

**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**PORTARIA Nº 2, DE 16 DE MARÇO DE 2010**

Dispõe sobre as especificações padrão de bens de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

O SECRETÁRIO DE LOGÍSTICA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, no uso de suas atribuições que lhe conferem o Decreto nº 7.063, de 13 de janeiro de 2010, o Decreto nº 1.048, de 21 de janeiro de 1994, e o Decreto nº 1.094, de 23 de março de 1994, resolve:

Art. 1º Os órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) devem observar as especificações padrão de bens de Tecnologia da Informação nas suas aquisições, disponíveis na rede mundial de computadores no endereço <http://www.governoeletronico.gov.br/sisp-conteudo/especificacoes-tic>.

§1º Em atendimento à Instrução Normativa nº 01 de 19 de janeiro de 2010 da SLTI/ M P, contemplar preferencialmente as especificações de bens citadas com configurações aderentes aos computadores sustentáveis, também chamados TI Verde, utilizando assim materiais que reduzam o impacto ambiental.

Art. 2º As aquisições de bens de tecnologia da informação devem estar em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) elaborado pelo órgão.

Art. 3º Os PDTIs elaborados ou atualizados a partir de julho de 2010 devem conter sessão específica referenciada sobre:

I - a política de aquisição e substituição de equipamentos, em conformidade ao parágrafo 2º do art. 7º da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010 da SLTI/MP; e

II - a política de descarte de equipamentos, que observará o disposto no Decreto nº 99.658 de 30 de outubro de 1990 e suas alterações posteriores.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**ROGÉRIO SANTANA DOS SANTOS**

Secretário de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

**ANEXO I**

**Especificação Técnica – Estação de Trabalho Básica**

<b>PLACA PRINCIPAL</b>
Placa principal com arquitetura ATX, micro ATX ou BTX, barramento PCI.
Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots para memória do tipo DDR2-DIMM ou superior, que permita expansão para, no mínimo, 4 (oito) Gigabytes.
Equipamento deve possuir pelo menos 2 (dois) slots livres tipo PCI, depois de configurado, sendo um deles padrão PCI Express x16 ou x1. Caso o equipamento apresente controladora de vídeo que já ocupe um slot PCI Express x16, são necessários apenas 2 (dois) slots livres tipo PCI.
Compatível com Energy Star EPA
Capacidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado pelo usuário, e religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse, e que possua função de economia de energia para monitor, placa mãe e disco rígido.
<b>BIOS</b>
Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play e com o terceiro

milênio.
Suporte a ACPI.
Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.
<b>INTERFACES</b>
Interface tipo Serial ATA - 300 ou superior, que permita gerenciar as unidades de disco rígido.
Interface tipo Serial ATA - 150 ou superior que permita gerenciar a unidade leitora de mídia óptica especificada.
Uma interface controladora de vídeo com 128 (cento e vinte e oito) Megabytes de memória, que suporte a resolução de 1280x1024 com profundidade de cores de 32 bits com taxa de atualização mínima de 75 Hz e padrão plug-and-play, compatível com a API DirectX 9.0c.
Uma interface de rede compatível com os padrões Ethernet e Fast-Ethernet, autosenso, full-duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software e com função wake-on-lan instalada e em funcionamento.
Uma interface de som com conectores para line-in, mic-in e line-out.
Seis interfaces USB 2.0 com duas instaladas na parte frontal do gabinete.
Possuir, no mínimo, 1 (uma) saída com conector tipo DB-15 para monitor SVGA.
Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface serial padrão RS-232C-UART 16550, ou superior, com conector DB-9.
Possuir 1 (uma) interface para mouse com conector do tipo PS/2 ou USB, integrada a placa-mãe.
Possuir 1 (uma) interface para teclado com conector do tipo PS/2 ou USB, integrada a placa-mãe.
Uma interface paralela padrão Centronics, EPP e ECP.
<b>PROCESSADOR</b>
O processador proposto deverá possuir instruções do padrão SSE3 ou superior.
O processador ofertado deverá possuir no mínimo 2 (dois) núcleos de processamento.
A configuração proposta deve comprovar desempenho através do índice de desempenho medido pelo software BAPCO SYSmark 2007 Preview, conforme procedimento descrito no Anexo Procedimentos de Mensuração de Desempenho, obtendo a seguinte pontuação: Sysmark 2007 Preview Rating: Igual ou superior a 135 (cento e trinta e cinco).
<b>MEMÓRIA RAM</b>
Memória RAM, tipo DDR2-800 ou superior, com, no mínimo, 2 (dois) Gigabytes, implementado através de módulo de, no mínimo, 2 (dois) Gigabytes do tipo DDR2-800 ou tecnologia superior, compatíveis com o barramento da placa principal.
Disponibilizar no mínimo 1 (um) slot de memória RAM livre, após configuração da memória solicitada.
<b>UNIDADE DE DISCO RÍGIDO</b>
Uma unidade de disco rígido interna com capacidade mínima de 250 (duzentos e cinquenta) Gigabytes, com interface tipo Serial ATA - 300 ou superior.
Velocidade de rotação de, no mínimo, 7.200 rpm.
Memória cache buffer de, no mínimo, 8 Mbytes.
<b>UNIDADE DE MÍDIA REMOVÍVEL</b>
Uma unidade interna de mídia removível para Leitor de cartões de memória.
<b>UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA</b>
Uma unidade de DVD-RW interna, compatível com o sistema operacional instalado.
Interface tipo Serial ATA - 150 ou superior.
Luz indicadora de leitura e mecanismo de ejeção de emergência, na parte frontal da unidade.
<b>MONITOR DE VÍDEO</b>
Monitor Tela 100% plana de LCD 17", padrão SVGA, com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brilho: 300 cd/m2.</li> <li>• Relação de contraste real de 450:1.</li> <li>• Suporte de Cores: 16.2 Milhões de cores.</li> <li>• Tempo de Resposta: 8 ms.</li> <li>• Resolução mínima de 1280 x 1024 @ 75Hz</li> <li>• Conectores de Entrada: 15 Pin D-Sub, acompanhado de seus respectivos cabo conector.</li> <li>• Possuir certificação de segurança UL.</li> <li>• Possuir certificação de EMC CE e FCC.</li> <li>• Possuir certificação de economia de energia EPA Energy Star.</li> </ul>

O monitor deve possuir controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal.
Com filtro anti-reflexivo, base giratória com regulagem de altura.
O monitor deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts de forma automática.
Serão aceitos monitores em regime de OEM mediante apresentação de declaração do fabricante garantindo o funcionamento do mesmo durante a garantia da estação de trabalho.
<b>GABINETE</b>
Fonte de alimentação compatível com o gabinete e placa-mãe cotados, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa-mãe, interfaces, discos rígidos, memória RAM, demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction).
A fonte deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts, de forma automática.
Com sistema de refrigeração adequada ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes. O fluxo do ar interno ao gabinete deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador.
Botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete.
Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia ótica, fonte, processador, entre outros) sem a utilização de ferramentas, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Serão aceitos parafusos recartilhados somente na tampa de acesso ao interior do gabinete.
Possuir sistema antifurto manual (tipo HLII Unit Lock ou equivalente, com chave unificada) ou sistema antifurto automático que impeça o acesso aos componentes internos.
<b>TECLADO</b>
Padrão AT do tipo estendido de 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa.
Compatibilidade com o padrão ABNT-2.
Com ajuste de inclinação.
Apoio de pulso em gel.
<b>MOUSE</b>
Mouse ótico, com três botões (incluindo tecla de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra.
Resolução mínima de 400 dpi.
Mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse ótico e com apoio de pulso em gel.
<b>SOFTWARE E DOCUMENTAÇÃO</b>
Licença, quando necessário, para cada equipamento, com todos os recursos, sendo eles na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business ou Linux Kernel 2.6.24 ou superior
Deve oferecer mídias de instalação e recuperação, além da documentação técnica necessária à instalação e operação do equipamento em português.
Deve possuir drivers correspondentes às interfaces instaladas no equipamento, de forma a permitir a perfeita configuração das mesmas.
<b>COMPATIBILIDADE</b>
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 ofertado.
O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado.
O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida pelo Inmetro.
Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business e Linux Kernel 2.6.24 ou superior.
<b>OUTROS REQUISITOS</b>
Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem ter gradações neutras das cores

branca, preta ou bege, e manter o mesmo padrão de cor.
Informar marca e modelo dos componentes utilizados na solução e apresentar prospecto com as características técnicas do equipamento e da placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, DVD-RW, mouse, teclado e monitor, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas.
possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.
Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.
O fabricante do equipamento garante que todos os componentes do produto são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias. Deverá ser apresentada declaração do fabricante, junto com a Documentação Técnica.
O equipamento em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve observar a norma NBR 10152, quanto à emissão de ruído ambiente em Escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.
<b>GARANTIA</b>
A garantia de funcionamento será pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do Recebimento Definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante.
O atendimento será em horário comercial, de segunda a sexta-feira, on-site, nas cidades indicadas no Termo de Referência.
O prazo máximo para que se inicie o atendimento técnico será de 12 (doze) horas comerciais corridas, contado a partir do momento em que for realizado o chamado técnico devidamente formalizado.
O tempo máximo de paralisação tolerável do equipamento será de 48 (quarenta e oito) horas, a partir do início do atendimento técnico. Caso a Contratada não termine o reparo do equipamento no prazo estabelecido e a critério da Contratante, a utilização do equipamento tornar-se inviável, a Contratada deverá substituí-lo no prazo de 48 (quarenta e oito) horas por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.

