



## DESKTOP PADRÃO

### Especificações Técnicas Mínimas

**ATENÇÃO:** *Será aceita oferta de qualquer componente de especificação diferente da solicitada, desde que comprovadamente iguale ou supere, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado – conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais especificações, ou desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados.*

### DESEMPENHO

- O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;
- Não serão admitidos configurações e ajuste que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de *clock (overclock)*, características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento;

### PLACA PRINCIPAL

- Arquitetura ATX ou BTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no site [www.formfactors.org](http://www.formfactors.org), organismo que define os padrões existentes;
- Mínimo de 2 (dois) slots para memória tipo DDR4, permitindo a instalação de até 32 (trinta e dois) Gigabytes;
- Barramento PCI-E;
- Deverá possuir 2 (dois) slots livres tipo PCI-E, sendo 1 (um) do tipo PCI Express v3.0 16x. Caso a controladora de vídeo seja do tipo *off board*, está deverá ser obrigatoriamente do tipo PCI-Express 16X. Nesta hipótese o equipamento deverá possuir 2 (duas) interfaces PCI-E livres.
- Recursos *DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware)*;
- Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;
- Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, soldado à placa principal, acompanhado de drivers e software para utilização do chip;
- Deverá ser compatível com EPA Energy Star 5.0 (deve ser comprovado através de certificação ou laudo emitido por entidade especializada, de acordo com os requisitos EPA Energy) ou Certificação EPEAT na categoria SILVER;
- Controladora SATA 3 ou versão superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados;
- Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;
- Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetada especificamente para o equipamento, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado. A

comprovação de Desenvolvimento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de declaração fornecida pelo fabricante da placa principal, dispensável no outro caso;

- Suportar *boot* por *pendrive* ou disco conectado a uma porta USB 2.0.

## BIOS

- Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e *Plug-and-Play*;
- Lançada a partir de 2020 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;
- Possuir senhas de *Setup* para Power On, Administrador e Disco rígido;
- Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).
- Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada;
- Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvida especificamente para o projeto. A comprovação do desenvolvimento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de declaração fornecida pelo fabricante da BIOS, dispensável no outro caso.

## PROCESSADOR

- **AMD:** Soquete AM4: Processador 4 núcleos, 8 threads (ou superior); clock base 3,8GHz (ou superior); cachê 4MB(ou superior); TDP 65W; lançado a partir de janeiro 2020 ou **Intel:** Soquete LGA1200: Processador 2 núcleos, 4 threads (ou superior); clock base 4GHz (ou superior); cachê 4MB (ou superior); TDP 58W; lançado a partir de janeiro 2020.
- Controladoras de memória e vídeo embutidas.
- 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;

## MEMÓRIA RAM

- Memória RAM tipo DDR4-2666/2400MHz ou superior, com no mínimo 8 (oito) Gigabytes.

## CONTROLADORA DE VÍDEO

- Controlador gráfico integrado ao Processador, de alta definição, suporte para Directx12, mínimo de 64MB de memória compartilhada com o sistema, sendo que a capacidade máxima de compartilhamento dinâmico dependerá da quantidade de memória instalada; Resolução Máxima VGA: 1920 x 1600; HDMI: 4096 x 2160. Suporta até 3 monitores simultaneamente;
- Taxa de atualização de 60 Hz ou superior.

## 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-andplay*, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função *wakeon-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 conectores para entrada, saída e microfone na parte traseira do gabinete e com suporte para conexões de saída e microfone na parte frontal do gabinete;
- No mínimo 6 (seis) interfaces USB 2.0 ou superior, sendo pelo menos 2 (duas) instaladas na parte frontal do gabinete sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em adaptadores PCI, com possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema;

## UNIDADE DE DISCO RÍGIDO

- Unidade de estado sólido (SSD) mínimo SATA 3 (6.0Gb/s) ou NVMe;
- Deve possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).

