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

1. Sysmark 2007 Preview Rating igual ou superior a 215 no índice BAPCO SYSmark 2007 Preview.
2. A configuração proposta deve atingir desempenho através do índice medido pelo software BAPCO: Sysmark 2007 Preview Rating de acordo com os procedimentos descritos no Anexo I;
3. O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;
4. 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

1. Arquitetura ATX ou BTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no site www.formfactors.org, organismo que define os padrões existentes;
2. 4 (quatro) slots para memória tipo DDR3, permitindo a instalação de até 16 (dezesseis) Gigabytes;
3. Deverá possuir 3 (três) slots livres tipo PCI-E, sendo 1 (um) do tipo PCI Express 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.
4. Recursos *DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware);*
5. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;
6. Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, soldado à placa principal, acompanhado de drivers e software para utilização do chip;
7. Controladora SATA 3 ou versão superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados;
8. Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;
9. Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetada especificamente para o equipamento, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado. A comprovação de desenvolivmento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de declaração fornecida pelo fabricante da placa principal, dispensável no outro caso;
10. Suportar *boot* por *pendrive* ou disco conectado a uma porta USB 2.0.

BIOS

1. Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e *Plug-and-Play;*
2. Lançada a partir de 2011 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;
3. Possuir senhas de *Setup* para Power On, Administrador e Disco rígido;
4. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e constantes no CD-ROM/DVD-ROM de drivers e aplicativos que deverá vir junto com o equipamento e também disponibilizados para download no sítio do fabricante;
5. Suporte a tecnologia de previsão/contigenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada;
6. Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvida especificamente para o projeto. A comprovação do desenvolvimento excusivo para o projeto deverá ser feita por meio de declaração fornecida pelo fabricante da BIOS, dispensável no outro caso.

PROCESSADOR

1. Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE3;
2. 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

1. Memória RAM tipo DDR3-1333MHz ou superior, com no mínimo 4 (quatro) Gigabytes, em dois módulos idênticos de 2 (dois) Gigabytes cada, operando em *Dual Channel*.

CONTROLADORA DE VÍDEO

1. Interface controladora de vídeo compatível com WXGA padrão PCI Express 16X ou superior, com capacidade para controlar 02 (dois) monitores simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho, com no mínimo 1 (uma) conector tipo DVI ou *DisplayPort* e no mínimo 1 (um) conector VGA com pelo menos 512 MB de memória de vídeo. Caso a interface de vídeo seja integrada, deverá possuir alocação dinâmica de memória. Em todos os casos, deverá possuir compatibilidade com a tecnologia DirectX 10.1. Se as portas digitais forem do tipo *displayport*, os adaptadores para os monitores deverão ser entregues com o equeipamento;
2. Taxa de atualização de 60 Hz ou superior.

INTERFACES

1. 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*);
2. 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;
3. 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;
4. Fornecer 1 (uma) interface serial padrão RS-232C-UART 16550, ou superior, com conector DB-9;
5. Fornecimento de 1 (uma) unidade interna leitora de *Smartcard* no gabinete ou integrado no teclado compatível com o Sistema Operacional instalado no desktop;

6. Leitor de cartões de memória integrado que permita a leitura de pelo menos 3 (três) tecnologias distintas de memórias seguras, dentre elas, devem obrigatoriamente suportar os padrões SD e MMC.

UNIDADE DE DISCO RÍGIDO

1. Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de 500 (Quinhentos) Gigabytes, interface tipo Serial ATA 3 de 6 GB/s, cache de 32MB e velocidade de rotação de 7.200 RPM ou configuração superior;
2. Deve possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).

UNIDADE DE MÍDIA ÓPTICA

1. Unidade de DVD±RW *dual-layer* interna, compatível com DVD+R (gravação de 16x), DVD-R (gravação de 16x), DVD+RW (gravação de 8x), DVD-RW (gravação de 6x), CD-R (leitura de 40x), CD-RW (gravação de 32x) e DVD (leitura de 16x) ou configuração superior;
2. Interface tipo Serial ATA ou superior;
3. Luz indicadora de leitura e botão de ejeção na parte frontal da unidade;
4. Deve possuir trava para a mídia para o caso de posicionamento vertical da unidade;
5. Deve possuir mecanismo na parte frontal da unidade que possibilite a ejeção de emergência em caso de travamento de mídia óptica na unidade.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

1. 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+);
2. O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site 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;
3. Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente.

