

ITEM 03 - MÓDULO - X2-10GB-ER

1. COMPATIBILIDADE

1.1. O Poder Judiciário possui redes locais no Tribunal de Justiça e no Fórum Clóvis Beviláqua compostas por equipamentos comutadores de núcleo (Switches Cisco 4510).

1.2. Os módulos especificados neste item possuem por finalidade ampliar a banda de comunicação de dados para entre os comutadores de núcleo do Tribunal de Justiça e Fórum Clóvis Beviláqua.

1.3. Os módulos especificados devem ser compatíveis com o Supervisor Engine V-10GE (WS-X4516-10GE) existente nos equipamentos de núcleo do Tribunal de Justiça.

2. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS

2.1. X2 de 10Gbps, interfaces SC, MT-RJ ou LC, para fibras ópticas monomodo, padrão 10GB-ER, full duplex.

3. GARANTIA

3.1. A Garantia deste item será atrelada a garantia vigente nos WS-C4510R-E de propriedade do Poder Judiciário.

ITEM 04 - SFP - 1000BASE-SX

1. COMPATIBILIDADE

1.1. O Poder Judiciário possui redes locais no Tribunal de Justiça e no Fórum Clóvis Beviláqua compostas por equipamentos comutadores de núcleo (Switches Cisco 4510).

1.2. Os módulos especificados neste item possuem por finalidade ampliar as portas de comunicação de dados para os novos servidores de rede nos comutadores de núcleo do Tribunal de Justiça e Fórum Clóvis Beviláqua;

1.3. Os módulos especificados devem ser compatíveis com o módulo do item 01.

2. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS

2.1. SFP de 1000Mbps, interfaces SC, MT-RJ ou LC, para fibras ópticas multimodo, padrão 1000BaseSX, full duplex, gigabit ethernet.

3. GARANTIA

3.1. A Garantia deste item será atrelada a garantia vigente nos WS-C4510R-E de propriedade do Poder Judiciário.

ITEM 05 - RENOVAÇÃO DE SMARTNET CISCO 2960

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1. Renovação do contrato de suporte dos equipamentos Cisco 2960 (Contrato SMBS - CON-SMBS-C29602TT) existentes no Tribunal de Justiça do Ceará.

1.2. A garantia deverá ser fornecida diretamente pelo fabricante pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses e deverá incluir hardware e software;

2. COMPATIBILIDADE

2.1. Compatível com o equipamento WS-C2960-24TT-L;

3. CAPACIDADES E RECURSOS

3.1. Os chamados de hardware e software deverão ser abertos diretamente no fabricante ou na Contratada e gerenciados pelos mesmos através de número telefônico 0800 ou equivalente à ligação gratuita e aplicação própria via WEB, fornecendo neste momento o número, data e hora de abertura do chamado. Este será considerado o início para contagem dos prazos estabelecidos;

3.2. A garantia técnica deverá abranger a manutenção corretiva com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive substituição de peças, partes, mídias, componentes e acessórios, sem apresentar qualquer ônus para o Tribunal de Justiça;



ITEM 06 - RENOVAÇÃO DE SMARTNET CISCO 3560E

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1. Renovação do contrato de suporte dos equipamentos Cisco 3560E (Contrato SMBS - CON-SMBS-3560E2TS) existentes no Tribunal de Justiça do Ceará.

1.2. A garantia deverá ser fornecida diretamente pelo fabricante pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses e deverá incluir hardware e software;

2. COMPATIBILIDADE

2.1. Compatível com o equipamento WS-C3560E-24TD-S;

3. CAPACIDADES E RECURSOS

3.1. Os chamados de hardware e software deverão ser abertos diretamente no fabricante ou na Contratada e gerenciados pelos mesmos através de número telefônico 0800 ou equivalente à ligação gratuita e aplicação própria via WEB, fornecendo neste momento o número, data e hora de abertura do chamado. Este será considerado o início para contagem dos prazos estabelecidos;

3.2. A garantia técnica deverá abranger a manutenção corretiva com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive substituição de peças, partes, mídias, componentes e acessórios, sem apresentar qualquer ônus para o Tribunal de Justiça;

ITEM 07 - RENOVAÇÃO DE SMARTNET CISCO 3560G

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1. Renovação do contrato de suporte dos equipamentos Cisco 3560G (Contrato SMBS - CON-SMBS-3560GTE) existentes no Tribunal de Justiça do Ceará.

