

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO PRESENCIAL Nº 01/2006

1 O OBJETO

1.1 O presente certame tem por objeto a aquisição de equipamentos (8 notebooks, 45 microcomputadores e 1 storage) necessários à modernização dos laboratórios de tecnologia da informação do **CITS**, conforme itens abaixo e especificações/ condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos:

Item I – 13 (treze) microcomputadores tipo I;

Item II – 32 (trinta e dois) microcomputadores tipo II;

Item III – 4 (quatro) notebooks tipo I;

Item IV – 4 (quatro) notebooks tipo II;

Item V – 1 (um) storage;

1.1.1 Os itens descritos acima serão subdivididos em três lotes que serão compostos da seguinte forma:

a) **Primeiro Lote:** 45 (quarenta e cinco) microcomputadores que será composto por 13 (treze) microcomputadores tipo I (descritos no item I) e 32 (trinta e dois) computadores tipo II (descritos no item II).

b) **Segundo Lote:** 8 (oito) notebooks que será composto por 4 (quatro) notebooks tipo II (descritos no item III) e 4 (quatro) notebooks tipo IV (descritos no item IV).

c) **Terceiro Lote:** 1 (um) storage será composto por 1 (um) storage (descrito no item V).

1.1.2 Todos os microcomputadores e notebooks a serem fornecidos devem ser idênticos entre si de acordo com a proposta apresentada pela licitante.

1.1.3 Os componentes utilizados devem ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows XP Professional e Linux, nas distribuições RedHat e Suse.

1.1.4 Os componentes dos equipamentos deverão ser originais de fábrica. Não serão aceitos componentes reconicionados.

2 MATERIAL

2.1 Descrição sumária Item I - microcomputador tipo I

Características Técnicas Mínimas Exigidas

Deverá ser fornecida documentação comprobatória, bem como uma tabela referenciando nome e página do documento em que o item esta sendo comprovado.

Motherboard: deve suportar atualização (upgrade) de microprocessador, suportar memória DDR2 4200 – 533 Mhz, barramento frontal (FSB) de 800 MHz.

Microprocessador: deve oferecer suporte à tecnologia Hyper Threading, possuir memória cache L2 de 2Mbytes, memória cache L1 superior a 12Kbytes, frequência de clock igual ou superior a 3 GHz, compatibilidade com a motherboard descrita acima.

Número de Processadores: 1 (um)

Memória RAM instalada (DDR2 4200 – 533 Mhz) 1 Gbytes.

Mínimo de 2 (dois) slots de memória livres.

Memória com tecnologia dual-channel.

Capacidade máxima de expansão de memória RAM 4 Gbytes

Número mínimo de conectores internos:

- 1 EIDE 100
- 2 SATA 150
- 1 Conector FDD
- 1 PCI Express x16 (conector gráfico)
- 2 PCI

Unidade de Disco Flexível

Diâmetro de unidade acionadora de discos flexíveis 3 ½ Polegadas

Capacidade de leitura, gravação e formatação 1.44 Mbytes

UNIDADE CD-RW / DVD (Gravador de CD e leitor de DVD)

Velocidade (gravação x regravação x leitura) 48 x 24 x 48

Instalação Interna ao gabinete

Leitor de DVD-ROM

Tipo de Conexão: EIDE / ATAPI

Disco Rígido

Capacidade 80 GBytes

Tecnologia – Self Monitoring Analysis and Reporting Technology SMART II OU SMART III

Rotações por minuto – RPM 7.200

Tipo de interface padrão SATA

Placa de Som

Placa onboard ou off-board interface PCI

Caixa de som amplificada externa , com fonte de 110 V

Controladora de Vídeo

Capacidade de memória instalada (podendo ser compartilhada) 128 Mbytes.

Número de cores mínimas simultâneas na resolução 800x600: 16 bits.

Possuir programas de configuração para Windows XP Professional.

Dispositivo Apontador / Mouse

Compatível Microsoft.

Conector tipo PS/2 ou USB.

Sensor Óptico sem esfera.

Resolução 400 DPI.

2 Botões mais botão scroll.

Gabinete

Gabinete com indicadores liga / desliga na parte frontal.

Teclado

Inclinação variável.

107 Teclas ou superior (com ç).

Padrão ABNT-2.

Conector tipo PS/2 ou USB.

Portas I / O

Porta (s) de comunicação serial padrão RS232 com 9 Pinos .



Unidade Interfaces de impressão paralela padrão Centronics (EPP-ECP).

Interface USB 2.0 sendo 2 (dois) frontais ao gabinete em total de 6 (seis) unidades.

Fonte de Alimentação

Tensão de entrada 127 / 220 Volts.

Potência mínima 225 W .

Interface de Rede

Padrão Fast Ethernet 10 / 100 / 1000 Mbits.

Conexão RJ 45.

Configurável por software.

