áudio e vídeo;
- Deverá permitir, durante a videoconferência, bate-papo por escrito (chat) entre os participantes da reunião, individualmente ou coletivamente;
- Deverá permitir ao administrador selecionar se os participantes podem/devem trocar mensagens(chat) entre si, individualmente, ou coletivamente, ou restringi-los completamente;

- Deverá permitir transferência de arquivos entre os participantes;
- Deverá permitir o administrador bloquear os participantes da transferência de arquivo;
- Deverá permitir a todos os participantes da reunião compartilhar conteúdo (arquivos, telas, whiteboards, áudios, aplicativos, apresentações, etc.), dispostos em seu dispositivo local durante a reunião, inclusive quando utilizando-se de smartphone ou tablets;
- Deverá permitir a todos os participantes da reunião compartilhar vídeo de forma streaming, sem necessidade de fazer upload;
- Deverá permitir aos participantes da reunião interagir através do conteúdo compartilhado por outros, fazendo anotações e marcações que todos os participantes possam ver;
- Deverá permitir ao administrador e aos participantes da reunião requisitar o controle remoto (assistência remota) de outro participante via teclado e mouse;
- A aplicação deve possuir criptografia Secure Socket Layer (SSL) e implementar criptografia AES256-bits;
- A contratada deve disponibilizar uma ferramenta onde se possa coletar relatórios do sistema, sem a necessidade de absolutamente nenhum tratamento de dados pela contratante e que seja de fácil visualização e entendimento, com gráficos e sessões separadas, contendo ao menos com as seguintes informações:
- Relatório diário com o número de novos usuários, reuniões, participantes, e tempo da reunião em um mês;
- Reuniões, participantes e tempo de reuniões em um período específico de tempo;
- Usuários que não estão ativos em um período específico de tempo;
- Reuniões agendadas;
- Exibir informações detalhadas sobre espaço utilizado no armazenamento na nuvem;
- Exibir as sessões de suporte remoto que foram realizados em um determinado período de tempo;
- Deverá permitir integração com sistemas internos através de chamadas/desenvolvimento REST/API;
- Deverá possibilitar o live streaming, ou seja, a transmissão multimídia para plataformas de divulgação de mídias, Youtube, Facebook e sistemas customizados de live streaming;
- A plataforma deverá permitir a criação de até salas virtuais simultâneas, através de licenciamento adquirido, com capacidade de acesso simultâneo de até 300 usuários através de desktop/laptop, smartphone, tablets;
- Deverá permitir a conexão de Terminais de videoconferência baseados nos protocolos SIP e/ou H.323, seja em uma única reunião ou em reuniões distintas, através de aquisição de software;
- Deverá possibilitar que o usuário inicie uma reunião a qualquer momento, sem a necessidade de interação de terceiros;
- Deverá permitir que um usuário seja convidado para ingressar em uma reunião que já esteja em andamento ou esteja agendada, através, no mínimo das seguintes opções:
- URL enviada ao usuário por qualquer participante da reunião;
- Discagem do número de identificação da sala de reunião virtual através de aplicativo específico;
- Discagem através de um endpoint SIP/H.323;
- Deverá permitir aos usuários que utilizem reações e gestos de solicitar a palavra (raise hand), aplausos, sinal de positivo ou negativo (thumbs up or down);
- Deverá implementar a funcionalidade de single sign-on (SSO);
- Deverá permitir a integração com serviços de calendário do MS Exchange, MS Office 365 e Google Calendar;
- Deverá prover a funcionalidade de close caption;
- Deverá possibilitar a utilização do domínio da CONTRATANTE, para inclusão automática de usuários no portal de administração.
- Deverá permitir o agendamento de reuniões através do aplicativo de e-mails do cliente (Outlook e Google Calendar);
- Deverá permitir o agendamento de reuniões, pelo usuário, através do portal de administração;
- Deverá permitir o agendamento de reuniões com senhas, permitindo a participação na reunião somente através da utilização da senha;
- Deverá permitir que sejam criados templates para o agendamento de reuniões com configurações pré-definidas.
- Deverá permitir a consulta de agenda de contatos centralizada e acessível por todos os Terminais de videoconferência gerenciados.

Cleiton de Sá Silva  
Portaria nº 032/2025-PRESI  
Integrante Requisitante

Renato Rodrigues Ribeiro  
Portaria nº 032/2025-PRESI  
Integrante Administrativo

Wenderson de Souza  
Portaria nº 032/2025-PRESI  
Integrante Técnico

GOIANIA, aos 31 dias do mês de março de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **WENDERSON DE SOUSA, Gestor (a)**, em 01/04/2025, às 11:04, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **RENATO RODRIGUES RIBEIRO, Assessor (a)**, em 01/04/2025, às 11:06, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **CLEITON DE SA SILVA, Gerente**, em 10/04/2025, às 22:09, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [http://sei.go.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=1](http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1) informando o código verificador **72630468** e o código CRC **A1C3B24A**.



Referência: Processo nº 202500055000183



SEI 72630468