1.2. A garantia deverá ser fornecida diretamente pelo fabricante pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses e deverá incluir hardware e software;

2. COMPATIBILIDADE

2.1. Compatível com o equipamento WS-C3560G-24TS-E;

3. CAPACIDADES E RECURSOS

3.1. Os chamados de hardware e software deverão ser abertos diretamente no fabricante ou na Contratada e gerenciados pelos mesmos através de número telefônico 0800 ou equivalente à ligação gratuita e aplicação própria via WEB, fornecendo neste momento o número, data e hora de abertura do chamado. Este será considerado o início para contagem dos prazos estabelecidos;

3.2. A garantia técnica deverá abranger a manutenção corretiva com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive substituição de peças, partes, mídias, componentes e acessórios, sem apresentar qualquer ônus para o Tribunal de Justiça;

ITEM 08 - RENOVAÇÃO DE SMARTNET CISCO 4510R

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1. Renovação do contrato de suporte dos equipamentos Cisco 4510R (Contrato SNT - CON-SNT-C4510RE) existentes no Tribunal de Justiça do Ceará.

1.2. A garantia deverá ser fornecida diretamente pelo fabricante pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses e deverá incluir hardware e software;

2. COMPATIBILIDADE

2.1. Compatível com o equipamento WS-C4510R-E;

3. CAPACIDADES E RECURSOS

3.1. Os chamados de hardware e software deverão ser abertos diretamente no fabricante ou na Contratada e gerenciados pelos mesmos através de número telefônico 0800 ou equivalente à ligação gratuita e aplicação própria via WEB, fornecendo neste momento o número,

data e hora de abertura do chamado. Este será considerado o início para contagem dos prazos estabelecidos;

3.2. A garantia técnica deverá abranger a manutenção corretiva com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive substituição de peças, partes, mídias, componentes e acessórios, sem apresentar qualquer ônus para o Tribunal de Justiça;

ITEM 09 - RENOVAÇÃO DE SMARTNET CISCO RPS2300

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1. Renovação do contrato de suporte dos equipamentos Cisco PWR-RPS2300 (Contrato SMBS - CON-SMBS-RPS2300) existentes no Tribunal de Justiça do Ceará.

1.2. A garantia deverá ser fornecida diretamente pelo fabricante pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses e deverá incluir hardware e software;

2. COMPATIBILIDADE

2.1. Compatível com o equipamento PWR-RPS2300;

3. CAPACIDADES E RECURSOS

3.1. Os chamados de hardware e software deverão ser abertos diretamente no fabricante ou na Contratada e gerenciados pelos mesmos através de número telefônico 0800 ou equivalente à ligação gratuita e aplicação própria via WEB, fornecendo neste momento o número, data e hora de abertura do chamado. Este será considerado o início para contagem dos prazos estabelecidos;

3.2. A garantia técnica deverá abranger a manutenção corretiva com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive substituição de peças, partes, mídias, componentes e acessórios, sem apresentar qualquer ônus para o Tribunal de Justiça;

LOTE – 02

O Poder Judiciário possui redes locais no Tribunal de Justiça do Estado do Ceará e Fórum Clóvis Beviláqua compostas por equipamentos comutadores de núcleo (Switches Cisco 4510), comutadores de distribuição (Switches Cisco 3560) e comutadores de acesso (Switches Cisco 2960) e software de gerenciamento de Redes Cisco Works - LMS.

Os equipamentos especificados neste lote possuem por finalidade ampliar a rede LAN do Tribunal de Justiça, Fórum Clóvis Beviláqua e comarcas do interior do Estado do Ceará. Assim, através da aquisição de novos comutadores.