Monitor

Tela

- Tipo: Painel TFT
- Resolução máxima: 1280 x 1024 @ 75Hz
- Frequência horizontal: 30 ~ 81 KHz ou superior
- Frequência vertical: 56 ~ 75 Hz ou superior
- Pixel pitch: H: 0.264mm V: 0.264mm
- Tamanho: 17" (43,18 cm diagonal Visual)
- Ângulo de visão: H : 140° ou superior, V : 120° ou superior
- Suporte de Cores: 16.2 M Cores
- Tempo de resposta: 8 ms (Padrão)

Controle do Usuário:

- Brilho: sim
- Contraste: sim
- Posição: sim
- Temperatura de Cor: sim
- Idioma: Português ou inglês.

Conectores de entrada

- Conector de entrada: 15 Pinos tipo D-Sub macho

Alimentação

- Tensão de entrada: 100 ~ 240 VAC
- Corrente máxima de entrada: 0,8^a ou superior

- Frequência da tensão de entrada: (50/60Hz)
- Fonte interna no monitor

Compatibilidade e Padronização

- a) Software de BIOS compatível com o padrão DMI 2.0 , desenvolvida para o próprio fabricante do equipamento , devendo o mesmo possuir direitos de Copyright sobre essa BIOS.
- b) A BIOS deverá conter o número de série do equipamento e permitir a inclusão do número de patrimônio , ambos armazenados simultaneamente em memória não volátil e recuperáveis por software padrão DMI 2.0.
- c) Microsoft Windows XP Professional
- d) Compatibilidade do Software de Gerenciamento DMI (Desktop Management Interface).

Certificado ISO 9001 do fabricante.

Declaração do fabricante, afirmando que a empresa licitante é autorizada a comercializar sua linha de produto dentro do território nacional.

Declaração do fabricante, afirmando que o licitante é capaz de cumprir com as garantias mínimas ofertadas.

Gerenciamento

Atualização e configuração remota de BIOS, alertas de sistemas remotos, falhas no módulos de memória, abertura de gabinete, alteração da configuração DMI e falhas no disco rígido, exportação da informação DMI para SMS, número de série, etiqueta de ativo e propriedade, rastreamento e gerenciamento dos custos do sistema, número de identificação único. Deverá ser fornecido em mídia ou com possibilidade do download no site do fabricante.

Softwares Pré-Instalados

Microsoft Windows XP Professional em português (OEM) original, em sua última versão - Service Pack - acompanhado da licença de uso, devidamente instalado e configurado. Com CD de recuperação.

Garantia Mínima / Prazo de Atendimento

Período de garantia mínima de todo o equipamento 36 Meses. (9 h por dia x 5 dias por

semana x 4 h para atendimento). A abertura do chamado técnico dar-se-á através de ligação gratuita (0800), via fax ou Internet, devendo ser possível realizá-lo de segunda a sexta feira, das 08:00 as 18:00 horas (exceto feriados).

2.2 Descrição sumária item II - microcomputador tipo II

Características Técnicas Mínimas Exigidas

Deverá ser fornecida documentação comprobatória, bem como uma tabela referenciando nome e página do documento em que o item esta sendo comprovado.

Motherboard: deve suportar atualização (upgrade) de microprocessador, suportar memória DDR2 4200 – 533 Mhz, barramento frontal (FSB) de 800 MHz.

Microprocessador: deve oferecer suporte à tecnologia Hyper Threading, possuir memória cache L2 de 2Mbytes, memória cache L1 superior a 12Kbytes, frequência de clock igual ou superior a 3 GHz, compatibilidade com a motherboard descrita acima.

Memória RAM instalada (DDR2 4200 – 533 Mhz) 2 Gbytes.

Mínimo de 2 (dois) slots de memória livres.

Memória com tecnologia dual-channel.

Capacidade máxima de expansão de memória RAM 4 Gbytes

Número mínimo de conectores internos:

- 1 EIDE 100
- 2 SATA 150
- 1 Conector FDD
- 1 PCI Express x16 (conector gráfico)
- 2 PCI

Unidade de Disco Flexível

Diâmetro de unidade acionadora de discos flexíveis 3 ½ Polegadas

Capacidade de leitura, gravação e formatação 1.44 Mbytes

UNIDADE CD-RW / DVD (Gravador de CD e leitor de DVD)

Velocidade (gravação x regravação x leitura) 48 x 24 x 48

Leitor de DVD-ROM

Tipo de Conexão EIDE / ATAPI

Disco Rígido

Capacidade 80 GBytes

Tecnologia – Self Monitoring Analysis and Reporting Technology SMART

II ou SMART III

Rotações por minuto – RPM 7.200

Tipo de interface padrão SATA

Placa de Som

Placa onboard ou off-board interface PCI

Caixa de som amplificada externa , com fonte de 110 V

Controladora de Vídeo

Capacidade de memória instalada (podendo ser compartilhada) 128 Mbytes.

Número de cores mínimas simultâneas na resolução 800x600: 16 bits.

Possui programas de configuração para Windows XP Professional .

Dispositivo Apontador / Mouse

Compatível Microsoft.

Conector tipo PS/2 ou USB.

Sensor Óptico sem esfera.

Resolução 400 DPI.

