



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO
**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N. 014/2006 PARA FORNECIMENTO DE
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA**

Aos 12 dias do mês de maio de 2006, a União, por intermédio do **TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA PRIMEIRA REGIÃO**, com registro no CNPJ/MF n. 03.658.507/0001-25 e sede no SAS, Quadra 02, Bloco A, Praça dos Tribunais Superiores – Brasília/DF, neste ato representado por seu Diretor-Geral da Secretaria, **FELIPE DOS SANTOS JACINTO**, brasileiro, casado, CPF n. 003.116.773-04, RG n. 42.089 - SSP/MA, residente e domiciliado nesta Capital, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelos Atos ns. 163, de 07.05.1991 e 191, de 17.09.1992, doravante designado **TRF 1ª REGIÃO**, resolve **REGISTRAR OS PREÇOS** do fornecedor abaixo elencado, vencedor do Pregão Presencial n. **022/2006**, sob o regime de compras pelo sistema de registro de preços para **FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA – SERVIDORES, RACKS E OUTROS EQUIPAMENTOS**, observadas as disposições contidas na **Lei nº 10.520/2002; Decretos ns. 3.931/2001 e 3.555/2000;** e subsidiariamente na Lei n. 8.666/93 e suas alterações, Resolução n. 15, de 02.10.2000, alterada pela Resolução 600-07 de 15.08.2003, do Exmo Sr. Desembargador Federal Presidente do TRF 1ª Região, **Pregão Presencial n. 022/2006** e Processo Administrativo n. **1.865/2006**.

- 1 – **DO(S) FORNECEDOR (ES) REGISTRADO(S)**: A partir desta data, ficam registrados neste Tribunal os preços do fornecedor registrado a seguir relacionado, objetivando o compromisso de **fornecimento de equipamentos de informática – servidores, racks e outros equipamentos**, nas condições estabelecidas no ato convocatório e no **termo de contrato**.
 - 1.1 Fornecedor: **STAR DO BRASIL INFORMÁTICA LTDA.**, CNPJ n. 72.643.943/0001-43, com sede no SCRN 714/715, Bloco “D”, Loja 40, Brasília – DF – CEP: 70.760-736, telefone (61) 3201-7878, fax (61) 3031-7920/3031-7919, representada por seu sócio, Sr. **JOÃO GOMES DA SILVA JÚNIOR**, brasileiro, separado judicialmente, residente e domiciliado em Águas Claras - DF, RG n. 442.810 SSP/DF, CPF n. 394.677.916-68.
- 2 – **DA EXPECTATIVA DO FORNECIMENTO**: O **ajuste** com o fornecedor registrado será formalizado pelo TRF 1ª Região mediante assinatura de **termo de contrato**, observadas as disposições contidas no **Edital do Pregão Presencial n. 022/2006**.
 - 2.1 – O compromisso de entrega só estará caracterizado mediante a assinatura do **termo de contrato**, decorrente desta Ata de Registro de Preços e Edital de **Pregão Presencial n. 022/2006**.
 - 2.2 – O fornecedor registrado fica obrigado a atender todos os pedidos efetuados durante a validade desta Ata de Registro de Preços.
- 3 – **DO CONTROLE DOS PREÇOS REGISTRADOS**: O TRF 1ª Região adotará a prática de todos os atos necessários ao controle e administração da presente Ata.

- 3.1 – Os preços registrados e a indicação do respectivo fornecedor, detentor da Ata, serão divulgados em meio eletrônico.
- 4 – **DA READEQUAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS:** A qualquer tempo, o preço registrado poderá ser revisto em decorrência de eventual redução daqueles existentes no mercado, cabendo ao TRF 1ª Região convocar o fornecedor registrado para negociar o novo valor.
- 4.1 – Caso o fornecedor registrado se recuse a baixar os preços registrados, o TRF 1ª Região poderá cancelar o registro ou convocar todos os fornecedores registrados para oferecerem novos envelopes de propostas, gerando novo julgamento e adjudicação para esse fim.
- 4.2 – Durante o período de validade da Ata de Registro de Preços, os preços não serão reajustados, ressalvada a superveniência de normas federais aplicáveis à espécie.
- 4.3 – O diferencial de preço entre a proposta inicial do fornecedor detentor da Ata e a pesquisa de mercado efetuada pelo TRF 1ª Região à época da abertura da proposta, bem como eventuais descontos por ela concedidos, serão sempre mantidos, inclusive se houver prorrogação da validade da Ata de Registro de Preços.
- 5 – **DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS:** O fornecedor registrado terá o seu registro cancelado quando:
- a) descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
 - b) **não assinar o termo de contrato** no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
 - c) não aceitar reduzir seus preços registrados na hipótese de se tornarem superiores aos praticados no mercado;
 - d) houver razões de interesse público.
- 5.1 – O cancelamento de registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente.
- 5.2 – O fornecedor registrado poderá solicitar o cancelamento de seu registro de preço na ocorrência de caso fortuito ou de força maior comprovados.
- 6 – **DA VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS:** A presente Ata terá **validade de 06 (seis) meses** contada a partir da data de sua assinatura, podendo este prazo ser prorrogado por igual período ou fração, mediante acordo entre o TRF 1ª Região e o fornecedor registrado, até o **limite de 12 (doze) meses, incluindo os primeiros 06 (seis) meses de validade.**
- 6.1 – Esta Ata tem seu prazo de validade até **12/11/2006**.
- 6.2 – A prorrogação do prazo de validade da Ata será realizada por intermédio de Termo de Prorrogação de Ata.
- 6.3 – O(s) fornecedor(es) registrado(s) deverá(ão) manifestar por escrito seu eventual interesse na prorrogação da mesma, em prazo não inferior a **90 (noventa) dias** antes do término de sua validade. A inexistência de pronunciamento, dentro do prazo, dará ensejo ao TRF 1ª Região, a seu exclusivo critério, promover nova