Pode se optar por manter as funcionalidades já implementadas ou promover um novo modelo de implementação, desde que haja total compatibilidade com todos os produtos existentes.

ITEM 01 - COMUTADORES DE ACESSO

1. GERENCIAMENTO

- 1.1. Deve possibilitar a obtenção de estatísticas de tráfego e falhas das portas;
- 1.2. Deve possuir LEDs que indiquem o estado de funcionamento do equipamento;
- 1.3. Deve estar equipado com recursos que permitam a reconfiguração dinâmica das diversas portas, inclusive permitindo a ativação e desativação de portas, sem impacto no funcionamento de outros componentes;
- 1.4. Deve permitir a atualização de versões de código utilizando os protocolos FTP ou TFTP;
- 1.5. Deve permitir o espelhamento de tráfego de um para um ou um para muitos através de porta ou VLAN de um switch remoto para uma porta de um switch local (porta de análise);
- 1.6. Deve possibilitar o envio de logs para um servidor Syslog remoto;
- 1.7. O equipamento deve implementar ajuste de clock utilizando SNTP ou NTP;
- 1.8. Deve estar equipado com recursos que implementem funcionalidades de gerenciamento relativas ao padrão de gerenciamento SNMP (Simple Network Management Protocol), com suporte a RFC 1213 (MIB-II);
- 1.9. Deve suportar SNMP v1, v2 e v3;
- 1.10. Deve estar equipado com recursos que implementem funcionalidades de gerenciamento relativas aos padrões de gerenciamento RMON (Remote Network Monitor), com suporte a RFC 1757 ou RFC 2819;
- 1.11. Possuir suporte nativo a 4 grupos de RMON(History, Statistics, Alarms, Events);
- 1.12. Possuir porta do console para gerenciamento e configuração via linha de comando. O conector deve ser RJ-45 ou padrão RS-232. (os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de console devem ser fornecidos);
- 1.13. Deve possuir múltiplos níveis de controle de acesso na porta de console para evitar que usuários não autorizados possam alterar a configuração do switch;
- 1.14. Deve implementar gerenciamento via SSHv2;
- 1.15. Deve estar equipado com recursos que permitam o gerenciamento através de TELNET;
- 1.16. Deve implementar SSL (Secure Socket Layer) para comunicação via WEB seguro HTTPS;
- 1.17. Suportar software de gerenciamento do equipamento através de SNMP e RMON, compatível com um PC com plataforma gráfica Windows ou Linux;
- 1.18. Deve permitir que um conjunto de switches seja administrado por único endereço IP e que esse conjunto, possua, no mínimo, gerenciar até 8 unidades iguais.

2. SISTEMA DE CONTROLE

2.1. Memória Flash instalada suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de software e a imagem anterior seja mantida, além de mais de uma configuração do equipamento simultaneamente.

3. CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO

3.1. Capacidade mínima de encaminhamento de pacotes na camada de enlace de 6,5 (seis vírgula cinco) milhões de pacotes por segundo;

3.2. Capacidade mínima de comutação de 12 (doze) Gbps.

4. PORTAS INSTALADAS

4.1. Possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) portas 100BaseT, oferecendo suporte as seguintes tecnologias Ethernet e Fast Ethernet;

4.2. Possuir 02 (duas) portas padrão 1000BaseT, oferecendo suporte as tecnologias Ethernet e Fast Ethernet e Gigabit Ethernet para conexão (uplink) ao equipamento Cisco 3560 de propriedade do Poder Judiciário e a outros dispositivos (roteadores, switches, etc);

4.3. Possuir operação full-duplex auto-negociável em portas 1000BASE-T comutadas fornecendo até 2Gbps de largura de banda para estações terminais, servidores e entre switches;

4.4. Deve possuir detecção automática do modo de operação "auto-sensing";

4.5. Todas as portas deverão ser auto-configuráveis com o recurso de MDI/MDIX, que torna indiferente a interligação dos dispositivos através do uso de cabos diretos ou cross-over.