2 Botões mais botão scroll.

Gabinete

Gabinete com indicadores liga / desliga na parte frontal.

Teclado

Inclinação variável.

107 Teclas ou superior (com ç).

Padrão ABNT-2.

Conector tipo PS/2 ou USB.

Portas I / O

Porta (s) de comunicação serial padrão RS232 com 9 Pinos .

Unidade Interfaces de impressão paralela padrão Centronics (EPP-ECP).

Interface USB 2.0 sendo 2 (dois) frontais ao gabinete em total de 6 (seis) unidades.

Fonte de Alimentação

Tensão de entrada 127 / 220 Volts

Potência mínima 225 W.

Interface de Rede

Padrão Fast Ethernet 10 / 100 / 1000 Mbits.

Conexão RJ 45.

Configurável por software.

Monitor

Tela

- Tipo: Painel TFT
- Resolução máxima: 1280 x 1024 @ 75Hz
- Frequência horizontal: 30 ~ 81 KHz ou superior
- Frequência vertical: 56 ~ 75 Hz ou superior
- Pixel pitch: H: 0.264mm V: 0.264mm
- Tamanho: 17" (43,18 cm diagonal Visual)
- Ângulo de visão: H : 140° ou superior, V : 120° ou superior
- Suporte de Cores: 16.2 M Cores
- Tempo de resposta: 8 ms (Padrão)

Controle do Usuário:

- Brilho: sim
- Contraste: sim
- Posição: sim
- Temperatura de Cor: sim
- Idioma: Português ou inglês.

Conectores de entrada

- Conector de entrada: 15 Pinos tipo D-Sub macho

Alimentação

- Tensão de entrada: 100 ~ 240 VAC
- Corrente máxima de entrada: 0,8^a ou superior
- Frequência da tensão de entrada: (50/60Hz)
- Fonte interna no monitor

Compatibilidade

- Microsoft Windows XP Professional

-Compatibilidade do Software de Gerenciamento DMI (Desktop Management Interface)

Gerenciamento

Atualização e configuração remota de BIOS, alertas de sistemas remotos, falhas no módulos de memória, abertura de gabinete, alteração da configuração DMI e falhas no disco rígido, exportação da informação DMI para SMS, número de série, etiqueta de ativo e propriedade, rastreamento e gerenciamento dos custos do sistema, número de identificação único. Deverá ser fornecido em mídia ou com possibilidade do download no site do fabricante.

Compatibilidade e Padronização

- a) Software de BIOS compatível com o padrão DMI 2.0 , desenvolvida para o próprio fabricante do equipamento , devendo o mesmo possuir direitos de Copyright sobre essa BIOS.
- b) A BIOS deverá conter o número de série do equipamento e permitir a inclusão do número de patrimônio, ambos armazenados simultaneamente em memória não volátil e recuperáveis por software padrão DMI 2.0.
- c) Microsoft Windows XP Professional
- d) Compatibilidade do Software de Gerenciamento DMI (Desktop Management Interface).
- e) Certificado ISO 9001 do fabricante.
- f) Declaração do fabricante, afirmando que a empresa licitante é autorizada a comercializar sua linha de produto dentro do território nacional. Declaração do fabricante, afirmando que o licitante é capaz de cumprir com as garantias mínimas ofertadas.

Softwares Pré -Instalados

Microsoft Windows XP Professional em português (OEM) original, em sua última versão - Service Pack - acompanhado da licença de uso, devidamente instalado e configurado. Com CD de recuperação.

Garantia Mínima / Prazo de Atendimento

Período de garantia mínima de todo o equipamento 36 Meses. (9 h por dia x 5 dias por semana x 4 h para atendimento).

A abertura do chamado técnico dar-se-á através de ligação gratuita (0800) , via fax ou Internet , devendo ser possível realizá-lo de segunda a sexta feira, das 08:00 as 18:00 horas (exceto feriados).

2.3 Descrição sumária item III - notebook tipo I

Componentes e Recursos Requisitos mínimos obrigatórios

Deverá ser fornecida documentação comprobatória, bem como uma tabela referenciando nome e página do documento em que o item esta sendo comprovado.

Processador

- a) Processador 1,73 Ghz ou superior
- b) Memória cache L2 2MB / on die (na velocidade do processador) / ECC
- c) Front Side Bus de 533 MHz.

Memória

- a) 512 MB - DDR2 SDRAM 533 MHz
- c) Dual channel implementado
- b) Expansível a 2 GB

Unidade de Disco

- a) 60 GB 5400 RPM
- b) Tecnologia SMART implementada , removível e atualizável.