## UNIDADE DE MÍDIA ÓPTICA

- Sem unidade óptica;

## FONTE DE ALIMENTAÇÃO

- Fonte de alimentação tipo ATX ou BTX para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência igual ou superior a 85% (PFC 80+);
- O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site [www.80plus.com](http://www.80plus.com) na categoria Silver 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

- Conectores de som para entrada, saída e microfone na parte traseira do gabinete e com suporte para conexões de saída e microfone na parte frontal do gabinete;
- Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, 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;
- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia óptica, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Não serão aceitos parafusos recartilhados, nem com adaptadores em substituição aos parafusos previstos para o 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;
- Deverão ser fornecido base ou suporte adequado para a utilização do gabinete na posição vertical (torre);
- Deve possuir base antiderrapante tanto no gabinete, quanto na base para a torre;

## MONITOR DE VÍDEO

- Tela 100% plana de LED, tamanho mínimo de 19", proporção 16:9, brilho de 250 cd/m2, relação de contraste estático de 1.000:1, 16,2 Milhões de cores;
- Resolução mínima de 1360 X 768 pixels para cada monitor que a placa suporte;
- Conectores de Entrada: 01 (uma) entrada DVI ou superior, obrigatoriamente compatível com a interface de vídeo do desktop sem o uso de adaptadores;
- Certificação de compatibilidade eletromagnética CE e de economia de energia EPEAT no mínimo na categoria Gold;
- Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;
- Regulagem de inclinação;
- 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 pra o kit de segurança do tipo kensington sem adaptações;
- Tratamento anti-reflexivo. Não sendo aceita a solução glare (brilhante ou polida) ou adesivos antireflexivos;
- Fonte de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
- A garantia do monitor deverá ser a mesma do equipamento, devendo ser ratificada na proposta comercial;
- Os monitores poderão ser de outros fabricantes, fornecidos em regime de OEM, com a presença da logomarca da empresa fabricante do equipamento (gabinete);
- Deverá possuir um cabo de conexão VGA, um cabo de conexão DVI ou *Displayport* e um cabo de alimentação;
- Os fornecedores (licitantes) deverão prestar as garantias dos monitores de vídeo nos mesmos prazos estipulados para a estação de trabalho propriamente dita, como condição de aprovação das amostras e da adjudicação.

## TECLADO

- Padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;
- Padrão ABNT-2 e conector compatível com a interface para teclado fornecida para o desktop;
- Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);
- Regulagem de altura e inclinação do teclado;
- No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado;
- Deve possuir impressa a logomarca do fabricante do microcomputador, ainda que seja de fornecedor (montador) distinto.

## MOUSE

- Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;
- Resolução mínima de 1000 (mil) dpi ou superior, conector compatível com a interface para mouse fornecido para o desktop;
- Deve ser fornecido mouse-pad;
- Mouse com fio, sem o uso de adaptadores;
- Deve possuir impressa a logomarca do fabricante do microcomputador, ainda que seja de fornecedor (montador) distinto.

## SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO

- Fornecer mídias externas (DVDs) contendo os drivers ou a imagem do disco rígido com um sistema operacional compatível com a distribuição Linux Kernel 3.8.0 ou superior e drivers já instalados;
- O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux Kernel 3.8.0 ou superior. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado ou no caso da homologação Linux Ubuntu ou SUSE, a comprovação de compatibilidade poderá ser efetuada pela apresentação constante no site HCL Ubuntu, disponível em (<http://webapps.ubuntu.com/certification>) ou SUSE, disponível em (<http://developer.novell.com/yesssearch/Search.jsp>). Serão aceitos também relatórios de compatibilidade de equipamento mediante a apresentação de laudos ou atestados de laboratórios credenciados junto ao INMETRO;
- O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO;
- O equipamento deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO;
- Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows e Linux
- Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento.

## OUTROS REQUISITOS

- Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;
- 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;
- 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;
- Deverá ser fornecido cola multiuso (madeira, plástico e ferro) para fixação da placa de aço do kit de segurança. A cola deverá ser do tipo “secagem rápida”;
- Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;
- Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;

- Deverá ser fornecido adaptador de fonte elétrica no padrão novo (fêmea – NBR 14136) para o padrão antigo (macho – 2P+T).
- 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;
- Nenhum dos equipamentos fornecidos poderá conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), sendo que para efeitos de avaliação das amostras e aceitação do produto deverá ser fornecido certificação emitida por instituição credenciada pelo INMETRO, sendo aceito ainda, a comprovação deste requisito por intermédio da certificação EPEAT, desde que esta apresente explicitamente tal informação;
- O equipamento (conjunto completo) deve possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente.

## **GARANTIA**

1. A garantia de funcionamento será pelo período de 12 (doze) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;
2. O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante.
3. Será exigido suporte *on-site* e central de atendimento telefônico 0800;
4. Horário de funcionamento da central de atendimento: 7h às 18h (horário oficial de Brasília);
5. O atendimento do serviço de suporte técnico deverá ser executado de acordo com as seguintes regras:

### **6. Resolução do problema**

**6.1** Após o registro de incidente/problema na central de atendimento da CONTRATADA, os técnicos deverão ser deslocados para o local onde estiver instalado o equipamento onde deverão resolver o problema técnico no prazo máximo de 72h.