## ANEXO II

### Especificações Técnicas – Estação de Trabalho Padrão com Leitor de Smart Card

<b>PLACA PRINCIPAL</b>
Placa principal com arquitetura ATX, micro ATX ou BTX, barramento PCI.
Possuir, no mínimo, 4 (quatro) slots para memória do tipo DDR2-DIMM ou superior, que permita expansão para, no mínimo, 8 (oito) Gigabytes.
Equipamento deve possuir pelo menos 2 (dois) slots livres tipo PCI, depois de configurado, sendo um deles padrão PCI Express x16 ou x1. Caso o equipamento apresente controladora de vídeo que já ocupe um slot PCI Express x16, são necessários apenas 2 (dois) slots livres tipo PCI.
Compatível com Energy Star EPA e com recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware)
Capacidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado pelo usuário, e religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse, e que possua função de economia de energia para monitor, placa mãe e disco rígido.
Possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com respectivo acionador instalado no gabinete
<b>BIOS</b>
Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play e com o terceiro milênio.
Suporte a ACPI.
Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e

outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.
<b>INTERFACES</b>
Interface tipo Serial ATA - 300 ou superior, que permita gerenciar as unidades de disco rígido.
Interface tipo Serial ATA - 150 ou superior que permita gerenciar a unidade leitora de mídia óptica especificada.
Uma interface controladora de vídeo com 128 (cento e vinte e oito) Megabytes de memória, que suporte a resolução de 1280x1024 com profundidade de cores de 32 bits com taxa de atualização mínima de 75 Hz e padrão plug-and-play, compatível com a API DirectX 9.0c.
Uma interface de rede compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosenso, full-duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software e com função wake-on-lan instalada e em funcionamento.
Uma interface de som com conectores para line-in, mic-in e line-out.
Oito interfaces USB 2.0 com duas instaladas na parte frontal do gabinete.
Possuir, no mínimo, 1 (uma) saída com conector tipo DB-15 e 1 (uma) saída com conector DVI para monitor SVGA.
Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface serial padrão RS-232C-UART 16550, ou superior, com conector DB-9.
Possuir 1 (uma) interface para mouse com conector do tipo PS/2 ou USB, integrada a placa-mãe.
Possuir 1 (uma) interface para teclado com conector do tipo PS/2 ou USB, integrada a placa-mãe.
Uma interface paralela padrão Centronics, EPP e ECP.
<b>PROCESSADOR</b>
O processador proposto deverá possuir instruções do padrão SSE3 ou superior.
O processador ofertado deverá possuir no mínimo 2 (dois) núcleos de processamento.
A configuração proposta deve comprovar desempenho através do índice de desempenho medido pelo software BAPCO Sysmark 2007 Preview, conforme procedimento descrito no Anexo Procedimentos de Mensuração de Desempenho, obtendo a seguinte pontuação: Sysmark 2007 Preview Rating: Igual ou superior a 160 (cento e sessenta).
<b>MEMÓRIA RAM</b>
Memória RAM, tipo DDR2-800 ou superior, com, no mínimo, 2 (dois) Gigabytes, implementado através de módulo de, no mínimo, 2 (dois) Gigabytes do tipo DDR2-800 ou tecnologia superior, compatíveis com o barramento da placa principal, com a implementação da tecnologia Dual Channel.
Disponibilizar no mínimo 02 (dois) slots de memória RAM livre, após configuração da memória solicitada.
<b>UNIDADES DE DISCO RÍGIDO</b>
Uma unidade de disco rígido interna com capacidade mínima de 500 (quinhentos) Gigabytes, com interface tipo Serial ATA - 300 ou superior.
Velocidade de rotação de, no mínimo, 7.200 rpm.
Memória cache buffer de, no mínimo, 8 Mbytes.
<b>UNIDADE DE MÍDIA REMOVÍVEL E LEITORAS DE CARTÕES INTELIGENTES</b>
Uma unidade interna de mídia removível para Leitor de cartões de memória.
Uma unidade interna leitora de smartcards, compatível com o sistema operacional instalado.
<b>UNIDADE MÍDIA ÓTICA</b>
Uma unidade de DVD-RW interna, compatível com o sistema operacional instalado.
Interface tipo Serial ATA - 150 ou superior.
Luz indicadora de leitura e mecanismo de ejeção de emergência, na parte frontal da unidade.
<b>MONITOR VÍDEO</b>
Monitor Tela 100% plana de LCD 17", padrão SVGA, com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brilho: 300 cd/m2.</li> <li>• Relação de contraste real de 450:1.</li> <li>• Suporte de Cores: 16.2 Milhões de cores.</li> <li>• Tempo de Resposta: 8 ms.</li> <li>• Resolução mínima de 1280 x 1024 @ 75Hz</li> <li>• Conectores de Entrada : 15 Pin D-Sub e DVI, acompanhados de seus respectivos cabos conectores.</li> <li>• Possuir certificação de segurança UL.</li> <li>• Possuir certificação de EMC CE e FCC.</li> <li>• Possuir certificação de economia de energia EPA Energy Star.</li> </ul>

O monitor deve possuir controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal.
Com filtro anti-reflexivo, base giratória com regulagem de altura.
O monitor deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts de forma automática.
Serão aceitos monitores em regime de OEM mediante apresentação de declaração do fabricante garantindo o funcionamento do mesmo durante a garantia da estação de trabalho.
<b>GABINETE</b>
Fonte de alimentação compatível com o gabinete e placa-mãe cotados, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa-mãe, interfaces, discos rígidos, memória RAM, demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction).
A fonte deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts, de forma automática.
Com sistema de refrigeração adequada ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes. O fluxo do ar interno ao gabinete deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador.
Botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete.
Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia ótica, fonte, processador, entre outros) sem a utilização de ferramentas, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Serão aceitos parafusos recartilhados somente na tampa de acesso ao interior do gabinete.
Possuir sistema antifurto manual (tipo HLII Unit Lock ou equivalente, com chave unificada) ou sistema antifurto automático que impeça o acesso aos componentes internos.
<b>TECLADO</b>
Padrão AT do tipo estendido de 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa.
Compatibilidade com o padrão ABNT-2.
Com ajuste de inclinação.
Apoio de pulso em gel.
<b>MOUSE</b>
Mouse ótico, com três botões (incluindo tecla de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra.
Resolução mínima de 400 dpi.
Mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse ótico e com apoio de pulso em gel.
<b>SOFTWARE E DOCUMENTAÇÃO</b>
Licença, quando necessário, para cada equipamento, com todos os recursos, sendo eles na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business ou Linux Kernel 2.6.24 ou superior
Deve oferecer mídias de instalação e recuperação, além da documentação técnica necessária à instalação e operação do equipamento em português.
Deve possuir drivers correspondentes às interfaces instaladas no equipamento, de forma a permitir a perfeita configuração das mesmas.
<b>COMPATIBILIDADE</b>
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 ofertado.
O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado.
O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida pelo Inmetro.
Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business e Linux Kernel 2.6.24 ou superior.
<b>OUTROS REQUISITOS</b>
Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem ter gradações neutras das cores

branca, preta ou bege, e manter o mesmo padrão de cor.
Informar marca e modelo dos componentes utilizados na solução e apresentar prospecto com as características técnicas do equipamento e da placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, DVD-RW, mouse, teclado e monitor, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos.
folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.
Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.
O fabricante do equipamento garante que todos os componentes do produto são novos (sem uso, reforma ou recondição) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias. Deverá ser apresentada declaração do fabricante, junto com a Documentação Técnica.
O equipamento em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve observar a norma NBR 10152, quanto à emissão de ruído ambiente em Escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.
<b>GARANTIA</b>
A garantia de funcionamento será pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do Recebimento Definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante.
O atendimento será em horário comercial, de segunda a sexta-feira, on-site, nas cidades indicadas no Termo de Referência.
O prazo máximo para que se inicie o atendimento técnico será de 12 (doze) horas comerciais corridas, contado a partir do momento em que for realizado o chamado técnico devidamente formalizado.
O tempo máximo de paralisação tolerável do equipamento será de 48 (quarenta e oito) horas, a partir do início do atendimento técnico. Caso a Contratada não termine o reparo do equipamento no prazo estabelecido e a critério da Contratante, a utilização do equipamento tornar-se inviável, a Contratada deverá substituí-lo no prazo de 48 (quarenta e oito) horas por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.