Unidade Óptica

- a) Gravadora CD-RW / Leitora DVD-ROM (Combo)
- b) Suporte as velocidades de 24x10x16x para a leitura , regravação gravação em CD.
- c) Velocidade de 8x para leitura de DVD

Interfaces de Comunicação

- a) LAN Ethernet 10 / 100 Base-T on-board
- b) Dispositivo Wireless 802.11b / g on-board
- c) FAX Modem 56K integrado, compatível com o padrão V.92

Conexões

- a) 2 (duas) interfaces USB
- b) Saída de Áudio
- c) Entrada para Microfone
- d) Porta RJ-45
- e) Porta RJ11
- f) Leitora de Cartões Smart Card padrão PC / SC

- g) Slot PCMCIA livre , compatível com Type I e II
- h) VGA

Leitora de Smart Card

- a) Interna ou externa, devendo restar um slot PCMCIA disponível com a leitora instalada.
- b) Capacidade de leitura de cartões padrão ISO7816 e PC / SC workgroup com protocolos T=0 e T=1.
- c) Suporte a smart cards de 3V e 5V.
- d) Compatível com smart cards contendo certificados digitais ICP-Brasil.

Vídeo

- a) Display de matriz ativa TFT com 15.0 polegadas - XGA (1024 x 768).
- b) Possibilidade de visualização simultânea das imagens na tela e em um monitor externo.

Áudio

- a) 16 bits
- b) Regulagem de volume por hardware , podendo ser através de teclas de atalho.
- c) Alto-falantes embutidos.

Teclado

Teclado padrão ABNT-2 , com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive com a tecla "Ç".

Segurança

- a) Senha de power-on / senha de disco rígido / senha de supervisor / orifício para cabo de segurança (security keyhole) .

Gabinete

- a) Peso máximo de 3,0 Kg , incluindo a bateria e todos os opcionais internos instalados , sendo tolerada variação de 5%.
- b) Espessura máxima de 35 mm , com tolerância de 5%.
- c) Cor predominante preta , cinza , prata ou associações destas.

Alimentação

- a) Adaptador CA - entrada de 90 e 240 VAC automática.
- b) Bateria de Li-Ion autonomia de 3 horas sob utilização normal , considerando o acesso a todos os dispositivos de armazenamento.

Acessórios

- a) Maleta para transporte do equipamento , com espaço e subdivisões para todos os acessórios.
- b) Tapete de apoio para mouse com revestimento em PVC e base em borracha antiderrapante.

Sistema Operacional

- a) Windows XP Professional , licenciado em Português .
- b) Incorporar drivers e softwares necessários para o funcionamento do equipamento e todos os seus periféricos e interfaces.
- c) Os equipamentos deverão ser entregues com a imagem de sistema operacional definida pelo CITS , a partir de uma amostra entregue previamente ao lote.
- d) Kit em CD-ROM ou DVD-ROM para recuperação dos softwares e drivers originais da imagem definida pelo CITS , devendo ser capaz de processar a restauração de maneira automatizada.

Compatibilidade e Padronização

- a) Software de BIOS compatível com o padrão DMI 2.0 , desenvolvida para o próprio fabricante do equipamento , devendo o mesmo possuir direitos de Copyright sobre essa BIOS.
- b) A BIOS deverá conter o número de série do equipamento e permitir a inclusão do número de patrimônio , ambos armazenados simultaneamente em memória não volátil e recuperáveis por software padrão DMI 2.0.
- c) Microsoft Windows XP Professional
- d) Compatibilidade do Software de Gerenciamento DMI (Desktop Management Interface).
- f) Certificado ISO 9001 do fabricante.
- g) Declaração do fabricante, afirmando que a empresa licitante é autorizada a comercializar sua linha de produto dentro do território nacional. Declaração do fabricante, afirmando que o licitante é capaz de cumprir com as garantias mínimas ofertadas.
- h) Possuir conformidade com as especificações DMI 2.0 da DMTF (Desktop Management Task Force) , devendo o fabricante constar da “DMTF Member List” em <http://www.dmtf.org/> (alterado pelo Edital de Retificação n.º 2 , de 23/06/2007).

Garantia

- a) Cobertura de garantia integral de 36 (trinta e seis) meses a contar da data de seu

recebimento definitivo , compreendida pelos serviços técnicos e peças necessárias para manter os equipamentos em perfeito funcionamento , dentro das especificações do fabricante, sem qualquer ônus.

b) Os serviços decorrentes da garantia deverão ser prestados pela assistência técnica autorizada pelo fabricante e indicada na proposta.

c) A abertura do chamado técnico dar-se-á através de ligação gratuita (0800) , via fax ou Internet , devendo ser possível realizá-lo de segunda a sexta feira , das 08:00 as 18:00 horas (exceto feriados).

Condições Gerais de Fornecimento

a) Os equipamentos deverão ser novos , de primeiro uso e entregues em suas embalagens originais de fábrica , devidamente lacradas.

b) Todos os equipamentos do lote deverão ser idênticos, inclusive quanto aos acessórios e maletas.

2.4 Descrição sumária item IV - notebook tipo II

Deverá ser fornecida documentação comprobatória, bem como uma tabela referenciando nome e página do documento em que o item esta sendo comprovado.

