



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Fundação Saúde

Diretoria Administrativa Financeira

ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

TIPO 1 - Microcomputador (desktop) do Tipo Intermediário

DESTINADO À UTILIZAÇÃO DE FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS COM PARALELISMO, COMO USO SIMULTÂNEO DE MÚLTIPLAS PLANILHAS, ARQUIVOS EM TEXTO, APRESENTAÇÕES, ACESSO À INTERNET, EMAILS, SISTEMAS GOVERNAMENTAIS E SISTEMAS DE GESTÃO HOSPITALAR.

- Processador de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 4 (quatro) núcleos reais, memória cache de no mínimo 6 MB e com GPU integrada de memória compartilhável de no mínimo 32GB
- Será permitido GPU integrada à CPU ou à motherboard.
- Deverá atingir índice de, no mínimo, 4.600 pontos (+/- 1%) para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/desktop.html>;
- TDP (Thermal Design POWER) máximo de 65W e sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado.
- **Placa principal:** Mínimo de 2 (dois) soquetes DDR3, minimamente Dual Inline Memory Module (DIMM – Dual channel) expansível até no mínimo 16 Gb; Mínimo de 2 (dois) slots livres tipo PCIe, sendo 1 (um) do tipo PCI Express 16x;
- Controladora SATA 3 ou superior, integrada, com no mínimo 1 (uma) interfaces de velocidade 6.0Gb/s ou superior e compatível com os periféricos adiante especificados;
- Suportar boot por pendrive ou disco externo conectado a uma porta USB.
- **Bios:** Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 6.2 ou superior e Plug-and-Play; podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;
- Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador e Usuário. Possibilitar definir senha para acesso ao disco rígido;
- Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada.
- **Memória ram:** Dever se dotada com tecnologia DDR-3, 1280 MHz ou superior;
- Deve possuir no mínimo 8 (oito) GB de memória instalada (2 x 4GB); operando em Dual Channel;
- Deverá disponibilizar no mínimo dois slots livres para expansão futura;
- Deve ter suporte para configurações de no mínimo 32GB de memória.
- **Controladora de vídeo:** Integrada ao processador, capaz de alocar a memória RAM disponível de forma dinâmica; Suporte à resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;
- Mínimo de dois conectores de vídeo sendo um conector digitais on-board no padrão HDMI e um conector on-board padrão VGA. Caso não haja a disponibilidade de uma porta analógica VGA

nativa, será aceito um adaptador de um dos conectores digitais ofertados para o analógico (VGA), permanecendo o total de, pelo menos, 02 (dois) conectores disponíveis;

- Suporte no mínimo a 2 monitores simultaneamente.
- **Interfaces:** Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs (802.1q e 802.1x). Não serão aceitas placas de rede externas (off board);
- Controladora de som com no mínimo 1 (um) conector de saída na parte traseira do gabinete e 1 (um) conector de áudio universal (fones de ouvido estéreo/microfone) na parte frontal do gabinete;
- Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) portas USB, padrão USB 2.0 ou superior. Não sendo permitida a utilização de hubs ou em adaptadores PCI.
- **Unidade de disco rígido:** Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 1Tb (um terabyte) interface tipo Serial ATA 3 de 6 Gb/s e velocidade de rotação de 7.200 RPM;
- **Fonte de alimentação:** Fonte de alimentação interna ao gabinete, de fabricação própria ou do mesmo fabricante do microcomputador, para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60 Hz, com ajuste automático e capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e acessórios;
- O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site <https://plugloadsolutions.com/80PlusPOWERSupplies.aspx>, na categoria Gold ou Superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO.
- **Gabinete:** Gabinete padrão SFF (Small Form Factor);
- Deverá possuir no mínimo 1 (um) conector de som para saída na parte traseira do gabinete e 1 (um) conector de áudio universal (fones de ouvido estéreo/microfone) na parte frontal do gabinete;
- Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, com sistema de refrigeração adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
- Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (POWER-on) na parte frontal do gabinete;
- Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
- O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;
- Deverá possuir base antiderrapante tanto no gabinete, quanto na base para a torre (caso aplicável);
- Deverá ser fornecido alto falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente a placa mãe, sem uso de adaptadores.
- **Monitor de vídeo de no mínimo 21,5”:** Monitor com tela 100% plana de LED;
- Tamanho mínimo de 21,5", proporção 16:9, brilho de 250 cd/m², relação de contraste estático de 1.000:1, 16,7 Milhões de cores;
- Resolução mínima de 1920 X 1080 pixels;
- Deverá possuir no mínimo 2 (dois) conectores de entrada de vídeo compatíveis com as saídas de vídeo ofertadas, sendo no mínimo 1 (um) analógico VGA e 1 (um) digital no padrão HDMI;
- Deverá acompanhar no mínimo 1 (um) cabo para um dos conectores de entrada de vídeo digitais no padrão HDMI. Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;