licitação, não cabendo ao(s) fornecedor(es) registrado(s) o direito a qualquer indenização.

- 7 - **DA DIVULGAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS:** A presente Ata será divulgada no portal da internet www.comprasnet.gov.br.
- 8 – **DO FORO:** As dúvidas decorrentes da presente Ata serão dirimidas no Foro Federal do Distrito Federal, com renúncia de qualquer outro.

E por estarem de acordo com as disposições contidas na presente Ata, assinam este instrumento o TRF 1ª Região e o fornecedor registrado, na pessoa do seu representante legal, que vai assinada em 04 (quatro) vias de igual e teor e forma.

Brasília, 12 de maio de 2006.

FELIPE DOS SANTOS JACINTO
Diretor Geral da Secretaria do TRF 1ª Região

JOÃO GOMES DA SILVA JÚNIOR
Sócio da Star do Brasil Informática Ltda.

ANEXO I DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N. 014/2006

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 - Servidor – Rack (BR0127574/0001)

Fornecimento, instalação e garantia, com prestação de serviços de assistência técnica mediante manutenção corretiva de racks, com as seguintes características cada:

- 1.1. Largura padrão de 19".
- 1.2. Altura de, no mínimo, 40U (unidades modulares).
- 1.3. Profundidade de, no mínimo, 999mm.
- 1.4. Compatível com todos os equipamentos ofertados a serem instalados no rack.
- 1.5. Base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso.
- 1.6. Portas frontal e traseira que permitam ser trancadas evitando o acesso não autorizado aos equipamentos.
- 1.7. Laterais removíveis que permitam ser travadas evitando o acesso não autorizado aos equipamentos.
- 1.8. Tampa superior fixa ou removível que permita ser travada evitando o acesso não autorizado aos equipamentos.
- 1.9. Borrachas nos fechamentos das portas frontal e traseira.
- 1.10. No mínimo, 06 (seis) bandejas e respectivos elementos de fixação totalmente livres para serem utilizadas pelo Contratante.
- 1.11. Possuir unidades de distribuição de energia (réguas) com as seguintes características:
 - 1.11.1. Alimentações e disjuntores independentes de forma que todos os servidores a serem instalados sejam alimentados por, no mínimo, dois circuitos diferentes, não existindo um ponto único de falha de alimentação.
 - 1.11.2. Permitir energização com tensão de 110V e 220V.
 - 1.11.3. As tomadas deverão ter distância suficiente entre si para que todas possam ser utilizadas simultaneamente.
 - 1.11.4. A quantidade e potência das tomadas deverão ser suficientes para instalação de, no mínimo, 10 (dez) equipamentos iguais ao descrito no **item 4 deste Anexo**.
- 1.12. Deverá estar em linha de produção, ou seja, sendo produzido pelo fabricante.