5. RECURSOS DE ALTA DISPONIBILIDADE

5.1. Deve implementar Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1d);

5.2. Deve implementar Rapid Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1w);

5.3. Deve implementar Multiple Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1s);

5.4. Possuir capacidade de agregação de largura de banda através das tecnologias de "port-channel" ou link aggregation (IEEE 802.3ad) nas portas FastEthernet. Deve ser possível o agrupamento lógico de pelo menos 8 portas (em full-duplex) na conexão entre dois switches para que resulte uma banda mínima de 800Mbps entre eles;

5.5. Deve implementar o aumento da largura de banda, nas ligações para outros comutadores (switches) e para microcomputadores, através da agregação de múltiplas portas físicas funcionando como uma única porta lógica, em todas as portas descritas no item Portas Instaladas aplicáveis a cada configuração.

6. MAC ADDRESS

6.1. Quantidade mínima de 8.000 (oito mil) MAC address que poderão ser utilizados simultaneamente.

7. VLANs

7.1. Deverá ser suportada a quantidade mínima de 255 (duzentos e cinquenta e cinco) VLAN's;

7.2. Possuir suporte a Virtual LANs (VLANs) conforme padrão IEEE 802.1Q;

7.3. Possuir suporte a Voice VLAN.

8. DHCP

8.1. Deve implementar BOOTP Relay ou DHCP Relay;

8.2. Deve implementar DHCP Snooping ou mecanismo equivalente;

8.3. Deve possuir a funcionalidade de atualização de imagens de software automaticamente através de um software de gerenciamento ou através do download automático de software através de um DHCP Server. Essa funcionalidade assegura que cada novo switch utilizado na rede possua a mesma imagem de software.

9. MULTICAST

9.1. Possuir suporte a CGMP ou IGMP Snooping para otimização de IP Multicast.

10. IPv6

10.1. Gerenciamento básico de IPv6, contemplando suporte a ICMPv6, Telnet, TFTP, SNMP, HTTP.

11. PROTOCOLOS E PADRÕES REQUERIDOS

11.1. Deverá implementar os seguintes protocolos e padrões:

- 11.1.1. Ethernet: IEEE 802.3, 10BaseT;
- 11.1.2. Fast Ethernet: IEEE 802.3u, 100BaseT;
- 11.1.3. Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab, 1000BaseT;
- 11.1.4. Flow Control: IEEE802.3x, Flow Control;
- 11.1.5. VLANs: IEEE 802.1q, VLAN Tagging;
- 11.1.6. Spanning Tree: IEEE 802.1d, SpanningTree;
- 11.1.7. Flow Control: IEEE 802.3x;
- 11.1.8. IEEE 802.3ad Link Aggregation.

12. COMPATIBILIDADE

12.1. Permitir a criação e gerenciamento centralizado com distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1q;

12.2. O Poder Judiciário possui um parque com 300 comutadores de acesso Cisco 2960, 30 comutadores de distribuição Cisco 3560 e 02 comutadores de núcleo Cisco 4510 onde a funcionalidade citada acima é realizada através do protocolo VTP (VLAN Trunk Protocol). Com o intuito de garantir o gerenciamento centralizado de todo o parque de switches, a licitante deverá ofertar equipamentos que suportem o protocolo VTP ou que se integre a esse;

12.3. Caso o equipamento proposto não seja do mesmo fabricante e modelo (switch Cisco 2960) de propriedade do Poder Judiciário, será aceito protocolo equivalente ao VTP desde que seja totalmente compatível com o parque Cisco existente, para que se integre na rede do Tribunal de Justiça. Qualquer VLAN criada nos equipamentos Cisco (2960, 3560 e 4510) e nos equipamentos propostos deve ser automaticamente propagada para todos os comutadores de acesso, distribuição e núcleo da rede (Cisco e propostos). A reconfiguração e integração de todos os equipamentos Cisco de propriedade do Poder Judiciário e dos novos equipamentos fornecidos será de responsabilidade da proponente;

12.4. Caso o equipamento proposto não seja do mesmo fabricante e modelo (switch Cisco 2960) de propriedade do Poder Judiciário, as funcionalidades requeridas no item de compatibilidade deverão ser previamente demonstradas através da emissão do Atestado de Homologação, conforme modelo disponibilizado pelo Tribunal.