- O monitor deverá registrar informações no formato EDID (Extended Display Identification Data – padrão definido pela VESA) atual, para o sistema operacional ao qual está conectado, facilitando assim o inventário eletrônico dos equipamentos. O gabinete do monitor deverá estar em conformidade com o padrão VESA de 70mm ou 100mm e acompanhado da base original compatível;
- Deverá possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional;
- Deverá ser comprovada a adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;
- O monitor deverá possuir um conector de encaixe para o kit de segurança;
- Fonte de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
- Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- Deverá ser fornecido cabo de conexão à rede elétrica com plugue conforme o padrão NBR-14136.
- **Teclado:** Padrão ABNT-2 com conector USB;
- Teclas de iniciar e de atalho do Microsoft Windows;
- Mudança de inclinação do teclado;
- Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m Bloco numérico separado das demais teclas;
- A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. Resistente a derramamento de líquidos;
- **Mouse:** Mouse ótico com conector USB, com as seguintes características: Dispositivo dotado com 03 (três) botões (sendo um botão para rolagem de telas – “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi;
- Deverá vir acompanhado de Mousepad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante, ideal para utilizar com mouse ótico;
- **Sistema operacional:** O computador deve ser entregue com o SO Microsoft Windows 10 Professional 64bits ou versão superior, no idioma Português BR, instalado na máquina. Deverão ser disponibilizadas, as mídias digitais em USB ou através do site da contratada ou do fabricante, a mídia de recuperação do sistema operacional, drivers e aplicativos para uso em casos de recuperação de falhas;
- **Software de Automação de Escritório:** Microsoft Office 2013 PRO ou Superior (OEM);
- **Software de segurança:** Deve acompanhar ferramenta de segurança com gerenciamento centralizado, acessada através de browser que contemple: Proteção contra ameaças/vírus, conhecidos e desconhecidos (ataque de dia zero), como também seja capaz de identificar e bloquear ataques não baseados em malwares (exemplo: uso mal intencionado de scripts de linha de comando), capacidade de proteção com vírus que criptografam os dados, como os ransomwares, mesmo quando o equipamentos esteja sem conexão com internet. A atualização do software deverá ser válida durante o período de garantia do equipamento;
- O equipamento deve acompanhar ferramenta de segurança com Console de Gerenciamento centralizado, acessada através de um browser, que permita aplicar políticas de criptografia para dispositivos de armazenamento internos (SSD/HDD) e também dispositivos externos (pendrives e HDDs). Deve permitir também a aplicação de políticas por Domínios, Grupos de equipamentos, Equipamentos e também por Grupos de Usuários e por Usuário. Deve possibilitar também a gestão de acessos dos usuários ao sistema. O suporte ao software acompanha a duração do suporte do equipamento.
- **Compatibilidade:** O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Compatible Products List. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Certification Report Approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>;

- Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Linux e Windows 10 na distribuição especificada.
- **Outros requisitos:** Deverá ser fornecido um sistema de kit de segurança para proteger o interior do gabinete, impedindo a sua abertura, fixando o cabo do mouse, do teclado e o monitor através do encaixe do tipo kensington, com placa de ancoragem na mesa e fechadura, ambos de aço, com chanfro para fixação do cabo de aço de 1,50m com ponteiras metálicas. Devem ser fornecidas 2 chaves;
- Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- 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.

TIPO 2 - Microcomputador (desktop) do Tipo Avançado

DESTINADO À UTILIZAÇÃO DE FUNÇÕES DE GESTÃO E ADMINISTRATIVAS COM PARALELISMO COMO USO SIMULTÂNEO DE DIFERENTES SOFTWARES E SISTEMAS, PLANILHAS, ARQUIVOS EM TEXTO, APRESENTAÇÕES, ACESSO À INTERNET E E-MAILS.