2 - Servidor – Switch de Console (KVM) (BR0249952/0011)

Fornecimento, instalação e garantia, com prestação de serviços de assistência técnica mediante manutenção corretiva de switches de console (KVM), com as seguintes características cada:

- 2.1. Ser instalado no rack ofertado para o item 1 do anexo I.
- 2.2. Ocupar, no máximo, 02U no rack, já considerados a bandeja e trilhos.
- 2.3. Permitir o controle de, no mínimo, 08 CPUs.
- 2.4. Permitir o controle simultâneo de qualquer uma das CPUs a partir de, no mínimo, 02 (duas) consoles (monitor, teclado e mouse) independentes.
- 2.5. Permitir interligação entre os switches para controle de, no mínimo, 26 (vinte e seis) CPUs a partir das consoles conectadas em um único switch, conforme descrito no item 2.5 do anexo I.
- 2.6. Possuir recurso de OSD (On Screen Display) para seleção, via teclado, da CPU a ser monitorada.
- 2.7. Possuir recurso de auto scan.
- 2.8. Permitir a inclusão, remoção ou reinício de qualquer CPU sem a necessidade de reinício do comutador e sem a necessidade que o foco esteja na porta correspondente à CPU sendo manipulada.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO

- 2.9. Manter o status do teclado (Caps Lock, Num Lock, Scroll Lock, etc) para cada CPU conectada.
- 2.10. Suportar resolução de, no mínimo, 1280 x 1024 com cabo de, no máximo, 3,5m.
- 2.11. Permitir nomear cada uma das portas para identificação das CPUs conectadas.
- 2.12. Possuir conexões para teclado e mouse compatíveis com os microcomputadores servidores ofertados.
- 2.13. Acompanhar conjuntos de cabos e softwares necessários ao seu funcionamento.
- 2.14. Acompanhar conjuntos de cabos necessários à interligação do número máximo de consoles que suportar.
- 2.15. Acompanhar conjuntos de cabos necessários à interligação do número máximo de servidores que suportar.
- 2.16. Deverá estar em linha de produção, ou seja, sendo produzido pelo fabricante.

3 - Servidor – Console (BR0273539/0003)

Fornecimento, instalação e garantia, com prestação de serviços de assistência técnica mediante manutenção corretiva de consoles, com as seguintes características cada:

- 3.1. Ser instalada no rack ofertado para o item 1 do anexo I.
- 3.2. Ocupar, no máximo, 01U no rack.
- 3.3. Ser instalada em bandeja retrátil.
- 3.4. Possuir 01 (um) monitor LCD Flat Panel de, no mínimo, 15" de área visível, com dot pitch máximo de 0,30 e resolução de, no mínimo, 1024 x 768.
- 3.5. Possuir 01 (um) teclado padrão US ou space saver.
- 3.6. Possuir 01 (um) mouse PS/2, podendo ser integrado ao teclado.
- 3.7. Deverá estar em linha de produção, ou seja, sendo produzido pelo fabricante.

4 - Servidor (BR0131903/0001)

Fornecimento, instalação e garantia, com prestação de serviços de assistência técnica mediante manutenção corretiva de equipamentos servidores, com as seguintes características cada:

4.1. Processador

- 4.1.1. No mínimo, 02 (dois) processadores Intel Xeon, ou superior.
- 4.1.2. Clock de, no mínimo, 3,6GHz.
- 4.1.3. Tecnologia HT (Hyper-Threading).
- 4.1.4. Memória cache L2 de, no mínimo, 01MB por processador.
- 4.1.5. Barramento de sistema, FSB (Front Side Bus), com clock de, no mínimo, 800MHz.
- 4.1.6. Extended Memory 64 Technology.
- 4.1.7. Chipset ServerWorks Grand Champion ou Intel.

4.2. Memória:

- 4.2.1. Tecnologia PC2-3200 DDR2 SDRAM, ou superior.
- 4.2.2. Capacidade total de, no mínimo, 12GB.
- 4.2.3. Capacidade de expansão da memória a, no mínimo, 12GB, sem necessidade de instalação de outros componentes ou troca de componentes já instalados, a não ser módulos de memória.
- 4.2.4. Suporte à correção de erros Chipkill ou Advanced ECC.
- 4.2.5. Recurso de 2-way memory interleaving.

4.3. Slots

- 4.3.1. No mínimo, 02 (dois) slots de expansão PCI-X de 64b e de, no mínimo, 100 MHz, livres após a instalação de todos os componentes solicitados.

4.4. Portas de I/O

- 4.4.1. No mínimo, 01 (uma) interface serial RS-232-C com conector DB9 fêmea.
- 4.4.2. No mínimo, 01 (uma) interface para conexão de teclado com conector MiniDIN PS/2 fêmea.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO

- 4.4.3 No mínimo, 01 (uma) interface para conexão de mouse com conector MiniDIN PS\2 fêmea.
- 4.4.4 No mínimo, 02 (duas) interfaces USB (Universal Serial Bus) integrada à placa mãe (on board).
- 4.5. Unidade de Disquete**
- 4.5.1 01 (uma) unidade de disco flexível de 3½", 1.44Mb, configurada como drive "A."
- 4.6. Unidade de CD-ROM/DVD**
- 4.6.1 01 (uma) unidade leitora de CD-ROM/DVD interna.
- 4.6.2 Capacidade de leitura de mídias do tipo CD-RW.
- 4.6.3 Capacidade de leitura de mídias CD com capacidade de 750MB.
- 4.7. Disco Rígido**
- 4.7.1 No mínimo, 05 (cinco) unidades de disco rígido.
- 4.7.2 Padrão SCSI Ultra 320, ou superior.
- 4.7.3 Taxa de transferência externa de, no mínimo, 320MB/s.
- 4.7.4 Rotação de, no mínimo, 15.000rpm.
- 4.7.5 Capacidade de armazenamento de, no mínimo, 72GB cada, sem compressão.
- 4.7.6 Hot plug e hot swap.
- 4.7.7 Compatível com a controladora RAID ofertada para o item 4.8 **deste Anexo.**
- 4.8. Controladora RAID**
- 4.8.1 No mínimo, 01 (uma) controladora RAID SCSI Ultra 320, ou superior.
- 4.8.2 Poderá ser integrada à placa mãe (on board).
- 4.8.3 No mínimo, 02 (dois) canais independentes.
- 4.8.4 Taxa de transferência de, no mínimo, 320MB/s por canal.
- 4.8.5 Memória cache de, no mínimo, 128MB, protegida por bateria com autonomia de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas.
- 4.8.6 Suportar recursos de hot swap e on-line hot spare para as unidades de disco rígido.
- 4.8.7 Suportar, no mínimo, os padrões RAID 0 e 1 por hardware.
- 4.8.8 Permitir detecção e recuperação automática de falhas.
- 4.8.9 Permitir reconstrução transparente do RAID sem necessidade de reiniciar o equipamento.
- 4.8.10 Acompanhar software que permita, no mínimo, configuração dos arrays de disco, incluindo configuração de volumes, discos hot-spare e controle dos níveis de RAID.
- 4.9. Controladora de Vídeo**
- 4.9.1 01 (uma) controladora de vídeo SVGA.
- 4.9.2 Integrada à placa mãe (on board).
- 4.9.3 No mínimo, 08MB de memória dedicada.
- 4.10. Interface de Rede**
- 4.10.1 No mínimo, 04 (quatro) interfaces padrão Ethernet 10/100/1000BaseTX.
- 4.10.2 Padrão Plug & Play.
- 4.10.3 Compatível com os seguintes padrões:
- IEEE 802.3 - Ethernet 10BASE-T.
 - IEEE 802.3u - Ethernet 100BASE-TX.
 - IEEE 802.3ab - Ethernet 1000BASE-T.
- 4.10.4 Opção de configuração automática da interface.
- 4.10.5 Permitir configuração das interfaces de modo a prover balanceamento de carga e tolerância à falha de qualquer uma das interfaces, duas a duas.
- 4.10.6 Todas as velocidades permitidas pela placa ofertada deverão ser comutáveis automaticamente com o equipamento concentrador (switch). Após a negociação, deverá ser utilizada a maior velocidade aceita pelo equipamento concentrador.
- 4.10.7 Comunicação full-duplex em todas as velocidades permitidas pela placa ofertada.
- 4.10.8 Conector RJ-45 fêmea.
- 4.10.9 Indicador luminoso de atividade de rede (link).
- 4.10.10 Poderá ser integrada à placa mãe (on board).
- 4.10.11 Poderá ser uma única placa com duas interfaces. Não poderá ser uma única placa com quatro interfaces.
- 4.11. Gabinete**
- 4.11.1 Projetado especificamente para ser instalado em rack de 19".

4.11.2 Deverá ser instalado no rack ofertado em atendimento ao item 1.

4.11.3 Bandejas e elementos de fixação para instalação dos equipamentos no rack descrito no **item 1 deste Anexo**.

4.11.4 Elementos de fixação para organização de cabos após instalação do equipamento no rack descrito no **item 1 deste Anexo**.

4.11.5 Ocupar, no máximo, 02U no rack.

4.11.6 Indicadores luminosos frontais e individuais de funcionamento do computador e de acesso às unidades de disco rígido.

4.11.7 Ventilação redundante e hot swap.

4.12. Fonte de Alimentação

4.12.1 No mínimo, 02 (duas) fontes de alimentação redundantes.

4.12.2 Em caso de falha de uma das fontes, a(s) fonte(s) restante(s) deverá(ão) suprir potência suficiente para as necessidades do equipamento nas condições descrita no **item 4.12.7**.

4.12.3 Recurso de hot swap para todas as fontes.

4.12.4 Permitir a alimentação por, no mínimo, 02 (dois) circuitos elétricos independentes. A interrupção no fornecimento de energia elétrica em qualquer um dos circuitos não pode interferir no funcionamento do equipamento.