13. SEGURANÇA

13.1. Deve implementar autenticação através de IEEE 802.1x com suporte a múltiplos suplicantes por porta;

13.2. Possuir suporte a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do Switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão. Deve ser possível também estabelecer o número máximo de endereços MAC simultâneos acessíveis em uma dada interface de LAN do switch;

13.3. Suporte ao protocolo de Authentication, Authorization e Accounting (AAA) TACACS+ e RADIUS para controle do acesso administrativo, por usuário, ao equipamento. Deve ser possível fazer a autenticação, autorização de comandos e "accounting" de comandos em qualquer acesso administrativo ao equipamento;

13.4. Deve implementar funcionalidades de AAA utilizando o Microsoft Internet Authentication Server (IAS);

13.5. Deve implementar integração com o sistema de autenticação de usuários atualmente existente no Tribunal de Justiça, baseado em Microsoft Active Directory, utilizando para isso as funcionalidades do padrão 802.1x da solução fornecida e de AAA do IAS;

13.6. Suporte a autenticação conforme padrão IEEE 802.1x. A porta do switch em que se conecta o computador só deve ser liberada para uso após correta autenticação do usuário deste computador. O switch deve ter capacidade de reautenticar periodicamente todas as portas ou de forçar a reautenticação de todas as portas em decorrência de intervenção do administrador do equipamento;

13.7. Permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereços IP para limitar o acesso ao switch via Telnet. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet;

13.8. Implementar ACLs baseadas em Portas (Ethernet) Físicas do Switch;

13.9. Caso o equipamento proposto não seja do mesmo fabricante e modelo (switch Cisco 2960) de propriedade do Poder Judiciário, as funcionalidades requeridas no item de segurança deverão ser previamente demonstradas através da emissão do Atestado de Homologação, conforme modelo disponibilizado pelo Tribunal.

14. QoS

14.1. Deve possibilitar controle de "broadcast" por porta através de comando específico. Não será permitido o controle de broadcast por porta através de ACL (Access List);

14.2. Deve implementar o protocolo IEEE 802.1p;

14.3. Deve possuir 4 (quatro) filas em cada porta. Estas portas devem implementar os seguintes algoritmos de processamento de filas: Strict Priority Queuing ou Weighted Round Robin (WRR);

14.4. Possuir suporte a reclassificação de "frames" com base nos valores de CoS ("Class-of-Service") definidos pelo padrão IEEE 802.1p ou num valor fixo de CoS por porta conforme definição prévia do administrador de rede;

14.5. Deve implementar classificação, reclassificação e marcação em hardware de pacotes nos campos IEEE 802.1p e DSCP levando em conta parâmetros como endereço MAC de origem ou destino, Ethertype, endereço IP de origem ou destino e porta TCP/UDP de origem ou destino;

14.6. Deve implementar mecanismos de limitação de tráfego (rate-limit), limiting baseado na origem e destino do endereço IP, origem e destino do MAC Address e de informações de TCP e UDP, ou qualquer combinação entre esses campos usando lista de acesso para aplicação de QoS.

15. ESTRUTURA

15.1. Deve possuir estrutura apropriada para acondicionamento em armário de fiação (rack) padrão de 19 polegadas;

15.2. Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em Rack de 19".

16. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO

16.1. A fonte alimentação deverá funcionar com tensão elétrica nominal de 110V~220V AC, 50~60Hz, de modo automático.

17. DOCUMENTAÇÃO

17.1. Deve ser acompanhado de documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento;

17.2. Deve ser fornecido com todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como software e cabos de energia elétrica.