### ANEXO III

Especificação Técnica – Estação de Trabalho Padrão com leitor de Smart Card e Condições RoHS (TI Verde)

<b>PLACA PRINCIPAL</b>
Placa principal com arquitetura ATX, micro ATX ou BTX, barramento PCI.
Possuir, no mínimo, 4 (quatro) slots para memória do tipo DDR2-DIMM ou superior, que permita expansão para, no mínimo, 8 (oito) Gigabytes.
Equipamento deve possuir pelo menos 2 (dois) slots livres tipo PCI, depois de configurado, sendo um deles padrão PCI Express x16 ou x1. Caso o equipamento apresente controladora de vídeo que já ocupe um slot PCI Express x16, são necessários apenas 2 (dois) slots livres tipo PCI.
Compatível com Energy Star EPA e com recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware)
Capacidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado pelo usuário, e religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse, e que possua função de economia de energia para monitor, placa mãe e disco rígido.
Possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com respectivo acionador instalado no gabinete
<b>BIOS</b>
Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play e com o terceiro milênio.
Suporte a ACPI.

Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.
<b>INTERFACES</b>
Interface tipo Serial ATA - 300 ou superior, que permita gerenciar as unidades de disco rígido.
Interface tipo Serial ATA - 150 ou superior que permita gerenciar a unidade leitora de mídia óptica especificada.
Uma interface controladora de vídeo com 128 (cento e vinte e oito) Megabytes de memória, que suporte a resolução de 1280x1024 com profundidade de cores de 32 bits com taxa de atualização mínima de 75 Hz e padrão plug-and-play, compatível com a API DirectX 9.0c.
Uma interface de rede compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosenso, full-duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software e com função wake-on-lan instalada e em funcionamento.
Uma interface de som com conectores para line-in, mic-in e line-out.
Oito interfaces USB 2.0 com duas instaladas na parte frontal do gabinete.
Possuir, no mínimo, 1 (uma) saída com conector tipo DB-15 e 1 (uma) saída com conector DVI para monitor SVGA.
Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface serial padrão RS-232C-UART 16550, ou superior, com conector DB-9.
Possuir 1 (uma) interface para mouse com conector do tipo PS/2 ou USB, integrada a placa-mãe.
Possuir 1 (uma) interface para teclado com conector do tipo PS/2 ou USB, integrada a placa-mãe.
Uma interface paralela padrão Centronics, EPP e ECP.
<b>PROCESSADOR</b>
O processador proposto deverá possuir instruções do padrão SSE3 ou superior.
O processador ofertado deverá possuir no mínimo 2 (dois) núcleos de processamento.
A configuração proposta deve comprovar desempenho através do índice de desempenho medido pelo software BAPCO Sysmark 2007 Preview, conforme procedimento descrito no Anexo Procedimentos de Mensuração de Desempenho, obtendo a seguinte pontuação: Sysmark 2007 Preview Rating: Igual ou superior a 160 (cento e sessenta).
<b>MEMÓRIA RAM</b>
Memória RAM, tipo DDR2-800 ou superior, com, no mínimo, 2 (dois) Gigabytes, implementado através de módulo de, no mínimo, 2 (dois) Gigabytes do tipo DDR2-800 ou tecnologia superior, compatíveis com o barramento da placa principal, com a implementação da tecnologia Dual Channel.
Disponibilizar no mínimo 02 (dois) slots de memória RAM livre, após configuração da memória solicitada.
<b>UNIDADES DE DISCO RÍGIDO</b>
Uma unidade de disco rígido interna com capacidade mínima de 500 (quinhentos) Gigabytes, com interface tipo Serial ATA - 300 ou superior.
Velocidade de rotação de, no mínimo, 7.200 rpm.
Memória cache buffer de, no mínimo, 8 Mbytes.
<b>UNIDADE DE MÍDIA REMOVÍVEL E LEITORAS DE CARTÕES INTELIGENTES</b>
Uma unidade interna de mídia removível para Leitor de cartões de memória.
Uma unidade interna leitora de smartcards, compatível com o sistema operacional instalado.
<b>UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA</b>
Uma unidade de DVD-RW interna, compatível com o sistema operacional instalado.
Interface tipo Serial ATA - 150 ou superior.
Luz indicadora de leitura e mecanismo de ejeção de emergência, na parte frontal da unidade.
<b>MONITOR DE VÍDEO</b>
Monitor Tela 100% plana de LCD 17", padrão SVGA, com as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brilho: 300 cd/m2.</li> <li>• Relação de contraste real de 450:1.</li> <li>• Suporte de Cores: 16.2 Milhões de cores.</li> <li>• Tempo de Resposta: 8 ms.</li> <li>• Resolução mínima de 1280 x 1024 @ 75Hz</li> <li>• Conectores de Entrada : 15 Pin D-Sub e DVI, acompanhados de seus respectivos cabos conectores.</li> <li>• Possuir certificação de segurança UL.</li> <li>• Possuir certificação de EMC CE e FCC.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir certificação de economia de energia EPA Energy Star</li> </ul>
O monitor deve possuir controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal.
Com filtro anti-reflexivo, base giratória com regulagem de altura.
O monitor deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts de forma automática.
Serão aceitos monitores em regime de OEM mediante apresentação de declaração do fabricante garantindo o funcionamento do mesmo durante a garantia da estação de trabalho.
<b>GABINETE</b>
Fonte de alimentação compatível com o gabinete e placa-mãe cotados, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa-mãe, interfaces, discos rígidos, memória RAM, demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência superior a 80% (PFC 80+).
A fonte deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts, de forma automática.
Com sistema de refrigeração adequada ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes. O fluxo do ar interno ao gabinete deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador.
Botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete.
Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia ótica, fonte, processador, entre outros) sem a utilização de ferramentas, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Serão aceitos parafusos recartilhados somente na tampa de acesso ao interior do gabinete.
Possuir sistema antifurto manual (tipo HLII Unit Lock ou equivalente, com chave unificada) ou sistema antifurto automático que impeça o acesso aos componentes internos.
<b>TECLADO</b>
Padrão AT do tipo estendido de 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa.
Compatibilidade com o padrão ABNT-2.
Com ajuste de inclinação.
Apoio de pulso em gel.
<b>MOUSE</b>
Mouse ótico, com três botões (incluindo tecla de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra.
Resolução mínima de 400 dpi.
Mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse ótico e com apoio de pulso em gel.
<b>SOFTWARE E DOCUMENTAÇÃO</b>
Licença, quando necessário, para cada equipamento, com todos os recursos, sendo eles na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business ou Linux Kernel 2.6.24 ou superior
Deve oferecer mídias de instalação e recuperação, além da documentação técnica necessária à instalação e operação do equipamento em português.
Deve possuir drivers correspondentes às interfaces instaladas no equipamento, de forma a permitir a perfeita configuração das mesmas.
<b>COMPATIBILIDADE</b>
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 ofertado.
O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado.
O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida pelo Inmetro.
Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business e Linux Kernel 2.6.24 ou superior.

<b>OUTROS REQUISITOS</b>
Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem ter graduações neutras das cores branca, preta ou bege, e manter o mesmo padrão de cor.
Informar marca e modelo dos componentes utilizados na solução e apresentar prospecto com as características técnicas do equipamento e da placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, DVD-RW, mouse, teclado e monitor, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações
cotadas, possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.
Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.
O fabricante do equipamento garante que todos os componentes do produto são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias. Deverá ser apresentada declaração do fabricante, junto com a Documentação Técnica.
O equipamento em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve observar a norma NBR 10152, quanto à emissão de ruído ambiente em Escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.
O equipamento deverá vir acondicionado em embalagem individual adequada, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.
Os equipamentos não deverão 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).
<b>GARANTIA</b>
A garantia de funcionamento será pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do Recebimento Definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante.
O atendimento será em horário comercial, de segunda a sexta-feira, on-site, nas cidades indicadas no Termo de Referência.
O prazo máximo para que se inicie o atendimento técnico será de 12 (doze) horas comerciais corridas, contado a partir do momento em que for realizado o chamado técnico devidamente formalizado.
O tempo máximo de paralisação tolerável do equipamento será de 48 (quarenta e oito) horas, a partir do início do atendimento técnico. Caso a Contratada não termine o reparo do equipamento no prazo estabelecido e a critério da Contratante, a utilização do equipamento tornar-se inviável, a Contratada deverá substituí-lo no prazo de 48 (quarenta e oito) horas por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.

