

## ANEXO VII

	<b>Especificação Técnica – Estação de Trabalho Notebook Avançado e Condicionais RoHS (TI Verde)</b>
	<b>PLACA PRINCIPAL E PROCESSADOR</b>
1	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).
2	O processador ofertado deverá suportar extensões de virtualização.
3	Oferece suporte à tecnologia de comunicação sem fio aderentes aos padrões IEEE 802.11a/g/n, integrada internamente ao equipamento.
4	Não serão aceitos processadores de desktops.
5	A Placa Principal deve possuir um mínimo de 2 (dois) slots para memória RAM, que permita expansão para, no mínimo, 8 (oito) Gigabytes
6	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.
7	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).
8	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.
9	Com chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2.
10	Compatível com recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware)
	<b>BIOS</b>
11	Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável, e compatível com o padrão “Plug and Play”.
12	Suporte a qualquer data superior ao ano 2000.
13	Data de revisão e atualização posterior a janeiro de 2008.
14	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>

15	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.
16	Interface tipo Serial ATA que permita gerenciar a unidade leitora de mídia óptica especificada.
17	Interface de comunicação do tipo Bluetooth.
18	Possuir, no mínimo, 3 (três) interfaces USB 2.0.
19	Possuir 1 (um) slot para cartão PCMCIA Tipo I/II, compatível com padrão PCMCIA 2.1, ou 1 (um) slot para cartão Express Card.
20	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.
21	Possuir 1 (uma) porta RJ-45 para a placa de rede.
22	Possuir 1 (um) conector DC-IN para adaptador AC.
23	Possuir 1 (uma) porta VGA externa.
	<b>MEMÓRIA RAM</b>
24	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.
25	Com possibilidade de expansão para, no mínimo, 8 (oito) Gigabytes, com a utilização da tecnologia Dual Channel.
	<b>UNIDADE DE DISCO RÍGIDO</b>
26	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.
27	Tecnologia de pré-falha S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) incorporada.
	<b>UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA</b>
28	Uma unidade de DVD-RW interna, compatível com o sistema operacional instalado.
29	Interface tipo Serial ATA – 150 ou superior.
30	Luz indicadora de leitura e mecanismo de ejeção de emergência, na parte frontal da unidade.
	<b>VÍDEO</b>
31	Tela Plana com tamanho mínimo de 14 polegadas, TFT colorido (matriz ativa), em formato 4:3 ou Widescreen.
32	Padrão XGA ou superior, com resolução mínima de 1024 x 768 pontos, com 16 milhões de cores.

33	Possibilidade de regulagem de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento.
34	Controladora de vídeo gráfica que ofereça até 128 Megabytes de memória, podendo essa ser compartilhada com a memória do sistema.
35	Controladora gráfica com suporte de uso de monitor estendido.
36	Vídeo 3D por hardware e suporte a AGP 4x ou superior.
37	Suporte a DirectX 9.
38	No mínimo 32 bits por pixel;
39	Economia de Energia : EPA Energy Star.
<b>ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E BATERIAS</b>	
40	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.
41	O cabo de alimentação oferece plug de acordo com o padrão utilizado no Brasil, especificado pela NBR 14136.
42	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.
43	Possuir travas e/ou conexões que permitam a remoção da bateria.
<b>TECLADO</b>	
44	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>	
45	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>	
46	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>	
47	Placa de Rede, com velocidade de 10/100/1000 Mb/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>	

48	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.
49	A interface deverá ser integrada ao hardware.
50	Não serão aceitas adaptações com dispositivos USB, cartões externos padrão PCMCIA ou similares.
51	Botão liga-desliga que ative ou desative completamente a interface, com suporte ao mesmo no hardware e software presentes no equipamento.
52	O ajuste da potência deverá ser feito de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.
	<b>GABINETE</b>
53	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.
54	Com display ou leds acoplados ao notebook para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.
55	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.
56	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.
57	Acompanhado por um cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 m (um metro) de comprimento.
58	Deve possuir local próprio para fixação e travamento do cabo de segurança.
	<b>CERTIFICAÇÕES</b>
59	Certificação FCC classe B – parte 15 ou similar nacional expedida pelo INMETRO.
60	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>
61	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>
62	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
63	Deve oferecer mídias de instalação e recuperação, além da documentação técnica necessária à instalação e operação do equipamento em português.
64	Deve possuir drivers correspondentes às interfaces instaladas no equipamento, de forma a permitir a perfeita configuração das mesmas.
	<b>COMPATIBILIDADE</b>
65	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.
66	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.
67	O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida pelo Inmetro.
68	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>
69	O notebook deve apresentar graduações neutras das cores preta, prata ou branca, e manter o mesmo padrão de cor.
70	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.
71	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.

72	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.
73	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.
74	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.
75	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>	
76	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.
77	O atendimento será em horário comercial, de segunda a sexta-feira, on-site, nas cidades indicadas no Termo de Referência.
78	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.
79	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.