ITEM 02 - COMUTADORES DE ACESSO – GIGABIT

1. GERENCIAMENTO

- 1.1. Deve possuir LEDs indicativos do estado de funcionamento do equipamento;
- 1.2. Deve permitir a atualização de versões de código utilizando os protocolos FTP ou TFTP;
- 1.3. Deve suportar o protocolo Secure Copy Protocol (SCP) para cópias seguras de arquivos de configuração do switch;
- 1.4. Deverá implementar mecanismos de monitoramento e análise local e remota de tráfego em portas de switches pertencentes a uma mesma VLAN, através de configuração de espelhamento de portas;
- 1.5. Deve implementar comandos de traceroute para o descobrimento do caminho seguido por um pacote dentro da rede;
- 1.6. Deve permitir enviar logs para servidores remotos (Syslog);
- 1.7. O equipamento deve implementar ajuste de clock utilizando NTP ou SNTP;
- 1.8. Deve possibilitar a criação de perfis de configuração da porta para cada tipo de máquina, como switches, roteadores, servidores, estações, telefones IP, Pontos de Acesso, que será conectada ao switch;
- 1.9. Deve estar equipado com recursos que implementem funcionalidades de gerenciamento relativas ao padrão de gerenciamento SNMP (Simple Network Management Protocol), com suporte a RFC 1213 (MIB-II);
- 1.10. Deve suportar SNMP v1, v2 e v3;
- 1.11. Permitir a monitoração de desempenho de tráfego entre o switch e outro equipamento via MIB SNMP;
- 1.12. Deve estar equipado com recursos que implementem funcionalidades de gerenciamento relativas aos padrões de gerenciamento RMON (Remote Network Monitor), com suporte a RFC 1757;
- 1.13. Possuir suporte nativo a 4 grupos de RMON(History, Statistics, Alarms, Events);
- 1.14. Deve estar equipado com 01(Uma) porta de comunicação out-of-band para gerenciamento de configuração;
- 1.15. Possuir porta do console para gerenciamento e configuração via linha de comando. O conector deve ser RJ-45 ou padrão RS-232. (os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de console devem ser fornecidos);
- 1.16. Deve ser gerenciável via SSH versão 2 (SSHv2) suportando, no mínimo, o algoritmo de criptografia 3DES ou RSA ou DSA;
- 1.17. Deverá estar equipado com recursos que permitam o gerenciamento através de TELNET;
- 1.18. Deverá estar equipado com recursos que permitam o gerenciamento através de web browser com suporte a SSL (Secure Socket Layer) versão 3.
- 1.19. Deve permitir que um conjunto de switches seja administrado por único endereço IP e que esse conjunto, possua no mínimo até 10 unidades iguais;
- 1.20. Suportar o Link Layer Discovery Protocol (LLDP) e LLDP for Media Endpoint Devices (LLDP-MED): Padrão do IEEE para descobrimento de dispositivos em nível de enlace em redes Ethernet.

2. CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO

- 2.1. Capacidade mínima de 40.0 Mpps, encaminhamento de pacotes na camada 2 (modelo OSI), em milhões de pacotes por segundo, com a qual cada equipamento deverá estar equipado;
- 2.2. Capacidade mínima de comutação em 88 Gbps, com a qual cada equipamento deverá estar equipado.

10

3. PORTAS INSTALADAS

- 3.1. Quantidade mínima de 24 portas com interfaces RJ-45, padrão 1000BaseT que deverão estar instaladas em cada comutador (switch);
- 3.2. Quantidade mínima de 4 slots Small Form-Factor Pluggable (SFP) Gigabit Ethernet que cada comutador (switch) deverá possuir;
- 3.3. Suporte a diversos transceivers SFP ou SFP+ conforme padrão IEEE 802.3z, incluindo 1000BASE-SX, 1000BASE-LX/LH e 1000BASE-ZX;
- 3.4. Deverá implementar o aumento da largura de banda através da agregação de até 8 portas físicas iguais funcionando como uma única porta lógica, conforme padrão IEEE 802.3ad;
- 3.5. O switch deve implementar o protocolo de negociação Link Aggregation Control Protocol (LACP);
- 3.6. Deve suportar quadros ethernet de até 9018 bytes ("Jumbo Frames") nas portas Gigabit Ethernet.