#### ANEXO IV

##### Especificação Técnica – Estação de Trabalho Avançada e Condicionais RoHS (TI Verde)

<b>PLACA PRINCIPAL</b>
Placa principal com arquitetura ATX, micro ATX ou BTX, barramento PCI.
Possuir, no mínimo, 4 (quatro) slots para memória do tipo DDR3-DIMM ou superior, que permita expansão para, no mínimo, 8 (oito) Gigabytes.
Equipamento deve possuir pelo menos 3 (três) slots livres tipo PCI, depois de configurado, sendo um deles padrão PCI Express x16.
Compatível com Energy Star EPA e com recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware)
Capacidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado pelo usuário, e religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse, e que possua função de economia de energia para monitor, placa mãe e disco rígido.

Possuir chip TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2.
Possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com respectivo acionador instalado no gabinete
Possuir instruções que implementem extensões de virtualização de I/O.
<b>BIOS</b>
Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play e com o terceiro milênio.
Suporte a ACPI.
Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.
<b>INTERFACES</b>
Interface tipo Serial ATA - 300 ou superior, que permita gerenciar as unidades de disco rígido.
Interface tipo Serial ATA - 150 ou superior que permita gerenciar a unidade leitora de mídia óptica especificada.
Uma interface controladora de vídeo offboard com no mínimo 512 (quinhentos e doze) Megabytes de memória, que suporte a resolução de 2048x1536 com profundidade de cores de 32 bits com taxa de atualização mínima de 60 Hz e padrão plug-and-play, compatível com a API DirectX 9.0c.
Uma interface de rede compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosenso, full-duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software e com função wake-on-lan instalada e em funcionamento.
Uma interface de som com conectores para line-in, mic-in e line-out.
Oito interfaces USB 2.0 com duas instaladas na parte frontal do gabinete.
Possuir, no mínimo, 1 (uma) saída com conector tipo DB-15 e 1 (uma) saída com conector DVI para monitor SVGA.
Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface serial padrão RS-232C-UART 16550, ou superior, com conector DB-9.
Possuir 1 (uma) interface para mouse com conector do tipo PS/2 ou USB, integrada a placa-mãe.
Possuir 1 (uma) interface para teclado com conector do tipo PS/2 ou USB, integrada a placa-mãe.
Uma interface paralela padrão Centronics, EPP e ECP.
<b>PROCESSADOR</b>
O processador proposto deverá possuir instruções do padrão SSE3 ou superior, assim como instruções que implementem extensões de virtualização.
O processador ofertado deverá possuir quatro núcleos de processamento.
A configuração proposta deve comprovar desempenho através do índice de desempenho medido pelo software BAPCO SYSmark 2007 Preview, conforme procedimento descrito no Anexo Procedimentos de Mensuração de Desempenho, obtendo a seguinte pontuação: Sysmark 2007 Preview Rating: Igual ou superior a 175 (cento e setenta e cinco).
<b>MEMÓRIA RAM</b>
Memória RAM, tipo DDR3-1066 ou superior, com, no mínimo, 4 (quatro) Gigabytes, implementado através de módulo de, no mínimo, 2 (dois) Gigabytes do tipo DDR3-1066 ou tecnologia superior, compatíveis com o barramento da placa principal, com a implementação da tecnologia Dual Channel ou superior.
Disponibilizar no mínimo 02 (dois) slots de memória RAM livre, após configuração da memória solicitada.
<b>UNIDADES DE DISCO RÍGIDO</b>
Uma unidade de disco rígido interna com capacidade mínima de 1000 (mil) Gigabytes, com interface tipo Serial ATA - 300 ou superior.
Velocidade de rotação de, no mínimo, 7.200 rpm.
Memória cache buffer de, no mínimo, 8 Mbytes.
<b>UNIDADE DE MÍDIA REMOVÍVEL E LEITORAS DE CARTÕES INTELIGENTES</b>
Uma unidade interna de mídia removível para Leitor de cartões de memória.
Uma unidade interna leitora de smartcards, compatível com o sistema operacional instalado.
<b>UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA</b>
Uma unidade de DVD-RW interna, compatível com o sistema operacional instalado.
Interface tipo Serial ATA - 150 ou superior.
Luz indicadora de leitura e mecanismo de ejeção de emergência, na parte frontal da unidade.
<b>MONITOR DE VÍDEO</b>
Monitor Tela 100% plana de LCD 19" widescreen, padrão SVGA, com as seguintes especificações:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brilho: 300 cd/m2.</li> <li>• Relação de contraste real de 450:1.</li> <li>• Suporte de Cores: 16.2 Milhões de cores.</li> <li>• Tempo de Resposta: 2 ms.</li> <li>• Resolução mínima de 1440 x 900 @ 75Hz</li> <li>• Conectores de Entrada : 15 Pin D-Sub e DVI, acompanhados de seus respectivos cabos conectores.</li> <li>• Possuir certificação de segurança UL.</li> <li>• Possuir certificação de EMC CE e FCC.</li> <li>• Possuir certificação de economia de energia EPA Energy Star.</li> </ul>
O monitor deve possuir controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal.
Com filtro anti-reflexivo, base giratória com regulagem de altura.
O monitor deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts de forma automática.
Serão aceitos monitores em regime de OEM mediante apresentação de declaração do fabricante garantindo o funcionamento do mesmo durante a garantia da estação de trabalho.
<b>GABINETE</b>
Fonte de alimentação compatível com o gabinete e placa-mãe cotados, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa-mãe, interfaces, discos rígidos, memória RAM, demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência superior a 80% (PFC 80+).
A fonte deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts, de forma automática.
Com sistema de refrigeração adequada ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes. O fluxo do ar interno ao gabinete deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador.
Botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete.
Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia ótica, fonte, processador, entre outros) sem a utilização de ferramentas, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Serão aceitos parafusos recartilhados somente na tampa de acesso ao interior do gabinete.
Possuir sistema antifurto manual (tipo HLII Unit Lock ou equivalente, com chave unificada) ou sistema antifurto automático que impeça o acesso aos componentes internos.
<b>TECLADO</b>
Padrão AT do tipo estendido de 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa.
Compatibilidade com o padrão ABNT-2.
Com ajuste de inclinação.
Apoio de pulso em gel.
<b>MOUSE</b>
Mouse ótico, com três botões (incluindo tecla de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra.
Resolução mínima de 400 dpi.
Mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse ótico e com apoio de pulso em gel.
<b>SOFTWARE E DOCUMENTAÇÃO</b>
Licença, quando necessário, para cada equipamento, com todos os recursos, sendo eles na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business ou Linux Kernel 2.6.24 ou superior
Deve oferecer mídias de instalação e recuperação, além da documentação técnica necessária à instalação e operação do equipamento em português.
Deve possuir drivers correspondentes às interfaces instaladas no equipamento, de forma a permitir a perfeita configuração das mesmas.
<b>COMPATIBILIDADE</b>
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 ofertado.
O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado.
O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida pelo Inmetro.
Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business e Linux Kernel 2.6.24 ou superior.
<b>OUTROS REQUISITOS</b>
Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem ter gradações neutras das cores branca, preta ou bege, e manter o mesmo padrão de cor.
Informar marca e modelo dos componentes utilizados na solução e apresentar prospecto com as características técnicas do equipamento e da placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, DVD-RW, mouse, teclado e monitor, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações
cotadas, possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.
Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.
O fabricante do equipamento garante que todos os componentes do produto são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias. Deverá ser apresentada declaração do fabricante, junto com a Documentação Técnica.
O equipamento em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve observar a norma NBR 10152, quanto à emissão de ruído ambiente em Escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.
O equipamento deverá vir acondicionado em embalagem individual adequada, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.
Os equipamentos não deverão conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifênil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).
<b>GARANTIA</b>
A garantia de funcionamento será pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do Recebimento Definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante.
O atendimento será em horário comercial, de segunda a sexta-feira, on-site, nas cidades indicadas no Termo de Referência.
O prazo máximo para que se inicie o atendimento técnico será de 12 (doze) horas comerciais corridas, contado a partir do momento em que for realizado o chamado técnico devidamente formalizado.
O tempo máximo de paralisação tolerável do equipamento será de 48 (quarenta e oito) horas, a partir do início do atendimento técnico. Caso a Contratada não termine o reparo do equipamento no prazo estabelecido e a critério da Contratante, a utilização do equipamento tornar-se inviável, a Contratada deverá substituí-lo no prazo de 48 (quarenta e oito) horas por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.