GABINETE

1. 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;
2. 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;
3. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (*power-on*) na parte frontal do gabinete;
4. 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 subsituição aos parafuso previsto para o gabinete;
5. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
6. O gabinete deverá possuir um conector de encaixe pra o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;
7. Deverão ser fornecido base ou suporte adequado para a utilização do gabinete na posição vertical (torre);
8. Deve possuir base antiderrapante tanto no gabinete, quanto na base para a torre;
9. Deverá ser fornecido auto 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

1. 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;
2. Resolução mínima de 1360 X 768 pixels para cada monitor que a placa suporte;
3. Conectores de Entrada: 01 (uma) entrada DVI ou superior, obrigatoriamente compatível com a interface de vídeo do desktop sem o uso de adaptadores ;
4. Certificação de compatibilidade eletromagnética CE e de economia de energia EPEAT no mínimo na categoria Gold;
5. Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;
6. Regulagem de inclinação;
7. Possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional;
8. Deverá ser comprovada a adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;
9. O monitor deverá possuir um conector de encaixe pra o kit de segurança do tipo kensington sem adaptações;
10. Tratamento anti-reflexivo. Não sendo aceita a solução glare (brilhante ou polida) ou adesivos antireflexivos;
11. Fonte de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
12. A garantia do monitor deverá ser a mesma do equipamento, devendo ser ratificada na proposta comercial;
13. Os monitores poderão ser de outros fabricantes, fornecidos em regime de OEM, com a presença da logomarca da empresa fabricante do equipamento (gabinete);
14. Deverá possuir um cabo de conexão VGA, um cabo de conexão DVI ou *Displayport* e um cabo de alimentação;
15. 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

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

MOUSE

1. Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;
2. Resolução mínima de 800 (oitocentos) dpi ou superior, conector compatível com a interface para mouse fornecido para o desktop;
3. Deve ser fornecido mouse-pad;
4. Mouse com fio, sem o uso de adaptadores;
5. Deve possuir impressa a logomarca do fabricante do microcomputador, ainda que seja de fornecedor (montador) distinto.

.

SOFTWARES, DOCUMENTAÇÂO E GERENCIAMENTO

1. Fornecer mídias externas (DVDs) contendo os drivers ou a imagem do disco rígido com de um sistema operacional compatível com a distribuição Linux Kernel 2.6.32 ou superior e drivers já instalados;

    a. Para efeitos da fase de avaliação das amostras, o equipamento fornecido para esta finalidade deverá vir acompanhado do sistema operacional Microsoft Windows 7 Professional 64 bits, devidamente licenciado na modalidade OEM.
    b. Resguarda-se ao direito de solicitar a instalação do sistema operacional *open source* para validação de drivers e verificação da compatibilidade dos softwares especificados neste Termo de Referência.
2. Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (*trustes plataform module*) compatível com a norma TPM *Specification Version* 1.2 especificada pelo TCG (*Trusted Computing Group*). Deverá ser fornecido software que permite a implementação desta função.
3. Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;
4. Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis para o Sistema Operacional Linux fornecido, devendo também ser compatível com a plataforma Windows 7 Professional 64 bits ou superior.
5. O software de gerenciamento deverá ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema;
6. Os componentes dos equipamentos deverão ser gerenciáveis remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados;
    a. Serão exigidas, para efeitos de comprovação deste item a gerência dos seguintes componentes: BIOS, Vídeo, Teclado e Mouse.
7. Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware mesmo com o equipamento desligado.

COMPATIBILIDADE

1. Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold;
2. O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em http://winqual.microsoft.com/hcl/default.aspx;
3. O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux Kernel 2.6.32 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/yessearch/Search.jsp). Serão aceitos também relatórios de compatibilidade de equipamento mediante a apresentação de laudos ou atestados de laboratórios credenciados junto ao INMETRO;
4. O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO;
5. 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;
6. Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows e Linux, na distribuição especificada.
7. Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Mangagemente Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento.

OUTROS REQUISITOS

1. 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;
2. 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;
3. 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;
4. 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”;
5. 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;
6. 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;
7. Deverá ser fornecido adaptador de fonte elétrica no padrão novo (fêmea – NBR 14136) para o padrão antigo (macho – 2P+T).
8. 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;
9. 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;

GARANTIA

1. A garantia de funcionamento será pelo período de 48 (quarenta e oito) 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