4.12.5 Ser comutável automaticamente entre as tensão de 110V e 220V e as frequências de 50Hz e 60Hz.

4.12.6 Opção para reativação automática após queda de energia.

4.12.7 Capaz de suportar a máxima configuração permitida pelo equipamento com o uso simultâneo de todos os slots e dispositivos.

4.13. Placa de Gerenciamento Remoto

4.13.1 Para conexão em slot PCI ou integrada à placa mãe (on board).

4.13.2 Permitir o redirecionamento da console para acesso remoto ao servidor, independentemente do status do mesmo, mesmo no momento de inicialização (post) do equipamento, podendo haver interação de teclado e mouse em qualquer momento.

4.13.3 Permitir o acesso ao servidor mesmo em caso de queda ou travamento do sistema operacional.

4.13.4 Possuir interface web para acesso a todas as funcionalidades disponibilizadas pela placa.

4.13.5 Permitir criptografia dos dados que serão transmitidos através da rede de, no mínimo, 128bits, para garantir o sigilo das informações.

4.13.6 Suportar a utilização de tecnologia tipo VPN (Virtual Private Network).

4.13.7 Ser integrável ao software de gerenciamento do servidor ofertado para o **item 4.14 deste Anexo**.

4.14. Software de Gerenciamento

4.14.1 Ser composto por módulo cliente e módulo servidor. O módulo cliente enviará informações do equipamento, instalado nas dependências da Seção Judiciária, ao módulo servidor, instalado em um equipamento nas instalações do Contratante.

4.14.2 Suportar gerenciamento remoto do equipamento nos padrões DMI, IPMI, ASF ou SNMP através de drivers nativos do equipamento, fornecidos pelo fabricante.

4.14.3 Possuir gerenciamento pró-ativo em caso de falhas e falhas iminentes de, no mínimo, disco rígido, processador, memória, ventilador e fonte de alimentação.

4.14.4 Permitir o envio de mensagens (net send e e-mail) ao administrador em caso de ocorrência das falhas descritas no **item 4.14.3 deste Anexo**.

4.15. Compatibilidade

4.15.1 Deverão ser fornecidos drivers para todos os componentes (processador, placa mãe, dispositivos, controladoras, monitor de vídeo, unidades de discos, interfaces, subsistemas e etc) que se fizerem necessários para a instalação dos sistemas operacionais indicados nos **itens 4.15.2, 4.15.3 e 4.15.4 deste Anexo**.

4.15.2 O equipamento ofertado (marca e modelo) deverá constar da Lista de Equipamentos Homologados da Microsoft (<http://www.microsoft.com/windows/catalog/server>) na categoria "Server" como certificado para os sistemas operacionais Windows Server 2003 Standard e Enterprise.

4.15.3 O equipamento ofertado (marca e modelo) deverá constar da Lista de Equipamentos Homologados da Red Hat (<http://hardware.redhat.com/hcl>) na categoria

“Server” como certificado para o sistema operacional Red Hat Enterprise Linux versão 2.1, ou superior.

4.15.4 O equipamento ofertado (marca e modelo) deverá constar da Lista de Equipamentos Homologados da SuSe (http://www.suse.com/us/business/certifications/certified_hardware) na categoria “Servers” como certificado para o sistema operacional SuSe Linux Enterprise versão 8.0, ou superior.

4.15.5 Caso o equipamento ofertado não figure nas Listas de Equipamentos Homologados relacionadas nos itens 4.15.3 e 4.15.4 deste Anexo, o licitante deverá apresentar carta do fabricante indicando que o mesmo é totalmente compatível com os sistemas operacionais solicitados.

4.15.6 Caso o equipamento ofertado venha a ser incompatível com futuras versões dos sistemas operacionais indicados nos **itens 4.15.2, 4.15.3 e 4.15.4 deste Anexo**, ou seus substitutos, dentro do prazo de garantia, as atualizações necessárias para retomar tal compatibilidade deverão ser providenciadas pelo fornecedor, sem nenhum ônus para o Contratante, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da incompatibilidade pelo Contratante.

4.16. Outros Requisitos

4.16.1 Possuir recurso de Auto Restart / ASR (Automatic Server Recovery) que permite reiniciar o servidor automaticamente em caso de travamento do sistema operacional.