ANEXO V  
Especificação Técnica – Estação de Trabalho Netbook

<b>PLACA PRINCIPAL E PROCESSADOR</b>
A configuração proposta deve comprovar desempenho através do índice de desempenho medido pelo software BAPCO Sysmark 2007 Preview, conforme procedimento descrito no Anexo Procedimentos de Mensuração de Desempenho, obtendo a seguinte pontuação: Sysmark 2007 Preview Rating igual ou superior a 35 (trinta e cinco).
Oferece suporte à tecnologia de comunicação sem fio aderentes aos padrões IEEE 802.11b/g, integrada internamente ao equipamento.
Não serão aceitos processadores de desktops.
Implementa mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 1.0 e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos.
Oferece suporte às funções "shutdown display" (desligamento da tela após um período de inatividade do teclado) e "shutdown disk" (desligamento do motor do disco rígido após um período de inatividade).
Tecnologia implementada que controle o nível de desempenho do processador automaticamente, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem a cada segundo de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento para que seja otimizada a autonomia de bateria do equipamento.
<b>BIOS</b>
Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável, e compatível com o padrão "Plug and Play".
Suporte a qualquer data superior ao ano 2000.
Data de revisão e atualização posterior a janeiro de 2008.
Com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa "setup" da BIOS.
<b>INTERFACES</b>
Interface de som com alto-falantes embutidos no computador, microfone integrado ao gabinete, entrada para microfone e saída para fone de ouvido.
Possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces USB 2.0.
Possuir 1 (uma) porta RJ-11 para modem. Deverá ser fornecido junto com o equipamento um cabo telefônico com conectores no padrão RJ-11 de pelo menos 1,5 m (um metro e cinquenta centímetros) de comprimento.
Possuir 1 (uma) porta RJ-45 para a placa de rede.
Possuir 1 (um) conector DC-IN para adaptador AC.
Possuir 1 (uma) porta VGA externa.
<b>MEMÓRIA RAM</b>
Memória RAM, tipo DDR2-667 ou superior, com, no mínimo, 1 (um) Gigabyte, implementado através de módulos de, no mínimo, 1 (um) Gigabyte do tipo DDR2-667 ou tecnologia superior, compatíveis com o barramento da placa principal.
<b>UNIDADE DE DISCO RÍGIDO</b>
Uma unidade de disco rígido interna compatível com a controladora, com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 160 (cento e sessenta) Gigabytes, interface tipo IDE ou Serial ATA de 150MB/s ou superior e velocidade de rotação de, no mínimo, 5.400 rpm.
Tecnologia de pré-falha S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) incorporada.
<b>VÍDEO</b>
Tela Plana com tamanho mínimo de 10 polegadas, TFT colorido (matriz ativa), em formato 4:3 ou Widescreen.
Padrão XGA ou superior, com resolução mínima de 1024 x 768 pontos, com 16 milhões de cores.
Possibilidade de regulagem de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento.
Controladora de vídeo gráfica que ofereça até 128 Megabytes de memória, podendo essa ser compartilhada com a memória do sistema.
Controladora gráfica com suporte de uso de monitor estendido.
Video 3D por hardware e suporte a AGP 4x ou superior.
Suporte a DirectX 9.
No mínimo 32 bits por pixel;
Economia de Energia : EPA Energy Star.

<b>ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E BATERIAS</b>
A Fonte de Alimentação, acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, oferece suporte às tensões de entrada de 110 e 220 Volts (+-10% 50-60Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. A tensão de saída da fonte deverá ser compatível com a tensão de entrada suportada pelo notebook.
O cabo de alimentação oferece plug de acordo com o padrão utilizado no Brasil, especificado pela NBR 14136.
Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Ion), com seis células, no mínimo, e autonomia mínima (tempo de descarga) de 1 hora (uma hora), comprovada pelo software Battery Eater no modo Classic, conforme procedimento descrito no Anexo Procedimentos de Mensuração de Desempenho, e tempo de recarga de, no máximo 3,5 horas (três horas e trinta minutos) com o notebook desligado. Deve ser do mesmo fabricante do notebook e compatível com o equipamento especificado.
Possuir travas e/ou conexões que permitam a remoção da bateria.
<b>TECLADO</b>
Padrão ABNT-2, com teclado numérico embutido e com todos os caracteres da língua portuguesa.
<b>DISPOSITIVO APONTADOR</b>
Dispositivo Apontador Integrado tipo "touchpad" integrado no gabinete, com dois botões integrados e uma área para a função "scroll" (botão de rolagem).
<b>MODEM</b>
Modem padrão V.92, com velocidade de 56 kbps, com conector padrão RJ-11, integrado ao hardware.
<b>INTERFACE DE REDE ETHERNET/FAST ETHERNET/GIGABIT ETHERNET</b>
Placa de Rede, com velocidade de 10/100 Mbits/s, compatível com os padrões Ethernet e Fast-Ethernet, autosenso, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45, integrada ao hardware.
<b>INTERFACE WIRELESS</b>
Interface de comunicação wireless que implemente os padrões 802.11b e 802.11g, protocolos 802.11i (WLAN security, TKIP e AES), WEP 64 e 128, WPA, WPA2, IEEE 802.11 (Wired Equivalent Privacy) e IEEE 802.1x.
A interface deverá ser integrada ao hardware.
Não serão aceitas adaptações com dispositivos USB, cartões externos padrão PCMCIA ou similares.
Botão liga-desliga que ative ou desative completamente a interface, com suporte ao mesmo no hardware e software presentes no equipamento.
O ajuste da potência deverá ser feito de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.
<b>GABINETE</b>
Botão liga/desliga e deve ser desligado por software mantendo pressionado o botão, o qual deve possuir dispositivo de proteção para prevenir o desligamento acidental do computador.
Com display ou leds acoplados ao notebook para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.
<b>CERTIFICAÇÕES</b>
Certificação FCC classe B - parte 15 ou similar nacional expedida pelo INMETRO.
Certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma UL 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.
<b>PESO</b>
O netbook deve pesar, no máximo, 1500 g (mil e quinhentos gramas). Este peso inclui o equipamento e sua bateria.
<b>SOFTWARE E DOCUMENTAÇÃO</b>
Licença, quando necessário, para cada equipamento, com todos os recursos, sendo eles na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business ou Linux Kernel 2.6.24 ou superior
Deve oferecer mídias de instalação e recuperação, além da documentação técnica necessária à instalação e operação do equipamento em português.

Deve possuir drivers correspondentes às interfaces instaladas no equipamento, de forma a permitir a perfeita configuração das mesmas.
<b>COMPATIBILIDADE</b>
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 ofertado.
O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado.
O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida pelo Inmetro.
Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business e Linux Kernel 2.6.24 ou superior.
<b>OUTROS REQUISITOS</b>
O netbook deve apresentar gradações neutras das cores preta, prata ou branca, e manter o mesmo padrão de cor.
Apresentar prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, bateria, disco rígido, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.
Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.
O fabricante do equipamento garante que todos os componentes do produto são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias. Deverá ser apresentada declaração do fabricante, junto com a Documentação Técnica.
O equipamento em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve observar a norma NBR 10152, quanto à emissão de ruído ambiente em Escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.
O equipamento deverá vir acondicionado em embalagem individual adequada, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.
<b>GARANTIA</b>
A garantia de funcionamento será pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do Recebimento Definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante.
O atendimento será em horário comercial, de segunda a sexta-feira, on-site, nas cidades indicadas no Termo de Referência.
O prazo máximo para que se inicie o atendimento técnico será de 12 (doze) horas comerciais corridas, contado a partir do momento em que for realizado o chamado técnico devidamente formalizado.
O tempo máximo de paralisação tolerável do equipamento será de 48 (quarenta e oito) horas, a partir do início do atendimento técnico. Caso a Contratada não termine o reparo do equipamento no prazo estabelecido e a critério da Contratante, a utilização do equipamento tornar-se inviável, a Contratada deverá substituí-lo no prazo de 48 (quarenta e oito) horas por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.