Processador

a) Arquitetura para computação móvel que permita a integração das interfaces de mobilidade wi-fi e infravermelho e permita autonomia prolongada da bateria.

b) De núcleo duplo com freqüência de "clock" de 1,80 GHz ou de núcleo simples com freqüência de "clock" de 2,0 Ghz.

c) Memória cache L2 de 2 MB

d) Front Side Bus de 533 MHz

Memória

a) 512 MB - DDR2 SDRAM 533 MHz

c) Dual channel implementado

b) Expansível a 2 Gbytes.

Unidade de Disco

a) 60 GB 5400 RPM

b) Tecnologia SMART implementada

Unidade Óptica

- a) Gravadora CD-RW / Leitora DVD-ROM (Combo)
- b) Suporte as velocidades de 24x10x16x para a leitura , regravação gravação em CD
- c) Velocidade de 8x para leitura de DVD

Interfaces de Comunicação

- a) LAN Ethernet 10 / 100 / 1000 Base-T on-board
- b) Dispositivo Wireless 802.11b / g on-board
- c) FAX Modem 56K integrado , compatível com o padrão V.92

Conexões

- a) 2 (DUAS)interfaces USB 2.0
- b) Saída de Áudio
- c) Entrada para Microfone
- d) Porta de Infravermelho
- e) Porta RJ-45
- f) Porta RJ11
- g) Leitora de Cartões Smart Card padrão PC / SC
- h) Slot PCMCIA livre , compatível com Type I e II
- i) VGA

Leitora De Smart Card

- a) Interna ou externa, devendo restar um slot PCMCIA disponível com a leitora instalada.
- b) Capacidade de leitura de cartões padrão ISO7816 e PC/SC workgroup com protocolos T=0 e T=1.
- c) Suporte a smart cards de 3V e 5V.
- d) Compatível com smart cards contendo certificados digitais ICP-Brasil.

Vídeo

- a) Tela de LCD de 14,1
- b) Capacidade de resolução de 1024x768 pontos , na qualidade de cores de 32 bits.
- c) Possibilidade de visualização simultânea das imagens na tela e em um monitor externo.

Áudio

- a)16 bits.

- b) Regulagem de volume por hardware , podendo ser através de teclas de atalho.
- c) Alto-falantes embutidos.

Teclado

- a) Teclado com layout padrão ABNT , com todos os caracteres do Português-BR , inclusive o “ç”.
- b) Original de fábrica do equipamento , não sendo permitidas adaptações posteriores.
- c) A impressão sobre as teclas deve ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.

Gabinete

- a) Peso máximo de 2,4 Kg , incluindo a bateria e todos os opcionais internos instalados, sendo tolerada variação de 5%.
- b) Espessura máxima de 35 mm , com tolerância de 5%.
- c) Cor predominante preta , cinza , prata ou associações destas.

Alimentação

- a) Adaptador CA - entrada de 90 a 240 VAC automática.
- b) Bateria de Li-Ion, e autonomia de 3 horas sob utilização normal, considerando o acesso a todos os dispositivos de armazenamento.

Acessórios

- a) Maleta para transporte do equipamento , com espaço e subdivisões para todos os acessórios
- b) Tapete de apoio para mouse com revestimento em PVC e base em borracha antiderrapante.

Sistema Operacional

- a) Windows XP Professional , licenciado em Português .
- b) Incorporar drivers e softwares necessários para o funcionamento do equipamento e todos os seus periféricos e interfaces.
- c) Kit em CD-ROM ou DVD-ROM para recuperação dos softwares e drivers originais da imagem definida pelo CITS , devendo ser capaz de processar a restauração de maneira automatizada.

Compatibilidade e Padronização

- a) Software de BIOS compatível com o padrão DMI 2.0 , desenvolvida para o próprio fabricante do equipamento , devendo o mesmo possuir direitos de Copyright sobre essa BIOS.
- b) A BIOS deverá conter o número de série do equipamento e permitir a inclusão do número de patrimônio , ambos armazenados simultaneamente em memória não volátil e recuperáveis por software padrão DMI 2.0.
- c) Microsoft Windows XP Professional
- d) Compatibilidade do Software de Gerenciamento DMI (Desktop Management Interface).
- e) Certificado ISO 9001 do fabricante.
- f) Declaração do fabricante, afirmando que a empresa licitante é autorizada a comercializar sua linha de produto dentro do território nacional. Declaração do fabricante, afirmando que o licitante é capaz de cumprir com as garantias mínimas ofertadas.
- g) Possuir conformidade com as especificações DMI 2.0 da DMTF (Desktop Management Task Force) , devendo o fabricante constar da “DMTF Member List” em <http://www.dmtf.org/> (alterado pelo Edital de Retificação n.º 2 , de 23/06/2007).
- h) Possuir chip interno tipo TPM (Trusted Platform Module) para armazenamento de senhas , certificados digitais e chaves criptográficas , de acordo com as especificações do Trusted Computing Group
- i) Constar como “Designed for Windows XP” no catálogo de produtos compatíveis com Microsoft Windows – Windows Catalog , acessível em <http://testedproducts.windowsmarketplace.com>

Garantia

- a) Cobertura de garantia integral de 36 (trinta e seis) meses a contar da data de seu recebimento definitivo , compreendida pelos serviços técnicos e peças necessárias para manter os equipamentos em perfeito funcionamento, dentro das especificações do fabricante ,sem qualquer ônus.
- b) Os serviços decorrentes da garantia deverão ser prestados pela assistência técnica autorizada pelo fabricante e indicada na proposta;
- c) A abertura do chamado técnico dar-se-á através de ligação gratuita (0800), via fax ou Internet , devendo ser possível realizá-lo de segunda a sexta feira, das 08:00 as 18:00 horas (exceto feriados).