4.16.2 Deverão ser entregues todos os cabos, drivers e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes.

4.16.3 O Contratante já possui e, portanto, não está adquirindo sistema operacional.

4.16.4 Deverá estar em linha de produção, ou seja, sendo produzido pelo fabricante.

4.16.5 O modelo ofertado, ou modelo do mesmo fabricante e de mesma arquitetura (entende-se por mesma arquitetura equipamentos que possuem a mesma frequência de FSB (Front Side Bus) e tenham sido auditados com o mesmo tipo de processador, memórias cache e RAM ofertadas), deverá ter sido auditado, sem formação de cluster, pelo TPC (Transaction Processing Performance Council), com índice de desempenho (IO) de, no mínimo, 60.000 (sessenta mil) TPM-C versão 5 (<http://www.tpc.org/tpcc>), ou pelo SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation), com índice de desempenho (IO) de, no mínimo, 3.000 (três mil) SPECfp2000 (<http://www.spec.org/cpu2000/results/cpu2000.html#SPECfp>). Deverá ser utilizada a seguinte fórmula para definir o índice de desempenho para o modelo e configuração ofertados:

$$IO = IA \times \frac{NPO}{NPA} \times \frac{FPO}{FPA}$$

Onde:

IO = índice estimado do equipamento ofertado.

IA = índice do equipamento auditado.

NPO = número de processadores do equipamento ofertado.

NPA = número de processadores do equipamento auditado.

FPO = frequência de cada processador do equipamento ofertado.

FPA = frequência de cada processador do equipamento auditado.

5 - SAN - Storage (BR0111228/0001)

Fornecimento, instalação e garantia, com prestação de serviços de assistência técnica mediante manutenção corretiva de dispositivos de armazenamento de grande volume de dados (*storage*), com as seguintes características cada:

5.1. Controladora

5.1.1 Possuir, no mínimo, 02 (duas) controladoras com todas as interfaces, internas e externas, de 2Gbps e redundância total automática.

5.1.2 Possuir cache espelhado de, no mínimo, 01GB por controladora, protegida por bateria com autonomia de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) horas.

5.1.3 Possuir, no mínimo, 04 (quatro) interfaces externas padrão *Fibre Channel* 2Gbps.

5.1.4 Suportar, no mínimo, os padrões RAID 0, 1 e 0+1 e/ou 5 e 10, por hardware.

5.1.5 Permitir detecção e recuperação automática de falhas.

5.1.6 Permitir reconstrução transparente do RAID sem necessidade de reiniciar o equipamento.

5.1.7 Suportar recurso de *on-line hot spare* para as unidades de disco rígido, ou seja, havendo falha de qualquer disco em qualquer array/gaveta, o sistema deverá substituir, automaticamente, o disco defeituoso pelo disco *spare*.

5.1.7.1 Os discos *hot spare* não estão computados na quantidade de discos indicadas no **item 5.2.1 deste Anexo**.

5.1.7.2 Ficará a cargo da licitante ofertar a quantidade necessária de discos *hot spare* para atender à exigência do **item 5.1.7 deste Anexo**.

5.1.7.3 A licitante deverá indicar na sua proposta, claramente, quantos discos *hot spare* estarão sendo entregues, que serão acrescidos nas quantidades indicadas no **item 5.2.1 deste Anexo**.

5.1.7.4 Deverá ser ofertado, no mínimo, 01 (um) disco *hot spare* para cada *arrays/gaveta*.

5.2. Disco Rígido

5.2.1 Possuir, no mínimo, 40 (quarenta) unidades de disco rígido.

5.2.2 Padrão *Fibre Channel* 2Gbps full duplex.

5.2.3 Rotação de, no mínimo, 10.000rpm.

5.2.4 Capacidade de armazenamento de, no mínimo, 146GB, sem compressão.

5.2.5 *Hot plug* e *hot swap*.

5.2.6 Capacidade de expansão da quantidade de discos instalada a um total de, no mínimo, 60 (sessenta) discos, sem necessidade de instalação de outros componentes a não ser novos discos rígidos.

5.2.7 Permitir instalação de discos com capacidade de 36GB, 73GB e 146GB dentro do mesmo array/gaveta.

5.2.8 Possuir estrutura interna de acesso aos discos através de *loops* *Fibre Channel* redundantes.

5.3. Particionamento

5.3.1 Permitir, no mínimo, 64 partições lógicas de armazenamento (LUNs).

5.3.2 Permitir a alocação dinâmica e remanejamento interno das unidades lógicas de armazenamento.

5.3.3 Permitir a adição de capacidade de armazenamento e a expansão de volumes de forma dinâmica.

5.4. Desempenho

5.4.1 Possuir desempenho de, no mínimo, 110.000iops (cento e dez mil i/o por segundo).

5.5. Gerenciamento

5.5.1 Possuir software(s) para monitoração, controle, gerenciamento e configuração do *storage* de forma centralizada a partir do *site* do TRF, com as seguintes características mínimas:

5.5.1.1 Possuir gerenciamento pró-ativo em caso de falhas e falhas iminentes de, no mínimo, disco rígido, processador, memória, ventilador e fonte de alimentação.