- Processador de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 4 (quatro) núcleos reais, memória cache de no mínimo 8 MB e com GPU integrada de memória compartilhável de até 2GB. Deverá atingir índice de, no mínimo, 7.000 pontos (+/- 1%) para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/desktop.html>;
- TDP (Thermal Design POWER) máximo de 84W e sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado.
- **Placa principal:** Mínimo de 4 (quatro) soquetes, minimamente Dual Inline Memory Module (DIMM – Dual channel) expansível até 64 Gb;
- Mínimo de 2 (dois) slots livres tipo PCIe, sendo 1 (um) do tipo PCI Express 16x; Controladora SATA 3 ou superior, integrada, com no mínimo 2 (duas) interfaces de velocidade 6.0Gb/s ou superior e compatível com os periféricos adiante especificados;
- Suportar boot por pendrive ou disco externo conectado a uma porta USB.
- **Bios:** Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 6.2 ou superior e Plug-and-Play; podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador e Usuário.
- Possibilitar definir senha para acesso ao disco rígido; Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada.
- **Memória ram:** Dever se dotada com tecnologia DDR-3, 1280 MHz ou superior
- Deve possuir 16 (dezesseis) GB de memória instalada (2 x 8GB), operando em Dual Channel.
- Deverá disponibilizar no mínimo dois livres para expansão futura;
- Deve ter suporte para configurações de no mínimo 64GB de memória.
- **Controladora de vídeo:** Integrada ao processador, capaz de alocar a memória RAM disponível de forma dinâmica;
- Suporte à resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;
- Mínimo de dois conectores de vídeo sendo um conector digitais on-board no padrão HDMI e um conector on-board padrão VGA. Caso não haja a disponibilidade de uma porta analógica VGA nativa, será aceito um adaptador de um dos conectores digitais ofertados para o analógico (VGA), permanecendo o total de, pelo menos, 02 (dois) conectores disponíveis;

- Placa de vídeo off-board de 4 Gb DDR5, 64 bits. Suporte no mínimo a 2 monitores simultaneamente.
- **Interfaces:** Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mb/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs (802.1q e 802.1x). Não serão aceitas placas de rede externas (off board);
- Controladora de som com no mínimo 1 (um) conector de saída na parte traseira do gabinete e 1 (um) conector de áudio universal (fones de ouvido estéreo/microfone) na parte frontal do gabinete;
- Deverá possuir no mínimo 10 (dez) portas USB, sendo pelo menos 5 (cinco) padrão USB 3.1 de 1ª geração ou superior e 4 (quatro) padrão USB 2.0 ou superior. Possuir pelo menos 2 (duas) portas USB 3.1 de 1ª geração ou superior instaladas na parte frontal do gabinete. Não sendo permitida a utilização de hubs ou em adaptadores PCI.
- Unidade em estado sólido: Unidade em estado sólido (SSD), interna com capacidade mínima de armazenamento de 256GB; O desempenho de leitura sequencial deve ser no mínimo de 1500 MB/s ou superior;
- O desempenho de escrita sequencial deve ser no mínimo de 350 MB/s ou superior.
- **Unidade de disco rígido:** Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 1 TB (um Terabyte), interface tipo Serial ATA 3 de 6 Gb/s e velocidade de rotação de 7.200 RPM;
- Deverá possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis & Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).
- **Fonte de alimentação:** Fonte de alimentação interna ao gabinete, para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60 Hz, com ajuste automático e capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e acessórios;
- O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site <https://plugloadsolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx>, na categoria Gold ou Superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO.
- **Gabinete:** Gabinete padrão SFF (Small Form Factor); Deverá possuir no mínimo 1 (um) conector de som para saída na parte traseira do gabinete e 1 (um) conector de áudio universal (fones de ouvido estéreo/microfone) na parte frontal do gabinete;
- Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, com sistema de refrigeração adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
- Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (POWER-on) na parte frontal do gabinete;
- Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
- O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;
- Deverá possuir base antiderrapante tanto no gabinete, quanto na base para a torre (caso aplicável);
- Deverá ser fornecido alto falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente a placa mãe, sem uso de adaptadores.
- **Monitor de vídeo:** Monitor com tela 100% plana de LED;
- Tamanho mínimo de 23", proporção 16:9, brilho de 250 cd/m², relação de contraste estático de 1.000:1, 16,7 Milhões de cores;
- Resolução mínima de 1920 X 1080 pixels;