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

- a) Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso e entregues em suas embalagens originais de fábrica, devidamente lacradas.
- b) Todos os equipamentos do lote deverão ser idênticos, inclusive quanto aos acessórios e maletas.

2.5. Descrição sumária item V – Storage

2.5.1 Especificações técnicas mínimas

Deverá ser fornecida documentação comprobatória, bem como uma tabela referenciando nome e página do documento em que o item esta sendo comprovado.

- a) Sistema de armazenamento “storage” padrão Full Fibre Channel à 2Gbits;
- b) O sistema de armazenamento deve ser novo e estar na linha atual de produção do fabricante;
- c) O fabricante do equipamento deve ser membro do SNIA – *Storage Networking Industry Association* e possuir certificação ISO 9001 ou ISO 9002;
- d) Capacidade Instalada: Gabinete padrão para montagem em rack de 19 polegadas
- e) A solução deverá ser instalada em rack de 19 polegadas, com duplo circuito interno de alimentação 110V.
- f) Deve possuir Tecnologia *Fibre-Channel* à 2Gbits;
- g) Taxa de transferência global de 1 GB por segundo;
- h) Deve suportar simultaneamente a utilização de sistemas operacionais (servidores) Windows/200X e Linux (distribuições: Red Hat Enterprise Linux e SuSE Linux Enterprise Server);
- i) Deve suportar atualizações de software e micro-código, sem descontinuidade do acesso à informação;
- j) A solução deve possuir software para controle automático de “*Failover*” das controladoras do storage;
- k) Deve possuir instalados 07 (sete) discos de 73GB e 08 (oito) discos de 146 GB, hot-swap, 10.000RPM, padrão *fibre-channel* à 2Gbits. Deve permitir a configuração de no mínimo 1 (hum) disco para ser utilizado como hot-spare global;
- l) Os discos devem ser configurados da seguinte forma: “RAID 1” com 02 (dois) discos de 146GB, hot-swap, 10.000RPM, padrão *fibre-channel* à 2Gbits para área de “LOGS” do banco de dados e “RAID 5” para as demais áreas, sendo “6+1” com 07 (sete) discos de

73GB, hot-swap, 10.000RPM, padrão *fibre-channel* à 2Gbits e “4+1” com 05 (cinco) discos de 146GB, hot-swap, 10.000RPM, padrão *fibre-channel* à 2Gbits.

- m) Possuir capacidade para operar com discos de diferentes capacidades de armazenamento e velocidade no mesmo subsistema;
- n) Possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 14 discos em cada gaveta e permitir que discos com falhas sejam individualmente isolados do restante do array.
- o) Deve possibilitar expansão para no mínimo mais 50TB, considerando a quantidade de discos originalmente fornecida. Para fins de cálculo poderá ser utilizado o disco de maior capacidade disponível para o subsistema. Para se fazer à expansão a solução deve exigir somente a inclusão das novas unidades de discos e/ou unidades de gabinetes;
- p) Deve possibilitar, através de software, a expansão dinâmica de volumes sem descontinuidade do acesso à informação, utilizando para isto as técnicas de concatenação e *striping*;
- q) Deve possibilitar a implementação de RAID 0, 1, 1/0, 5. Deve permitir ainda aplicar diferentes níveis de RAID simultaneamente no mesmo subsistema e efetuar a migração lógica dos dados entre volumes, inclusive de níveis de RAID e discos diferentes, de forma on-line;
- r) Deve permitir a configuração de até 1024 LUNs (*Logical Units*);**
- s) Deve possuir 02 (duas) controladoras ativas e redundantes com cache global de 4GB, ou seja, 2GB por controladora. Permitir ainda o ajuste manual ou via scripts, de forma on-line, dos percentuais de leitura e escrita para otimizações no ambiente;
- t) Cada controladora deve possuir, no mínimo, 02 (dois) processadores específicos dedicados exclusivamente para atividade e I/O (funções de RAID) e serviços de cópia (tipo local ou remota de volumes físicos), respectivamente;
- u) Deve possuir 04 (quatro) portas *fibre-channel* para conexão dos servidores com velocidade de 2Gbits, suportando os protocolos FC-AL e FC-SW, padrão de mercado;
- v) Deve possuir desempenho de no mínimo 120.000 I/Os por segundo, comprovada por documentação do fabricante;
- w) Deve implementar, como forma de garantir a integridade da informação em caso de interrupção no fornecimento de energia, as seguintes técnicas: permitir o descarregamento imediato da memória cache de escrita em disco ou a utilização de baterias para o backup da cache.
- x) Todos os softwares devem rodar no Storage, sem a utilização de recursos de CPU de Servidores externos, com a exceção de agentes de comunicação e de failover das placas adaptadoras *fibre-channel*. Em casos onde seja necessário a utilização de um servidor

para desempenhar funções de administração do storage, este deverá ser contemplado na solução final.