**6.2** Caso o problema detectado seja passível de substituição de peças, componentes ou do próprio equipamento o técnico da LICITANTE vendedora deverá de imediato registrar a solução do problema, iniciado o prazo de substituição de peças, equipamentos, componentes e equipamentos descritos no item 7.

### **7. Substituição de Peças, Componentes e equipamentos:**

**7.1** Substituições de peças, componentes ou do equipamento: Iniciado o atendimento e detectada a necessidade de substituição de peças o prazo máximo para o reparo será de 120h.

**7.2** As peças e componentes a serem substituídas deverão ter especificação igual ou superior à substituída.

**7.3** As peças e componentes trocados deverão ser novas (não utilizadas ou recondiçionadas) e homologadas pelo Fabricante.

## 8. Substituição de Unidades de Armazenamento

**8.1** Discos rígidos defeituosos serão substituídos por novos, sendo que o disco antigo deverá permanecer com a CONTRATANTE, de forma a garantir o sigilo e confidencialidade das informações.

**8.2** Aplicam-se os mesmos prazos descritos no item 7.1.

## 9. Substituição Completa do Equipamento

**9.1** No caso de vícios insanáveis no equipamento e sempre que determinado pela Assistência Técnica o equipamento deverá ser substituído por um novo.

**9.2** Os discos rígidos antigos, em todos os casos, deverão permanecer com a CONTRATANTE, de forma a garantir o sigilo e confidencialidade das informações.

## 10. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO

**10.1** O Acordo de Nível de Serviço abrangerá os serviços de garantia descritos no item 1 a 9.

| <b>AÇÃO</b>                                     | <b>DESCRIÇÃO</b>                                    | <b>MEDIDA</b>  |
|---|---|--|
| Atraso no atendimento a resolução de problemas. | Até 24 (vinte e quatro) horas úteis de Atraso.      | · Advertência<br>· Multa de 1% sobre o valor do equipamento. |
|   | Superior 24 (vinte e quatro) horas úteis de Atraso. | Multa de 1% sobre o valor do Contrato.                       |



|  |   |   |
|--|---|---|
| Substituição de Peças, Componentes ou do Equipamento       | Até 24 (vinte e quatro) horas úteis de Atraso.      | · Advertência<br>· Multa de 1% sobre o valor do equipamento por dia de atraso (até o 3º dia) acrescido de multa de 2% sobre o valor do equipamento por dia de atraso, a partir do 3º dia) |
|  | Superior 24 (vinte e quatro) horas úteis de Atraso. | · Advertência<br>· Multa de 1% sobre o valor do Contrato.   |
| Apresentação do relatório do serviço de suporte ao usuário | Até 2 (dois) dias úteis de atraso                   | · Advertência   |
|  | Superior 2 (dois) dias úteis de atraso              | · Advertência<br>· Multa de 1% sobre o valor do contrato.   |
|  | Superior a 10 (dez) dias úteis de atraso            | · Advertência<br>· Multa de 1% sobre o valor do contrato acrescido de 0,05% (meio por cento) ao dia.  |
|  | Superior a 30 (trinta) dias corridos de atraso      | · Advertência<br>· Multa de 1% sobre o valor do contrato acrescido de 1% ao dia.  |

**10.2** A CONTRATA deverá encaminhar até o 5º dia útil de cada mês o relatório completo dos chamados realizados em sua central de atendimento contendo, pelo menos as seguintes informações:

- Data, hora da abertura do chamado;
- Número de série do equipamento alvo do atendimento;
- Data e hora da chegada do técnico ao local;
- Data e hora da resolução do problema.

**10.3** No caso de substituição de peças e componentes a CONTRATADA deverá informar:

- Data e Hora da solicitação da peça, componente ou do novo equipamento;
- Data e hora da substituição da peça, componente ou de entrega do novo equipamento.



**10.4** São garantidos a CONTRATADA o direito de contestação dos resultados da apuração do Acordo de Nível de Serviços, bem como de apresentar as justificativas que se fizerem necessárias.

**10.5** As justificativas aceitas pelo gestor e pelo fiscal do contrato poderão anular a incidência de multas e advertências na aplicação do Acordo de Nível de Serviço.