- Deverá possuir no mínimo 2 (dois) conectores de entrada de vídeo compatíveis com as saídas de vídeo, sendo no mínimo 1 (um) analógico VGA e 1 (um) digital no padrão HDMI;
- Deverá acompanhar no mínimo 1 (um) cabo para um dos conectores de entrada de vídeo digitais no padrão HDMI. Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;
- Função pivot, giro de tela no sentido horário em seu próprio eixo, perfazendo 90 graus alternando entre modos retrato e paisagem;
- O monitor deverá registrar informações no formato EDID (Extended Display Identification Data – padrão definido pela VESA) atual, para o sistema operacional ao qual está conectado, facilitando assim o inventário eletrônico dos equipamentos.
- O gabinete do monitor deverá estar em conformidade com o padrão VESA de 70mm ou 100mm e acompanhado da base original compatível;
- Deverá possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional;
- Deverá ser comprovada a adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;
- O monitor deverá possuir um conector de encaixe para o kit de segurança;
- Fonte de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
- Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136; Deverá ser fornecido cabo de conexão à rede elétrica com plugue conforme o padrão NBR-14136;
- **Teclado:** Padrão ABNT-2 com conector USB;
- Teclas de iniciar e de atalho do Microsoft Windows;
- Mudança de inclinação do teclado;
- Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m Bloco numérico separado das demais teclas;
- A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. Resistente a derramamento de líquidos;
- **Mouse:** Mouse óptico com conector USB, com as seguintes características: Dispositivo dotado com 03 (três) botões (sendo um botão para rolagem de telas – “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi;
- Deverá vir acompanhado de Mousepad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante, ideal para utilizar com mouse óptico;
- **Sistema operacional:** O computador deve ser entregue com o SO Microsoft Windows 10 Professional 64bits ou versão superior, no idioma Português BR, instalado na máquina. Deverão ser disponibilizadas, as mídias digitais em USB ou através do site da contratada ou do fabricante, a mídia de recuperação do sistema operacional, drivers e aplicativos para uso em casos de recuperação de falhas;
- **Software de Automação de Escritório:** Microsoft Office 2013 PRO ou Superior (OEM);
- **Software de segurança:** Deve acompanhar ferramenta de segurança com gerenciamento centralizado, acessada através de browser que contemple: Proteção contra ameaças / vírus, conhecidos e desconhecidos (ataque de dia zero), como também seja capaz de identificar e bloquear ataques não baseados em malwares (ex.: uso mal intencionado de scripts de linha de comando), capacidade de proteção com vírus que criptografam os dados, como os ransomwares, mesmo quando o equipamentos esteja sem conexão com internet. A atualização do software deverá ser válida durante o período de garantia do equipamento;
- O equipamento deve acompanhar ferramenta de segurança com Console de Gerenciamento centralizado, acessada através de um browser, que permita aplicar políticas de criptografia para

dispositivos de armazenamento internos (SSD/HDD) e também dispositivos externos (pendrives e HDDs).

- Deve permitir também a aplicação de políticas por Domínios, Grupos de equipamentos, Equipamentos e também por Grupos de Usuários e por Usuário.
- Deve possibilitar também a gestão de acessos dos usuários ao sistema. O suporte ao software acompanha a duração do suporte do equipamento.
- **Compatibilidade:** O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Compatible Products List. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Certification Report Approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>;
- Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Linux e Windows 10 na distribuição especificada.
- **Outros requisitos:** Deverá ser fornecido um sistema de kit de segurança para proteger o interior do gabinete, impedindo a sua abertura, fixando o cabo do mouse, do teclado e o monitor através do encaixe do tipo kensington, com placa de ancoragem na mesa e fechadura, ambos de aço, com chanfro para fixação do cabo de aço de 1,50m com ponteiros metálicas. Devem ser fornecidas 2 chaves;
- Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- 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.

TIPO 3 - Computador portátil (notebook) do Tipo Básico

DESTINADO À UTILIZAÇÃO EM ATIVIDADES FORA DO LOCAL DE TRABALHO ATÉ 3 (TRÊS) VEZES POR SEMANA E/OU APRESENTAÇÕES INTERNAS.

- Fabricado especificamente para equipamento portátil não sendo aceito processadores para desktops; Processador de no máximo 2 (duas) gerações anteriores a mais atual lançada pelo fabricante, de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 4 (quatro) núcleos reais, memória cache de no mínimo 4 MB e com GPU integrada de memória compartilhável;
- Deverá atingir índice de, no mínimo, 8.000 pontos (+/- 1%) para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/laptop.html>;
- TDP (Thermal Design Power) máximo de 15W e sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado.
- **Placa principal:** Mínimo de 2 (dois) soquetes de memória DDR4, minimamente Dual Inline Memory Module (DIMM – Dual channel) expansível até 32 Gb; Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI 6.2 ou superior e controle automático de temperatura;
- Mínimo de 1 (um) slot M.2 2280;
- A placa mãe deve possuir número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0. Controladora SATA 3 ou superior, integrada, com interface de velocidade 6.0Gb/s ou superior e compatível com os periféricos adiante especificados; Suportar boot por pendrive ou disco externo conectado a uma porta USB.
- **Bios:** Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim segurança, adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;

- Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, garantindo assim a integridade da BIOS;
- Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 6.2 ou superior e Plug-and-Play; podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;
- Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador e Usuário. Possibilitar definir senha para acesso ao disco rígido;
- Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série) em memória não volátil;
- Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema em modo rápido e em modo detalhado, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: alto-falante interno, unidades de armazenamento, boot do sistema operacional, funcionalidade de portas USB, interface gráfica, processador, memória RAM. A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;
- Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo Fabricante do equipamento;
- Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada.
- **Memória ram:** Dotada com tecnologia DDR-4, 2.400MHz ou superior;
- Mínimo de 8 (oito) GB de memória instalada.
- **Controladora de vídeo:** Interface controladora de vídeo, compatível com resolução FULL HD, com capacidade para controlar no mínimo 2 (dois) monitores simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho, sendo 1 (um) monitor integrado e no mínimo 1 (um) monitor externo, com no mínimo 1 (um) conector de vídeo digital no padrão HDMI. Caso não possua 1 (um) conector VGA integrado, deverá acompanhar 1 (um) adaptador do conector digital ofertado para o padrão analógico (VGA). Caso a interface de vídeo seja integrada, deverá possuir alocação dinâmica de memória. Em todos os casos, deverá possuir compatibilidade com a tecnologia DirectX 12;
- Caso sejam fornecidas saídas Mini-VGA, Mini-HDMI ou Mini- DP deverá acompanhar adaptador para VGA,HDMI.
- **Interfaces:** Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mb/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full- duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45;
- Rede integrada wireless IEEE 802.11ac, IEEE 802.11abgn dual band 2x2; com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, comprovada por meio da respectiva etiqueta afixada ao equipamento, com validade vigente. Potência ajustada automaticamente, de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.
- Dispositivo apontador tipo “touchpad” integrado ao chassi;
- Controladora de som com no mínimo 2 (dois) alto-falantes estéreos com potência mínima de 2W, com no mínimo 1 (um) conector de áudio universal (fones de ouvido estéreo/microfone) integrados ao chassi e localizados na parte frontal ou lateral do mesmo;
- Webcam integrada ao chassis;
- Deverá possuir no mínimo 4 (quatro) portas USB, sendo pelos menos 2 (duas) padrão USB 3.1 de 1ª geração ou superior, 1 (uma) padrão USB 3.1 Gen 1 Type- C™ (DisplayPort/PowerDelivery) capaz de transferir dados e carregar o equipamento através da conexão de uma dockstation; e 1 (uma) padrão USB 2.0 ou superior, Não sendo permitida a utilização de hubs ou adaptadores externos;
- Deverá possuir no leitor de cartões de memória integrado no mínimo com suporte a padrão SD (Secure Digital). Não sendo permitida a utilização de hubs ou adaptadores externos;

- Deverá possuir 1 (uma) interface integrada Bluetooth 4.1 ou superior.
- Deverá possuir Leitor de Digitais integrado para autenticação biométrica.
- **Unidade de disco rígido:** Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 500GB (quinhentos Gigabytes), HDD ou SSD. interface tipo Serial ATA 3 de 6 Gb/s ou M.2 2280 NVMe; Deverá possuir sistema de proteção contra impacto;
- Deverá possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis & Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).
- **Tela de vídeo, no mínimo 14":** Monitor LED widescreen, tamanho mínimo de 14 polegadas, resolução FULL HD, mínima de 1920 x 1080 pixels e antirreflexo;
- Não sendo aceitas soluções com adesivos anti-reflexivos. Resolução mínima de 1920 x 1080 pixels;
- Possibilidade de regulagem de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento.
- **Teclado:** Teclado retroiluminado; integrado ao chassi, padrão ABNT2;
- Possuir botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto falante), sendo aceita a utilização de teclas de função (Fn); Tecla Windows logo (acesso ao menu iniciar).
- **Mouse:** Mouse ótico com conector USB, com as seguintes características:
- Dispositivo dotado com 03 (três) botões (sendo um botão para rolagem de telas – “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi;
- Deverá vir acompanhado de Mousepad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante, ideal para utilizar com mouse ótico;
- **Alimentação elétrica e bateria:** Fonte externa de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
- Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136;
- Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Íon), com no mínimo 3 (três) células e 42 (quarenta e dois) Wh ou superior, do mesmo fabricante do equipamento principal, com autonomia mínima (tempo de descarga) de 600 (seiscentos) minutos, comprovada pelo software Battery Eater Pro no modo Classic e tempo de recarga completa de até 240 (duzentos e quarenta) minutos com o equipamento desligado e suporte a tecnologia de carga rápida.
- **Chassi:** Produzido nas variações de cores preta ou cinza escuro (grafite);
- Desligamento por software ao manter-se pressionado o botão liga/desliga, com prevenção de desligamento acidental do computador;
- Tecnologia redutora de danos ao disco rígido, no interior do próprio disco ou por sistemas de amortecimento e compensação de impactos presentes no equipamento principal;
- Deverá possuir encaixe integrado para fixação e travamento de cabo de aço de segurança;
- Deverá possuir 1 (um) conector DC para a fonte externa de alimentação, bivolt com auto chaveamento da voltagem;
- A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado; Possuir sistema de proteção contra o derramamento de líquidos;
- Deve possuir base antiderrapante; Deve pesar no máximo 1.700 gramas, incluindo o equipamento, sua bateria e todos os demais itens internos instalados.
- **Acessórios a serem fornecidos:** Deverá acompanhar maleta ou mochila de couro sintético, nylon ou poliéster, do mesmo fabricante do equipamento principal ou fabricada sob sua especificação, para transporte do mesmo e seus respectivos acessórios, possuindo divisões adequadas para tal;
- Deverá acompanhar cabo de aço de segurança de pelo menos 1,5m (um metro e cinquenta centímetros) de comprimento, contendo trava de aço mecânica para encaixe integrado ao notebook, acompanhada de um par de chaves idênticas e laço de fixação na extremidade oposta.