- y) Software de gerenciamento com interface gráfica
- z) Deve acompanhar todos os softwares de administração e gerenciamento incluindo (LUN Masking e Zoning) do subsistema de armazenamento para permitir a operacionalização das funcionalidades e características mínimas especificadas neste edital;
- aa) A console de gerenciamento e operacionalização do subsistema de armazenamento deverá ser acessível via Web;
- bb) Capacidade instalada para a conexão de 04 (quatro) servidores Intel no storage cada um com sua área de disco gerenciada pelo sistema de storage independente dos demais. Deve acompanhar quatro placas Fibre-channel (controladoras HBA), 2G bits ou superior, para conexão nos servidores;
- cc) Deve possuir capacidade para a detecção preventiva e o isolamento de falhas, abrangendo auto-monitoração e geração de log de falhas; detecção e isolamento de erros de memória; detecção e isolamento de erros no disco e chamada automática de manutenção para assistência técnica;
- dd) Todos os cabos para conexão dos servidores ao storage deverão estar inclusos na proposta. Os cabos deverão contemplar a conexão de 04 servidores. O tamanho de cada cabo é de 10 (dez) metros;
- ee) Deve permitir gerenciamento através de SNMP;
- ff) Deve possuir Fonte de Alimentação redundante e compartilhadas entre as duas controladoras, hot-swap, operando em 127V, 60Hz;
- gg) Possuir capacidade de expansão do sistema de armazenamento para modelos de maior capacidade e desempenho sem a necessidade de movimentar dados, utilizando-se para isso os mesmos: discos, cabos, gavetas dos discos, rack, placas adaptadoras, switches e software;
- hh) Todos os equipamentos e programas serão fornecidos com Três anos de garantia total para todas as partes, sem ônus adicional, com atendimento 24x7, "on site" e com prazo de atendimento de 4 horas e solução em 6 horas após o atendimento, sem nenhum custo adicional de deslocamento. Carta do fabricante deve ser anexada a proposta garantindo essa condição;
- ii) Toda a instalação e configuração do equipamento ofertado devem estar inclusa na proposta;
- jj) Prestar atendimento técnico on-site 24 horas por dia, 07 dias por semana, 365 dias por ano com prazo de 04 horas para atendimento dos chamados; e 6 horas para solução para defeitos em que exista a necessidade de troca de peças.

- kk) Disponibilidade de central de atendimento do fabricante, com funcionamento 24x7 (24 horas por dia, 07 dias por semana), para abertura de chamados através de chamada telefônica gratuita;
- ll) Deve ser assegurado fornecimento de atualizações de software do equipamento proposto pelo período de garantia sem custos para o Centro Internacional de Tecnologia de Software - CITS. Carta do fabricante deve ser anexada à proposta garantindo essa condição;
- mm) Os softwares fornecidos com a solução deverão ter licença de uso por prazo indeterminado. Carta do fabricante deve ser anexada a proposta garantindo essa condição;
- nn) Na entrega do produto fornecer documentação técnica completa dos equipamentos e programas, incluindo manuais de instalação, operação e configuração de todos os componentes incluídos nos equipamentos, 01 (uma) cópia em papel e também em CD-ROM;
- oo. Toda a solução deverá obrigatoriamente ser garantida pelo fabricante, conforme comprovante de garantia a ser emitido pelo próprio fabricante da solução, incluindo todas as peças, serviços e deslocamento de técnicos para todos os componentes hardware e software instalados. Os serviços técnicos deverão ser prestados por técnicos treinados e certificados na solução oferecida, e deverão obrigatoriamente fazer parte do quadro de funcionários do fabricante ou revenda autorizada pelo mesmo, e ser residente no município de Curitiba. Para comprovação deverá ser anexadas uma fotocópia autenticada da carteira de trabalho do técnico, e fotocópia do comprovante de residência no município de Curitiba.

3 Manuais e Documentação Técnica

3.1 A empresa contratada deverá fornecer manuais de usuário do equipamento e documentação de especificação, instalação e configuração dos componentes apresentados. Deverão ser fornecidos quantidades de manuais correspondentes ao número das máquinas contidas nos lotes 1, 2 e 3.

4 Garantia

4.1 A garantia assegurará ao **CITS** a solução pela **CONTRATADA** de qualquer erro ou defeito apresentado pelos equipamentos, visando ao restabelecimento da funcionalidade constante nos respectivos manuais e documentações pertinentes.