## ANEXO VI

### Especificações Técnicas – Estação de Trabalho Notebook Padrão e Condicionais RoHS (TI Verde)

<b>PLACA PRINCIPAL E PROCESSADOR</b>
A configuração proposta deve comprovar desempenho através do índice de desempenho medido pelo software BAPCO SYSmark 2007 Preview, conforme procedimento descrito no Anexo Procedimentos de Mensuração de Desempenho, obtendo a seguinte pontuação: Sysmark 2007 Preview Rating igual ou superior a 120 (cento e vinte).
Oferece suporte à tecnologia de comunicação sem fio aderentes aos padrões IEEE 802.11a/g/n, integrada internamente ao equipamento.
Não serão aceitos processadores de desktops.
A Placa Principal deve possuir um mínimo de 2 (dois) slots para memória RAM, que permita expansão para, no mínimo, 4 (quatro) Gigabytes
Implementa mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 1.0 e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos.
Oferece suporte às funções "shutdown display" (desligamento da tela após um período de inatividade do teclado) e "shutdown disk" (desligamento do motor do disco rígido após um período de inatividade).
Tecnologia implementada que controle o nível de desempenho do processador automaticamente, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem a cada segundo de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento para que seja otimizada a autonomia de bateria do equipamento.
Com chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2.
Compatível com recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware)
<b>BIOS</b>
Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável, e compatível com o padrão "Plug and Play".
Suporte a qualquer data superior ao ano 2000.
Data de revisão e atualização posterior a janeiro de 2008.
Com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa "setup" da BIOS.
<b>INTERFACES</b>
Interface de som com alto-falantes stereo embutidos no computador com potência mínima de 2W, microfone integrado ao gabinete, entrada para microfone e saída para fone de ouvido.
Interface tipo Serial ATA que permita gerenciar a unidade leitora de mídia óptica especificada.
Interface de comunicação do tipo Bluetooth.
Possuir, no mínimo, 3 (três) interfaces USB 2.0.
Possuir 1 (um) slot para cartão PCMCIA Tipo I/II, compatível com padrão PCMCIA 2.1, ou 1 (um) slot para cartão Express Card.
Possuir 1 (uma) porta RJ-11 para modem. Deverá ser fornecido junto com o equipamento um cabo telefônico com conectores no padrão RJ-11 de pelo menos 1,5 m (um metro e cinquenta centímetros) de comprimento.
Possuir 1 (uma) porta RJ-45 para a placa de rede.
Possuir 1 (um) conector DC-IN para adaptador AC.
Possuir 1 (uma) porta VGA externa.
<b>MEMÓRIA RAM</b>
Memória RAM, tipo DDR2-800 ou superior, com, no mínimo, 2 (dois) Gigabytes, implementado através de módulos de, no mínimo, 1 (um) Gigabyte do tipo DDR2-800 ou tecnologia superior, compatíveis com o barramento da placa principal, com a implementação da tecnologia Dual Channel.
Com possibilidade de expansão para, no mínimo, 4 (quatro) Gigabytes, com a utilização da tecnologia Dual Channel.
<b>UNIDADE DE DISCO RÍGIDO</b>
Uma unidade de disco rígido interna compatível com a controladora, com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 160 (cento e sessenta) Gigabytes, interface tipo Serial ATA de 150MB/s ou superior e velocidade de rotação de, no mínimo, 5.400 rpm.
Tecnologia de pré-falha S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) incorporada.
<b>UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA</b>
Uma unidade de DVD-RW interna, compatível com o sistema operacional instalado.

Interface tipo Serial ATA - 150 ou superior.
Luz indicadora de leitura e mecanismo de ejeção de emergência, na parte frontal da unidade.
<b>VÍDEO</b>
Tela Plana com tamanho mínimo de 14 polegadas, TFT colorido (matriz ativa), em formato 4:3 ou Widescreen.
Padrão XGA ou superior, com resolução mínima de 1024 x 768 pontos, com 16 milhões de cores.
Possibilidade de regulagem de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento.
Controladora de vídeo gráfica que ofereça até 128 Megabytes de memória, podendo essa ser compartilhada com a memória do sistema.
Controladora gráfica com suporte de uso de monitor estendido.
Video 3D por hardware e suporte a AGP 4x ou superior.
Suporte a DirectX 9.
No mínimo 32 bits por pixel;
Economia de Energia : EPA Energy Star.
<b>ALIMENTAÇÃO ENERGIA E BATERIAS</b>
A Fonte de Alimentação, acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, oferece suporte às tensões de entrada de 110 e 220 Volts (+-10% 50-60Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. A tensão de saída da fonte deverá ser compatível com a tensão de entrada suportada pelo notebook.
O cabo de alimentação oferece plug de acordo com o padrão utilizado no Brasil, especificado pela NBR 14136.
Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Íon), com seis células, no mínimo, e autonomia mínima (tempo de descarga) de 1,5 horas (uma hora e trinta minutos), comprovada pelo software Battery Eater no modo Classic, conforme procedimento descrito no Anexo Procedimentos de Mensuração de Desempenho, e tempo de recarga de, no máximo 3,5 horas (três horas e trinta minutos) com o notebook desligado. Deve ser do mesmo fabricante do notebook e compatível com o equipamento especificado.
Possuir travas e/ou conexões que permitam a remoção da bateria.
<b>TECLADO</b>
Padrão ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, disposição em "T" invertido com teclado numérico embutido e com todos os caracteres da língua portuguesa.
<b>DISPOSITIVO APONTADOR</b>
Dispositivo Apontador Integrado tipo "touchpad" integrado no gabinete, com dois botões integrados e uma área para a função "scroll" (botão de rolagem).
<b>MODEM</b>
Modem padrão V.92, com velocidade de 56 kbps, com conector padrão RJ-11, integrado ao hardware.
<b>INTERFACE DE REDE ETHERNET/FAST ETHERNET/GIGABITE ETHERNET</b>
Placa de Rede, com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosenso, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45, integrada ao hardware.
<b>INTERFACE DE REDE WIRELESS</b>
Interface de comunicação wireless que implemente os padrões 802.11a, 802.11g e 802.11n, protocolos 802.11i (WLAN security, TKIP e AES), WEP 64 e 128, WPA, WPA2, IEEE 802.11 (Wired Equivalent Privacy) e IEEE 802.1x.
A interface deverá ser integrada ao hardware.
Não serão aceitas adaptações com dispositivos USB, cartões externos padrão PCMCIA ou similares.
Botão liga-desliga que ative ou desative completamente a interface, com suporte ao mesmo no hardware e software presentes no equipamento.
O ajuste da potência deverá ser feito de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.
<b>GABINETE</b>
Botão liga/desliga e deve ser desligado por software mantendo pressionado o botão, o qual deve possuir dispositivo de proteção para prevenir o desligamento acidental do computador.
Com display ou leds acoplados ao notebook para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.

O notebook ou o disco rígido devem apresentar tecnologia redutora de danos ao disco rígido. Essa tecnologia pode ser apresentada no interior do próprio disco rígido, ou como sistemas de amortecimento e compensação de impactos presentes no notebook.
Com maleta de couro sintético ou nylon, do mesmo fabricante com o logotipo, que atenda as especificações para transporte do notebook e seus respectivos acessórios, possuindo divisões adequadas para tal.
Acompanhado por um cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 m (um metro) de comprimento.
Deve possuir local próprio para fixação e travamento do cabo de segurança.
<b>CERTIFICAÇÕES</b>
Certificação FCC classe B - parte 15 ou similar nacional expedida pelo INMETRO.
Certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma UL 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.
<b>PESO</b>
O notebook deve pesar, no máximo, 2700 g (dois mil e setecentos gramas). Este peso inclui o equipamento, sua bateria e suas unidades de mídia ótica instalados no mesmo.
<b>SOFTWARE E DOCUMENTAÇÃO</b>
Licença, quando necessário, para cada equipamento, com todos os recursos, sendo eles na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business ou Linux Kernel 2.6.24 ou superior
Deve oferecer mídias de instalação e recuperação, além da documentação técnica necessária à instalação e operação do equipamento em português.
Deve possuir drivers correspondentes às interfaces instaladas no equipamento, de forma a permitir a perfeita configuração das mesmas.
<b>COMPATIBILIDADE</b>
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 ofertado.
O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado.
O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida pelo Inmetro.
Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business e Linux Kernel 2.6.24 ou superior.
<b>OUTROS REQUISITOS</b>
O notebook deve apresentar gradações neutras das cores preta, prata ou branca, e manter o mesmo padrão de cor.
Apresentar prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, bateria, disco rígido, unidade leitora de mídia ótica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos,
folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.
Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.
O fabricante do equipamento garante que todos os componentes do produto são novos (sem uso, reforma ou recondição) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos, nos próximos 90 (noventa)

dias. Deverá ser apresentada declaração do fabricante, junto com a Documentação Técnica.
O equipamento em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve observar a norma NBR 10152, quanto à emissão de ruído ambiente em Escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.
O equipamento deverá vir acondicionado em embalagem individual adequada, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.
Os equipamentos não deverão 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).
<b>GARANTIA</b>
A garantia de funcionamento será pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do Recebimento Definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante.
O atendimento será em horário comercial, de segunda a sexta-feira, on-site, nas cidades indicadas no Termo de Referência.
O prazo máximo para que se inicie o atendimento técnico será de 12 (doze) horas comerciais corridas, contado a partir do momento em que for realizado o chamado técnico devidamente formalizado.
O tempo máximo de paralisação tolerável do equipamento será de 48 (quarenta e oito) horas, a partir do início do atendimento técnico. Caso a Contratada não termine o reparo do equipamento no prazo estabelecido e a critério da Contratante, a utilização do equipamento tornar-se inviável, a Contratada deverá substituí-lo no prazo de 48 (quarenta e oito) horas por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.