- **Sistema operacional:** O computador deve ser entregue com o SO Microsoft Windows 10 Professional 64bits ou versão superior, no idioma Português BR, instalado na máquina. Deverão ser disponibilizadas, as mídias digitais em USB ou através do site da contratada ou do fabricante, a mídia de recuperação do sistema operacional, drivers e aplicativos para uso em casos de recuperação de falhas;
- **Software de Automação de Escritório:** Microsoft Office 2013 PRO ou Superior (OEM);
- **Software de segurança:** Deve acompanhar ferramenta de segurança com gerenciamento centralizado, acessada através de browser que contemple: Proteção contra ameaças / vírus, conhecidos e desconhecidos (ataque de dia zero), como também seja capaz de identificar e bloquear ataques não baseados em malwares (ex.: uso mal intencionado de scripts de linha de comando), capacidade de proteção com vírus que criptografam os dados, como os ransomwares, mesmo quando o equipamento esteja sem conexão com internet. A atualização do software deverá ser válida durante o período de garantia do equipamento;
- O equipamento deve acompanhar ferramenta de segurança com Console de Gerenciamento centralizado, acessada através de um browser, que permita aplicar políticas de criptografia para dispositivos de armazenamento internos (SSD/HDD) e também dispositivos externos (pendrives e HDDs). Deve permitir também a aplicação de políticas por Domínios, Grupos de equipamentos, Equipamentos e também por Grupos de Usuários e por Usuário. Deve possibilitar também a gestão de acessos dos usuários ao sistema. O suporte ao software acompanha a duração do suporte do equipamento.
- **Compatibilidade:** O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Compatible Products List. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Certification Report Approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>;
- Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Linux e Windows 10 na distribuição especificada.
- **Outros requisitos:** Todos os equipamentos ofertados (chassi, mouse e fonte de alimentação) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza escuro (grafite), e manter o mesmo padrão de cor predominante do chassi;
- Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;
- Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- 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.

TIPO 4 - Computador portátil (notebook) do Tipo Avançado

DESTINADO À UTILIZAÇÃO DE FUNÇÕES DE GESTÃO EM ATIVIDADES FORA DO LOCAL DE TRABALHO ATÉ 3 (TRÊS) VEZES POR SEMANA E/OU APRESENTAÇÕES INTERNAS QUE DEMANDEM MAIOR PODER DE PROCESSAMENTO.

- Processador de no máximo 2 (duas) gerações anteriores a mais atual lançada pelo fabricante, de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 4 (quatro) núcleos reais, memória cache de no mínimo 4 MB e com GPU integrada de memória compartilhável;

- Deverá atingir índice de, no mínimo, 8.800 pontos (+/- 1%) para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/laptop.html>;
- TDP (Thermal Design Power) máximo de 15W e sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado.
- **Placa principal:** Mínimo de 2 (dois) soquetes de memória DDR4, minimamente Dual Inline Memory Module (DIMM – Dual channel) expansível até 32 Gb;
- Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI 6.2 ou superior e controle automático de temperatura;
- Mínimo de 1 (um) slot M.2 2280; A placa mãe deve possuir número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0.
- Controladora SATA 3 ou superior, integrada, com interface de velocidade 6.0Gb/s ou superior e compatível com os periféricos adiante especificados;
- Suportar boot por pendrive ou disco externo conectado a uma porta USB.
- **Bios:** Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim segurança, adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;
- Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, garantindo assim a integridade da BIOS;
- Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 6.2 ou superior e Plug-and-Play; podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;
- Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador e Usuário. Possibilitar definir senha para acesso ao disco rígido;
- Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série) em memória não volátil;
- Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema em modo rápido e em modo detalhado, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: alto-falante interno, unidades de armazenamento, boot do sistema operacional, funcionalidade de portas USB, interface gráfica, processador, memória RAM. A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;
- Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo Fabricante do equipamento;
- Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada. Permitir acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também à BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado ou versão do Sistema Operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o hardware necessário para suportar esta funcionalidade (placa-mãe, placa de rede e processador) também faz parte do escopo de contratação.
- **Memória ram:** Dotada com tecnologia DDR-4, 2400MHz ou superior;
- Mínimo de 16 (dezesesseis) GB de memória instalada em dois módulos idênticos de 8 (oito) GB cada, operando em dual channel.
- **Controladora de vídeo:** Interface controladora de vídeo, compatível com resolução FULL HD, com capacidade para controlar no mínimo 2 (dois) monitores simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho, sendo 1 (um) monitor integrado e no mínimo 1 (um) monitor externo, com no mínimo 1 (um) conector de vídeo digital no padrão HDMI. Caso não possua 1 (um) conector VGA

integrado, deverá acompanhar 1 (um) adaptador do conector digital ofertado para o padrão analógico (VGA). Caso a interface de vídeo seja integrada, deverá possuir alocação dinâmica de memória. Em todos os casos, deverá possuir compatibilidade com a tecnologia DirectX 12;