5.5.1.2 Permitir o envio de mensagens (*net send* e e-mail) ao administrador em caso de falhas e falhas iminentes do sistema, conforme descrito no item 5.5.1.7 deste Anexo. Permitir o compartilhamento de acesso ao *storage* dos servidores que farão parte da SAN.

5.5.1.3 Permitir a criação e configuração de volumes lógicos (LUNs), gerenciando, no mínimo, o tamanho, a quantidade e o nível de proteção RAID.

5.5.1.4 Permitir a configuração de LUN *Masking*, ou seja, restringir o acesso a determinado volume (LUN) para um servidor ou conjunto de servidores.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO

5.5.1.6 Permitir a associação de um conjunto de volumes (LUNs) a um servidor específico.

5.5.1.7 Realizar cópias instantâneas (*point-in-time copies*) de volumes on-line em tempo real e cópias completas do volume.

5.5.1.8 Criar cópias point-in-time distintas para diferentes servidores.

5.5.1.9 Permitir a criação de, no mínimo, 2 cópias locais de cada volume, para a realização de backups não disruptivos e para operações de escrita/leitura por outros servidores.

5.5.1.10 Criar, quebrar e sincronizar réplicas de volumes.

5.5.1.11 Realizar a configuração e o gerenciamento através de interface gráfica via Web.

5.5.1.12 Caso o software de gerenciamento não seja instalado no próprio subsistema de armazenamento, deverá ser instalado em servidores IBM xSeries 345 ou 346, com sistema operacional Windows 2003, disponíveis no local de entrega.

5.5.1.13 Permitir a configuração on-line do storage de, no mínimo, o crescimento e reconfiguração de volumes de forma dinâmica (sem precisar reinicializar os servidores e o storage).

5.5.1.14 Permitir o envio de alertas SNMP para uma console de gerenciamento centralizada.

5.5.1.15 Gerar um log para todos os eventos relacionados ao storage.

5.6. Disponibilidade

5.6.1 Possuir capacidade pró-ativa de recuperação de falhas.

5.6.2 Possuir, no mínimo, 02 (dois) ventiladores redundantes e *hot swap*.

5.6.3 Possuir, no mínimo, 02 (duas) fontes de alimentação redundantes e hot swap.

5.6.4 Permitir conexão redundante entre os servidores e o *storage*, com caminhos (*path*) redundantes, passando por switches distintos, para cobrir eventuais falhas de comunicação de forma transparente ao funcionamento dos servidores.

5.6.5 Permitir a transferência simultânea entre os servidores e o *storage* (canais independentes de comunicação).

5.6.6 Possuir redundância de todos os componentes internos de hardware (controladoras, fontes, ventiladores, etc) de forma a não permitir ponto único de falha que possa impedir o completo funcionamento do subsistema.

5.6.7 A solução de armazenamento baseada na tecnologia de SAN (Storage Area Network), formada pelo subsistema de armazenamento, pelos switches Fibre Channel e pelas placas HBAs, deve ser configurada de forma a prover caminhos redundantes de acesso aos dados entre os servidores e o subsistema de armazenamento, suportando a recuperação de falha automática de caminhos a fim de garantir o contínuo acesso dos servidores ao subsistema de armazenamento e o balanceamento de carga entre os caminhos.

5.7. Compatibilidade

5.7.1 Atender às exigências contidas nos itens 4.15.2, 4.15.3, 4.15.4 e 4.15.6 do anexo I.

5.7.2 Ser compatível com o software de backup Veritas.

5.7.3 Suportar conexão direta aos servidores através do padrão Fibre Channel FC-AL (Fibre Channel – Arbitrated Loop) e suportar conexão à SAN (Storage Area Network) baseada em conectividade Fibre Channel FC-SW (Fibre Channel – Switched Fabric).

5.8. Instalação

5.8.1 Projetado especificamente para ser instalado em *rack* de 19”.

5.8.2 Ser instalado no rack ofertado no item 1

5.8.3 Possuir bandejas e elementos de fixação para instalação dos equipamentos no *rack* descrito no item 5.8.2.

5.8.4 Posuir elementos de fixação para organização de cabos após instalação do equipamento no *rack* descrito no item 5.8.2.

5.8.5 Ocupar, no máximo, 04U, por *array*/gaveta, no *rack*.

5.8.6 Cabos, placas, *softwares* e manuais necessários à sua instalação.

5.9. Outros Requisitos

5.9.1 Permitir tensão de alimentação de, no mínimo, 110 e 220V (50 e 60Hz), com chaveamento automático ou pré-chaveada em 220V.