## ANEXO VII

### Especificações Técnicas – Estação de Trabalho Notebook Avançado e Condicionais RoHS (TI Verde)

<b>PLACA PRINCIPAL E PROCESSADOR</b>
A configuração proposta deve comprovar desempenho através do índice de desempenho medido pelo software BAPCO SYSmark 2007 Preview, conforme procedimento descrito no Anexo Procedimentos de Mensuração de Desempenho, obtendo a seguinte pontuação: Sysmark 2007 Preview Rating igual ou superior a 140 (cento e quarenta).
O processador ofertado deverá suportar extensões de virtualização.
Oferece suporte à tecnologia de comunicação sem fio aderentes aos padrões IEEE 802.11a/g/n, integrada internamente ao equipamento.
Não serão aceitos processadores de desktops.
A Placa Principal deve possuir um mínimo de 2 (dois) slots para memória RAM, que permita expansão para, no mínimo, 8 (oito) Gigabytes
Implementa mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 1.0 e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos.
Oferece suporte às funções "shutdown display" (desligamento da tela após um período de inatividade do teclado) e "shutdown disk" (desligamento do motor do disco rígido após um período de inatividade).
Tecnologia implementada que controle o nível de desempenho do processador automaticamente, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem a cada segundo de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento para que seja otimizada a autonomia de bateria do equipamento.
Com chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2.
Compatível com recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware)
<b>BIOS</b>
Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável, e compatível com o padrão "Plug and Play".
Suporte a qualquer data superior ao ano 2000.
Data de revisão e atualização posterior a janeiro de 2008.
Com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa "setup" da BIOS.

<b>INTERFACES</b>
Interface de som com alto-falantes stereo embutidos no computador com potência mínima de 2W, microfone integrado ao gabinete, entrada para microfone e saída para fone de ouvido.
Interface tipo Serial ATA que permita gerenciar a unidade leitora de mídia óptica especificada.
Interface de comunicação do tipo Bluetooth.
Possuir, no mínimo, 3 (três) interfaces USB 2.0.
Possuir 1 (um) slot para cartão PCMCIA Tipo I/II, compatível com padrão PCMCIA 2.1, ou 1 (um) slot para cartão Express Card.
Possuir 1 (uma) porta RJ-11 para modem. Deverá ser fornecido junto com o equipamento um cabo telefônico com conectores no padrão RJ-11 de pelo menos 1,5 m (um metro e cinquenta centímetros) de comprimento.
Possuir 1 (uma) porta RJ-45 para a placa de rede.
Possuir 1 (um) conector DC-IN para adaptador AC.
Possuir 1 (uma) porta VGA externa.
<b>MEMÓRIA RAM</b>
Memória RAM, tipo DDR3-1066 ou superior, com, no mínimo, 4 (quatro) Gigabytes, implementado através de módulos de, no mínimo, 2 (dois) Gigabytes do tipo DDR3-1066 ou tecnologia superior, compatíveis com o barramento da placa principal, com a implementação da tecnologia Dual Channel.
Com possibilidade de expansão para, no mínimo, 8 (oito) Gigabytes, com a utilização da tecnologia Dual Channel.
<b>UNIDADE DE DISCO RÍGIDO</b>
Uma unidade de disco rígido interna compatível com a controladora, com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 300 (trezentos) Gigabytes, interface tipo Serial ATA de 150MB/s ou superior e velocidade de rotação de, no mínimo, 5.400 rpm.
Tecnologia de pré-falha S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) incorporada.
<b>UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA</b>
Uma unidade de DVD-RW interna, compatível com o sistema operacional instalado.
Interface tipo Serial ATA - 150 ou superior.
Luz indicadora de leitura e mecanismo de ejeção de emergência, na parte frontal da unidade.
<b>VÍDEO</b>
Tela Plana com tamanho mínimo de 14 polegadas, TFT colorido (matriz ativa), em formato 4:3 ou Widescreen.
Padrão XGA ou superior, com resolução mínima de 1024 x 768 pontos, com 16 milhões de cores.
Possibilidade de regulagem de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento.
Controladora de vídeo gráfica que ofereça até 128 Megabytes de memória, podendo essa ser compartilhada com a memória do sistema.
Controladora gráfica com suporte de uso de monitor estendido.
Video 3D por hardware e suporte a AGP 4x ou superior.
Suporte a DirectX 9.
No mínimo 32 bits por pixel;
Economia de Energia : EPA Energy Star.
<b>ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E BATERIAS</b>
A Fonte de Alimentação, acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, oferece suporte às tensões de entrada de 110 e 220 Volts (+-10% 50-60Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. A tensão de saída da fonte deverá ser compatível com a tensão de entrada suportada pelo notebook.
O cabo de alimentação oferece plug de acordo com o padrão utilizado no Brasil, especificado pela NBR 14136.
Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Íon), com seis células, no mínimo, e autonomia mínima (tempo de descarga) de 2 horas (duas horas), comprovada pelo software Battery Eater no modo Classic, conforme procedimento descrito no Anexo Procedimentos de Mensuração de Desempenho, e tempo de recarga de, no máximo 3,5 horas (três horas e trinta minutos) com o notebook desligado. Deve ser do mesmo fabricante do notebook e compatível com o equipamento especificado.
Possuir travas e/ou conexões que permitam a remoção da bateria.

<b>TECLADO</b>
Padrão ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, disposição em "T" invertido com teclado numérico embutido e com todos os caracteres da língua portuguesa.
<b>DISPOSITIVO APONTADOR</b>
Dispositivo Apontador Integrado tipo "touchpad" integrado no gabinete, com dois botões integrados e uma área para a função "scroll" (botão de rolagem).
<b>MODEM</b>
Modem padrão V.92, com velocidade de 56 kbps, com conector padrão RJ-11, integrado ao hardware.
<b>INTERFACE DE REDE ETHERNET/FAST ETHERNET/GIGABITE ETHERNET</b>
Placa de Rede, com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45, integrada ao hardware.
<b>INTERFACE DE REDE WIRELESS</b>
Interface de comunicação wireless que implemente os padrões 802.11a, 802.11g e 802.11n, protocolos 802.11i (WLAN security, TKIP e AES), WEP 64 e 128, WPA, WPA2, IEEE 802.11 (Wired Equivalent Privacy) e IEEE 802.1x.
A interface deverá ser integrada ao hardware.
Não serão aceitas adaptações com dispositivos USB, cartões externos padrão PCMCIA ou similares.
Botão liga-desliga que ative ou desative completamente a interface, com suporte ao mesmo no hardware e software presentes no equipamento.
O ajuste da potência deverá ser feito de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.
<b>GABINETE</b>
Botão liga/desliga e deve ser desligado por software mantendo pressionado o botão, o qual deve possuir dispositivo de proteção para prevenir o desligamento acidental do computador.
Com display ou leds acoplados ao notebook para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.
O notebook ou o disco rígido devem apresentar tecnologia redutora de danos ao disco rígido. Essa tecnologia pode ser apresentada no interior do próprio disco rígido, ou como sistemas de amortecimento e compensação de impactos presentes no notebook.
Com maleta de couro sintético ou nylon, do mesmo fabricante com o logotipo, que atenda as especificações para transporte do notebook e seus respectivos acessórios, possuindo divisões adequadas para tal.
Acompanhado por um cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 m (um metro) de comprimento.
Deve possuir local próprio para fixação e travamento do cabo de segurança.
<b>CERTIFICAÇÕES</b>
Certificação FCC classe B - parte 15 ou similar nacional expedida pelo INMETRO.
Certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma UL 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.
<b>PESO</b>
O notebook deve pesar, no máximo, 3000 g (três mil gramas). Este peso inclui o equipamento, sua bateria e suas unidades de mídia ótica instalados no mesmo.
<b>SOFTWARE E DOCUMENTAÇÃO</b>
Licença, quando necessário, para cada equipamento, com todos os recursos, sendo eles na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business ou Linux Kernel 2.6.24 ou superior
Deve oferecer mídias de instalação e recuperação, além da documentação técnica necessária à instalação e operação do equipamento em português.
Deve possuir drivers correspondentes às interfaces instaladas no equipamento, de forma a permitir a perfeita configuração das mesmas.
<b>COMPATIBILIDADE</b>
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 ofertado.	
O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação de documento emitido especificamente para o modelo ofertado.	
O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida pelo Inmetro.	
Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e outros softwares fornecidos com o equipamento deverão ser compatíveis com os seguintes sistemas operacionais: Windows XP Professional, Windows Vista Business e Linux Kernel 2.6.24 ou superior.	
<b>OUTROS REQUISITOS</b>	
O notebook deve apresentar gradações neutras das cores preta, prata ou branca, e manter o mesmo padrão de cor.	
Apresentar prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, bateria, disco rígido, unidade leitora de mídia ótica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.	
Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.	
O fabricante do equipamento garante que todos os componentes do produto são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias. Deverá ser apresentada declaração do fabricante, junto com a Documentação Técnica.	
O equipamento em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve observar a norma NBR 10152, quanto à emissão de ruído ambiente em Escritórios de atividades diversas, conforme laudo técnico gerado por entidade especializada, que deverá acompanhar a proposta.	
O equipamento deverá vir acondicionado em embalagem individual adequada, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.	
Os equipamentos não deverão 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).	
<b>GARANTIA</b>	
A garantia de funcionamento será pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do Recebimento Definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante.	
O atendimento será em horário comercial, de segunda a sexta-feira, on-site, nas cidades indicadas no Termo de Referência.	
O prazo máximo para que se inicie o atendimento técnico será de 12 (doze) horas comerciais corridas, contado a partir do momento em que for realizado o chamado técnico devidamente formalizado.	
O tempo máximo de paralisação tolerável do equipamento será de 48 (quarenta e oito) horas, a partir do início do atendimento técnico. Caso a Contratada não termine o reparo do equipamento no prazo estabelecido e a critério da Contratante, a utilização do equipamento tornar-se inviável, a Contratada deverá substituí-lo no prazo de 48 (quarenta e oito) horas por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.	
Procedimentos de Mensuração de Desempenho	
O presente documento tem como objetivo guiar, esclarecer e padronizar os procedimentos para realização de mensuração de desempenho do equipamento exigido no processo de aquisição de novas estações de trabalho.	
Indicadores de desempenho	BAPCO SYSmark 2007 Preview
Referência do Indicador SYSmark 2007 Preview	<a href="http://www.bapco.com">http://www.bapco.com</a>
Data de atualização deste documento	05 de Fevereiro de 2009