- Caso sejam fornecidas saídas Mini-VGA, Mini-HDMI ou Mini- DP deverá acompanhar adaptador para VGA, HDMI ou DisplayPort.
- **Interfaces:** Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45;
- Rede integrada wireless IEEE 802.11ac, IEEE 802.11abgn dual band 2x2;, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, comprovada por meio da respectiva etiqueta afixada ao equipamento, com validade vigente. Potência ajustada automaticamente, de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.
- Dispositivo apontador tipo “touchpad” integrado ao chassi;
- Controladora de som com no mínimo 2 (dois) alto-falantes estéreos com potência mínima de 2W, com no mínimo 1 (um) conector de áudio universal (fones de ouvido estéreo/microfone) integrados ao chassi e localizados na parte frontal ou lateral do mesmo;
- Webcam integrada ao gabinete; Deverá possuir no mínimo 4 (quatro) portas USB, sendo pelos menos 2 (duas) padrão USB 3.1 de 1ª geração ou superior, 1 (uma) padrão USB 3.1 Gen 1 Type-C™ (DisplayPort/PowerDelivery) capaz de transferir dados e carregar o equipamento através da conexão de uma dockstation; e 1 (uma) padrão USB 2.0 ou superior,. Não sendo permitida a utilização de hubs ou adaptadores externos;
- Deverá possuir no leitor de cartões de memória integrado no mínimo com suporte a padrão mini/micro SD ou SD (Secure Digital). Não sendo permitida a utilização de hubs ou adaptadores externos;
- Deverá possuir 1 (uma) interface integrada Bluetooth 4.1 ou superior.
- Deverá possuir Leitor de Digitais integrado para autenticação biométrica.
- **Unidade em estado sólido:** Unidade em estado sólido (SSD) PCIe NVMe M.2 2280, interna com capacidade mínima de armazenamento de 256GB; O desempenho de leitura sequencial deve ser no mínimo de 1500 MB/s ou superior; O desempenho de escrita sequencial deve ser no mínimo de 350 MB/s ou superior;
- **Tela de vídeo:** Monitor LED widescreen, tamanho mínimo de 14 polegadas, resolução FULL HD, mínima de 1920 x 1080 pixels e antirreflexo;
- Não sendo aceitas soluções com adesivos anti-reflexivos.
- Resolução mínima de 1920 x 1080 pixels;
- Possibilidade de regulagem de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento.
- **Teclado:** Teclado retroiluminado; integrado ao chassi, padrão ABNT2;
- Possuir botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto falante), sendo aceita a utilização de teclas de função (Fn);
- Tecla Windows logo (acesso ao menu iniciar)
- **Mouse:** Mouse ótico com conector USB, com as seguintes características:
- Dispositivo dotado com 03 (três) botões (sendo um botão para rolagem de telas – “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi;
- Deverá vir acompanhado de Mousepad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante, ideal para utilizar com mouse ótico;
- **Alimentação elétrica e bateria:** Fonte externa de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
- Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136;

- Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Íon), com no mínimo 3 (três) células e 42 (quarenta e dois) Wh ou superior, do mesmo fabricante do equipamento principal, com autonomia mínima (tempo de descarga) de 600 (seiscentos) minutos, comprovada pelo software Battery Eater Pro no modo Classic e tempo de recarga completa de até 240 (duzentos e quarenta) minutos com o equipamento desligado e suporte a tecnologia de carga rápida.
- **Chassi:** Produzido nas variações de cores preta ou cinza escuro (grafite);
- Desligamento por software ao manter-se pressionado o botão liga/desliga, com prevenção de desligamento acidental do computador;
- Tecnologia redutora de danos ao disco rígido, no interior do próprio disco ou por sistemas de amortecimento e compensação de impactos presentes no equipamento principal;
- Deverá possuir encaixe integrado para fixação e travamento de cabo de aço de segurança;
- Deverá possuir 1 (um) conector DC para a fonte externa de alimentação, bivolt com auto chaveamento da voltagem;
- A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;
- Possuir sistema de proteção contra o derramamento de líquidos;
- Deve possuir base antiderrapante;
- Deve pesar no máximo 1.600 gramas, incluindo o equipamento, sua bateria e todos os demais itens internos instalados.
- **Acessórios a serem fornecidos:** Deverá acompanhar maleta ou mochila de couro sintético, nylon ou poliéster, do mesmo fabricante do equipamento principal ou fabricada sob sua especificação, para transporte do mesmo e seus respectivos acessórios, possuindo divisões adequadas para tal;
- Deverá acompanhar cabo de aço de segurança de pelo menos 1,5m (um metro e cinquenta centímetros) de comprimento, contendo trava de aço mecânica para encaixe integrado ao notebook, acompanhada de um par de chaves idênticas e laço de fixação na extremidade oposta.
- **Sistema operacional:** O computador deve ser entregue com o SO Microsoft Windows 10 Professional 64bits ou versão superior, no idioma Português BR, instalado na máquina. Deverão ser disponibilizadas, as mídias digitais em USB ou através do site da contratada ou do fabricante, a mídia de recuperação do sistema operacional, drivers e aplicativos para uso em casos de recuperação de falhas;
- **Software de Automação de Escritório:** Microsoft Office 2013 PRO ou Superior (OEM);
- **Software de segurança:** Deve acompanhar ferramenta de segurança com gerenciamento centralizado, acessada através de browser que contemple: Proteção contra ameaças / vírus, conhecidos e desconhecidos (ataque de dia zero), como também seja capaz de identificar e bloquear ataques não baseados em malwares (ex.: uso mal intencionado de scripts de linha de comando), capacidade de proteção com vírus que criptografam os dados, como os ransomwares, mesmo quando o equipamentos esteja sem conexão com internet. A atualização do software deverá ser válida durante o período de garantia do equipamento;
- O equipamento deve acompanhar ferramenta de segurança com Console de Gerenciamento centralizado, acessada através de um browser, que permita aplicar políticas de criptografia para dispositivos de armazenamento internos (SSD/HDD) e também dispositivos externos (pendrives e HDDs). Deve permitir também a aplicação de políticas por Domínios, Grupos de equipamentos, Equipamentos e também por Grupos de Usuários e por Usuário. Deve possibilitar também a gestão de acessos dos usuários ao sistema. O suporte ao software acompanha a duração do suporte do equipamento.
- **Compatibilidade:** O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Compatible Products List. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Certification Report Approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>;

- Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Linux e Windows 10 na distribuição especificada.
- **Outros requisitos:** Todos os equipamentos ofertados (chassi, mouse e fonte de alimentação) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza escuro (grafite), e manter o mesmo padrão de cor predominante do chassi;
- Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;
- Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- 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.

TIPO 5 - Monitor de Vídeo para Microcomputador

DESTINADO AO USUÁRIO QUE DEMANDE EXECUÇÃO E VISUALIZAÇÃO PARALELA DE MÚLTIPLOS APLICATIVOS.

- Monitor de fabricação própria ou do mesmo fabricante do microcomputador com tela 100% plana de LED; Tamanho mínimo de 21,5", proporção 16:9, brilho de 250 cd/m², relação de contraste estático de 1.000:1, 16,7 Milhões de cores;
- Resolução mínima de 1920 X 1080 pixels;
- Deverá possuir no mínimo 2 (dois) conectores de entrada de vídeo compatíveis com as saídas de vídeo, sendo no mínimo 1 (um) analógico VGA e 1 (um) digital no padrão HDMI;
- Deverá acompanhar no mínimo 1 (um) cabo para um dos conectores de entrada de vídeo digitais no padrão HDMI.
- Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;
- Função pivot, giro de tela no sentido horário em seu próprio eixo, perfazendo 90 graus alternando entre modos retrato e paisagem;
- O monitor deverá registrar informações no formato EDID (Extended Display Identification Data – padrão definido pela VESA) atual, para o sistema operacional ao qual está conectado, facilitando assim o inventário eletrônico dos equipamentos.
- O gabinete do monitor deverá estar em conformidade com o padrão VESA de 70mm ou 100mm e acompanhado da base original compatível;
- Deverá possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional;
- Deverá ser comprovada a adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;
- O monitor deverá possuir um conector de encaixe para o kit de segurança;
- Fonte de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
- Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros).
- Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;

- Deverá ser fornecido cabo de conexão à rede elétrica com plugue conforme o padrão NBR-14136.

Rio de Janeiro, 17 março de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Henrique Inácio Gomes, Gerente de TI**, em 06/04/2022, às 18:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Albuquerque, Coordenador de Sistemas**, em 06/04/2022, às 18:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **30123760** e o código CRC **ABF900A5**.

Referência: Processo nº SEI-080007/002728/2022

SEI nº 30123760

Av. Padre Leonel Franca, 248, - Bairro Gávea, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.451-000
Telefone: - fs.rj.gov.br