4.2 A garantia dos equipamentos deverá ser de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses, contados a partir do aceite por parte do **CITS** da atividade de configuração da solução, descrita no subitem 8.1 deste Anexo. A garantia deverá incluir o suporte nas instalações do **CITS** (*on-site*), em regime de 24 horas por 7 dias (24 x 7) para chamadas de manutenção, inclusive em feriados e finais de semana. Deverá ser disponibilizado serviço de suporte técnico por telefone para abertura e acompanhamento dos chamados técnicos.

4.3 Os chamados técnicos deverão possuir um tempo de resolução não superior a 6 (seis) horas contadas a partir da abertura do chamado, com exceção dos chamados referentes aos 2 (dois) eventos relacionados na tabela do subitem 10.3.1 deste Anexo que possuem um limite de 24 horas. Caso seja necessária a substituição do equipamento ou de algum de seus componentes, esta deverá ser realizada por outro de características iguais ou superiores, dentro do tempo de resolução estabelecido.

4.4 A **CONTRATADA** deverá fornecer lista de todos os dados necessários para abertura de chamados técnicos (por exemplo: códigos de identificação dos equipamentos, descrição, versão de *firmware* etc.).

4.5 Ao final de cada atendimento, resultante de abertura de chamado por parte do **CITS**, a **CONTRATADA** deverá emitir laudo técnico contendo no mínimo:

- data e hora do chamado;
- data e hora do início e do término do atendimento;
- identificação do defeito;
- identificação unívoca do equipamento (componente que apresentou problema);
- providências adotadas.

4.6 Componentes ou soluções com vício de origem ou de projeto deverão ser substituídos sem ônus para o **CITS**.

4.7 Todas as peças ou componentes utilizados ou substituídos nos reparos deverão ser novos. Despesas tais como transporte, impostos e seguros dos equipamentos ou

componentes substitutos são de responsabilidade da **CONTRATADA**.

4.8 Alterações na configuração da solução durante o prazo de garantia devem ser atualizadas na documentação especificada no subitem 7.1.10 deste Anexo.

4.9 Os itens de *software* incluídos (especificados no subitem 4.1 deste Anexo) serão garantidos na totalidade de seu funcionamento por um período de tempo igual à garantia dos itens de *hardware*, também em regime de 24 horas por 7 dias (24 x 7). Deverão ser fornecidas e instaladas correções, *patches* e novas versões tão logo estas se tornem disponíveis, após aprovação por parte do **CITS**. A cada atualização realizada deverão ser entregues ao **CITS** as respectivas mídias de instalação, manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento.

4.10 Ao final do prazo de garantia, o **CITS** terá as licenças de uso dos *softwares* incluídos por tempo indeterminado, na última versão disponível quando do término da garantia.

5 Das condições de entrega dos equipamentos

5.1. Prazo e condições de entrega

5.1.1. Equipamentos de Teste

Deverão ser entregues pela Contratada, em até 15 dias contados da data de assinatura do contrato, na Rua do Semeador, 702 CIC – Curitiba – PR - (um) microcomputador, (um) notebook com os componentes e configurações idênticos aos que serão entregues nos lotes I e II.

13.1.2. Os equipamentos serão entregues em 03 lotes, assim distribuídos:

a) **Primeiro Lote:** 45 (quarenta e cinco) microcomputadores que é composto por 13 (treze) microcomputadores tipo I e 32 (trinta e dois) microcomputadores tipo II, deverão ser entregues em até 30 dias após a assinatura do contrato na Rua do Semeador, 702 - CIC – Curitiba / PR

b) **Segundo Lote:** 8 (oito) notebooks que é composto por 4 (quatro) notebooks tipo I e 4 (quatro) notebooks tipo II, deverão ser entregues em até 30 dias após a assinatura do

contrato na Rua do Semeador, 702 - CIC – Curitiba / PR

- c) **Terceiro Lote:** 1 (um) Storage que deverá ser entregue em até 30 dias após a assinatura do contrato na Rua do Semeador, 702 - CIC – Curitiba / PR
- d) As entregas deverão ser feitas, em dias úteis, no horário das 9:00 às 16:00 horas.

5.2. Procedimento de Entrega

As entregas observarão o seguinte procedimento:

5.2.1. Recebimento Provisório

Os equipamentos serão recebidos provisoriamente, mediante recibo, para verificação da quantidade e conformidade dos equipamentos com as especificações técnicas constantes do Termo de Referência – Anexo I deste edital.

5.2.2. Recebimento Definitivo

- a) Os equipamentos serão recebidos definitivamente após a verificação da adequação às especificações técnicas e da quantidade por uma comissão de 2 (dois) membros a ser designada para tal fim.
- b) Os equipamentos somente serão aceitos e recebidos definitivamente após constatado possuírem especificações técnicas idênticas ou superiores àquelas apresentadas no termo de referência.
- c) O prazo máximo para o recebimento definitivo dos lotes 1 e 2, será de até 15 (quinze) dias contados do recebimento provisório e de até 30 dias após a assinatura do contrato.
- d) O storage do lote 3, deverá ser entregue em até 30 dias após a assinatura do contrato;
- e) O pagamento de cada lote começará a ser efetuado após o respectivo recebimento definitivo.