Essa relação lista as únicas alterações a serem realizadas sobre as configurações originais do sistema operacional e dos componentes de hardware e software do equipamento. Os passos abaixo devem ser seguidos na íntegra, não sendo aceitos procedimentos diversos, como utilização de "imagens".

O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital.

Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória.

Deve ser utilizada a configuração padrão de fábrica de BIOS, sendo permitida apenas alteração na parte de utilização de memória de vídeo, para a memória de vídeo exigida no edital.

#### PROCEDIMENTOS PRELIMINARES

Formatar o disco rígido com uma única partição NTFS, ocupando o espaço máximo disponível.

Instalar o Windows XP Profissional em português (Brasil) com Service Pack 2.

Desativar o firewall do Windows XP, assim como as notificações do firewall desativado.

Ativar a execução de conteúdo ativo nas propriedades do Microsoft Internet Explorer.

Instalar os drivers fornecidos pelo fabricante para todos os dispositivos de hardware, como chipset, vídeo, som e rede.

Desabilitar as atualizações automáticas do Windows Update.

Verificar se todos os dispositivos estão corretamente instalados no gerenciador de dispositivos.

A resolução da tela deve estar configurado com 1024x768 pixels, com profundidade de cores em 32bits e 75 Hertz de frequência de atualização de tela.

Alterar memória virtual para o dobro da memória física (Ex: memória física de 512 Megabytes => virtual de 1024 Megabytes).

Fazer as seguintes alterações em Opções Regionais e de Idiomas do painel de controle: Guia Opções Regionais - Padrões e Formatação = Inglês (Estados Unidos); Guia Idiomas - Serviços de Texto e Idiomas de Entrada - Detalhes -Serviços Instalados = instalar Inglês (Estados Unidos), teclado Estados Unidos (Internacional) e remover Português (Brasil).

Desabilitar proteção de tela.

Alterar em opções de energia opções para "nunca" desligar.

Desconectar cabo de rede e reiniciar o equipamento.

#### PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO DO INDICADOR SYSMARK

Instalar o SYSmarm 2007 Preview e o SYSmarm 2007 Preview - Patch5.

Desfragmentar o disco rígido e reiniciar o micro.

Executar o SYSmarm 2007 Preview no modo OfficialRun\_3.

O resultado gerado pelo software deverá ser impresso e entregue anexado à proposta.

O índice a ser considerado é o Sysmark 2007 Preview Rating e será calculado a partir da média aritmética dos três valores gerados, desprezando-se a parte fracionária. Este resultado deverá ser maior ou igual ao apontado na especificação técnica.

#### ANEXO VII

##### Procedimentos de Mensuração de Desempenho – Notebooks

O presente documento tem como objetivo guiar, esclarecer e padronizar os procedimentos para realização de mensuração de desempenho do equipamento exigido no processo de aquisição de novos notebooks.	
Indicadores de desempenho	BAPCO SYSmarm 2007 Preview e Battery Eater
Referência do Indicador SYSmarm 2007 Preview	<a href="http://www.bapco.com">http://www.bapco.com</a>
Referência do Indicador Battery Eater	<a href="http://www.batteryeater.com">http://www.batteryeater.com</a>
Data de atualização deste documento	05 de Fevereiro de 2009

Essa relação lista as únicas alterações a serem realizadas sobre as configurações originais do sistema operacional e dos componentes de hardware e software do equipamento. Os passos abaixo devem ser seguidos na íntegra, não sendo aceitos procedimentos diversos, como utilização de "imagens".



O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital. A única variação possível é com relação a quantidade de memória RAM especificada para cada tipo de estação de trabalho do tipo notebook.

Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória.

Deve ser utilizada a configuração padrão de fábrica de BIOS, sendo permitida apenas alteração na parte de utilização de memória de vídeo, para a memória de vídeo exigida no edital.

#### PROCEDIMENTOS PRELIMINARES

Formatar o disco rígido com uma única partição NTFS, ocupando o espaço máximo disponível.

Instalar o Windows XP Professional em português (Brasil) com Service Pack 2.

Desativar o firewall do Windows XP, assim como as notificações do firewall desativado.

Ativar a execução de conteúdo ativo nas propriedades do Microsoft Internet Explorer.

Instalar os drivers fornecidos pelo fabricante para todos os dispositivos de hardware, como chipset, vídeo, som e rede.

Desabilitar as atualizações automáticas do Windows Update.

Verificar se todos os dispositivos estão corretamente instalados no gerenciador de dispositivos.

A resolução da tela deve estar configurado com 1024x768 pixels, com profundidade de cores em 32bits e 75 Hertz de frequência de atualização de tela.

Alterar memória virtual para o dobro da memória física (Ex: memória física de 512 Megabytes => virtual de 1024 Megabytes).

Fazer as seguintes alterações em Opções Regionais e de Idiomas do painel de controle: Guia Opções Regionais - Padrões e Formatação = Inglês (Estados Unidos); Guia Idiomas - Serviços de Texto e Idiomas de Entrada - Detalhes -Serviços Instalados = instalar Inglês (Estados Unidos), teclado Estados Unidos (Internacional) e remover Português (Brasil).

Desabilitar proteção de tela.

Alterar em opções de energia opções para "nunca" desligar.

Desconectar cabo de rede e reiniciar o equipamento.

#### PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO DO INDICADOR SYSMARK

Instalar o SYSmark 2007 Preview e o SYSmark 2007 Preview - Patch5.

Desfragmentar o disco rígido e reiniciar o micro.

Executar uma carga completa da bateria e manter o equipamento conectado à corrente alternada.

Executar o SYSmark 2007 Preview no modo OfficialRun\_3.

O resultado gerado pelo software deverá ser impresso e entregue anexado à proposta.

O índice a ser considerado é o Sysmark 2007 Preview Rating e será calculado a partir da média aritmética dos três valores gerados, desprezando-se a parte fracionária. Este resultado deverá ser maior ou igual ao apontado na especificação técnica.

#### PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO DO INDICADOR BATTERY EATER

Instalar o Battery Eater Pro versão 2.70.

Executar uma carga completa da(s) bateria(s) e manter o equipamento conectado à corrente alternada.

Ajustar as propriedades de Opções de Energia para que o equipamento nunca desligue, hiberne ou entre em espera, tanto para alimentação em corrente alternada como em baterias.

Executar o Battery Eater e ajustar para que o teste se inicie ao desconectar a corrente alternada.

Ajustar as opções do Battery Eater para o modo de benchmark Classic e para criar o gráfico de recarga da(s) bateria(s).

Desconecte a alimentação elétrica em corrente alternada e aguarde o equipamento se desligar.

Reconecte a alimentação em corrente alternada e ligue o equipamento.

Aguarde a geração do gráfico de recarga.

O relatório gerado pelo software, assim como os gráficos de descarga e recarga da(s) bateria(s) deverão ser impressos e entregues anexados à proposta.

Os índices a serem considerados são o tempo de descarga e recarga apontados pelo relatório e pelos gráficos.