5.9.2 Deverá estar em linha de produção, ou seja, sendo produzida pelo fabricante.

5.10. Configuração da SAN - Storage Area Network.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO

- 5.10.1 Customizar o software de gerência do *storage*, procedendo as principais conexões e funcionalidades desse ambiente.
- 5.10.2 Fazer a distribuição lógica das portas dos *switches* da rede SAN (*zoning*);
- 5.10.3 Instalar o *device driver* do *storage* nos servidores com dois caminhos (*paths*) a fim de distribuir o I/O e permitir a redundância da conexão.
- 5.10.4 Disponibilizar e configurar o *storage* nos servidores.
- 5.10.5 Realizar os testes de funcionalidade da rede SAN.
- 5.10.6 Ajustes e correções de eventuais desvios

6 - SAN - Switch (BR0122971/0001)

Fornecimento, instalação e garantia, com prestação de serviços de assistência técnica mediante manutenção corretiva de switch de rede Fibre Channel, com as seguintes características cada:

- 6.1. Possuir, no mínimo, 32 (trinta e duas) portas universais padrão Fibre Channel 2Gbps full duplex.
- 6.2. Possuir arquitetura non blocking.
- 6.3. Permitir a implementação de zoning possibilitando delimitar áreas do storage (conjunto de unidades lógicas) para um determinado grupo de servidores.
- 6.4. Possuir gerenciamento com interface web ou Java.
- 6.5. Possuir softwares de gerenciamento.
- 6.6. Suportar, no mínimo, os seguintes Port Types: F_Port (Fabric), FL_Port (Fabric Loop) e E_Port (Switch-to-Switch).
- 6.7. Acompanhar no mínimo, quantidade de cabos de fibra ótica correspondente ao número de porta do switch, com um mínimo de 10m (dez metros) para a interligação dos servidores, via placa HBA ofertada para o item 6, e um mínimo de 5m (cinco metros) para interligação dos demais equipamentos ofertados.
- 6.8. Implementar, no mínimo, os protocolos FC-AL, FC-GS-2, FC-PH, FC-FLA, FC-PH-3, FC-PLDA, FC-SW.
- 6.9. Implementar, no mínimo, as classes de serviço Class 2, Class 3 e Class F (inter-switch frames).
- 6.10. Permitir, no mínimo, métodos de gerenciamento SNMP e Telnet.
- 6.11. Permitir, no mínimo, método de acesso via Ethernet 10/100Mbps com conectores RJ-45.
- 6.12. Atender às exigências contidas nos **itens 4.15.2, 4.15.3 e 4.15.4 deste Anexo.**
- 6.13. Possuir fontes de alimentação hot plug e hot swap redundantes.
- 6.14. Possuir sistema de ventilação hot plug e hot swap redundante.
- 6.15. Permitir tensão de alimentação de, no mínimo, 110 e 220V (50 e 60Hz), com chaveamento automático ou pré-chaveada em 220V.
- 6.16. Ser instalado no rack ofertado em atendimento ao item 1.
- 6.17. Possuir bandejas e elementos de fixação para instalação dos equipamentos no rack descrito no item 0.
- 6.18. Possuir elementos de fixação para organização de cabos após instalação do equipamento no rack descrito no **item 1 deste Anexo.**
- 6.19. Ocupar, no máximo, 2U no rack.
- 6.20. Cabos, placas, softwares e manuais necessários à sua instalação.
- 6.21. Deverá estar em linha de produção, ou seja, sendo produzida pelo fabricante.

7 - SAN – HBA (BR0111406/0001)

Fornecimento, instalação e garantia, com prestação de serviços de assistência técnica mediante manutenção corretiva de placas Fibre Channel (HBAs) para equipamentos servidores, com as seguintes características cada:

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO

- 7.1. Velocidade de, no mínimo, 2Gbps.
- 7.2. Permitir administração local e remota.
- 7.3. Opção de configuração automática da interface.
- 7.4. Permitir balanceamento de carga com uma segunda interface de modo a prover tolerância à falha.
- 7.5. Não poderá ser uma única placa com duas interfaces.
- 7.6. Ser instalada, aos pares, nos servidores ofertados para o item 4 deste Anexo.

ANEXO II DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N. 014/2006

TABELA DE PREÇOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QTDE REGISTRADA	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
01	Servidor-Rack	06	4.900,00	29.400,00
02	Servidor – Switch de Console (KVM)	06	2.300,00	13.800,00
03	Servidor – Console	06	2.300,00	13.800,00
04	Servidor	40	31.762,15	1.270.486,00
05	SAN – Storage	01	289.509,00	289.509,00
06	SAN – Switch	06	12.000,00	72.000,00
07	SAN – HBA	80	1.000,00	80.000,00
PREÇO GLOBAL			R\$1.768.995,00	