4. EMPILHAMENTO

- 4.1. O switch fornecido deve suportar empilhamento. O empilhamento deve ser feito através de cabo dedicado e não deve consumir interfaces de Rede. Caso o Switch possua a funcionalidade através de módulo adicional, esse não deverá ser proposto;
- 4.2. Suportar porta destinada especificamente para empilhamento, não sendo permitido utilizar as portas descritas no item portas instaladas;
- 4.3. Deve suportar pilha de switches a ser gerenciada como uma entidade única e através de um único endereço IP;
- 4.4. Deve suportar empilhar pelo menos 04 (quatro) switches iguais;
- 4.5. Velocidade de 40Gbps (em full-duplex) que o empilhamento deverá alcançar.

5. RECURSOS DE REDUNDÂNCIA

- 5.1. Possuir suporte ao Protocolo Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1d);
- 5.2. Deve implementar mecanismos de minimização do tempo de convergência de Spanning-Tree em caso de falha de enlace ou switch da rede local, e as seguintes funcionalidades: configuração da porta para o estado de forwarding automaticamente, manutenção da raiz do Spanning-Tree (STP Root Guard ou similar) e detecção de tráfego Spanning-Tree com opção de desabilitação da porta em caso de detecção positiva;
- 5.3. Deve implementar o protocolo Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w);
- 5.4. Deve implementar o protocolo Multiple Spanning Tree (IEEE 802.1s);
- 5.5. Implementar o padrão IEEE 802.1s com suporte a no mínimo 32 instâncias simultâneas do protocolo Spanning Tree;
- 5.6. Deve implementar os protocolos UDLD ou DLDP ou Loop Guard, para detecção de links com tráfego unidirecional.

6. MAC ADDRESS

- 6.1. Quantidade mínima de 8.000 MAC address que poderão ser utilizados simultaneamente.

7. VLANS

- 7.1. Quantidade mínima de VLAN's que deverão ser suportadas;
- 7.2. Deve implementar o protocolo de trunking IEEE 802.1q para que o tráfego de várias VLANs possa passar por um enlace. O switch deve implementar protocolo de negociação de trunking;
- 7.3. Deve implementar a configuração de uma VLAN de voz em cada porta para a separação do tráfego de telefonia IP;

7.4. Permitir a criação, gerenciamento e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q através do protocolo VTP, GVRP ou equivalente.

8. DHCP

8.1. Possuir suporte a DHCP Server e DHCP Relay;

8.2. Possuir mecanismo de proteção contra mensagens DHCP não confiáveis, através do mecanismo DHCP Snooping;

8.3. Deve possuir a funcionalidade de download automático de imagens de software e configuração para um ou mais switches através de um DHCP server. Essa funcionalidade assegura que cada novo switch utilizado na rede possua a mesma imagem de software.

9. MULTICAST

9.1. Implementar IGMP Snooping para otimização de IP Multicast;

9.2. Deve suportar no mínimo 128 grupos IGMP;

10. IPv6

10.1. Gerenciamento básico de IPv6, contemplando suporte a endereçamento unicast, ICMPv6, Secure Shell (SSH) for v6, Telnet, TFTP, DNS, SNMP, HTTP e HTTPS.

11. COMPATIBILIDADE

11.1. Permitir a criação e gerenciamento centralizado com distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1q;

11.2. O Poder Judiciário possui um parque com 300 comutadores de acesso Cisco 2960, 30 comutadores de distribuição Cisco 3560 e 02 comutadores de núcleo Cisco 4510 onde a funcionalidade citada acima é realizada através do protocolo VTP (VLAN Trunk Protocol). Com o intuito de garantir o gerenciamento centralizado de todo o parque de switches, a licitante deverá ofertar equipamentos que suportem o protocolo VTP ou que se integre a esse;

11.3. Caso o equipamento proposto não seja do mesmo fabricante e modelo (switch Cisco 3560) de propriedade do Poder Judiciário, será aceito protocolo equivalente ao VTP desde que seja totalmente compatível com o parque Cisco existente, para que se integre na rede do Tribunal de Justiça. Qualquer VLAN criada nos equipamentos Cisco (2960, 3560 e 4510) e nos equipamentos propostos deve ser automaticamente propagada para todos os comutadores de acesso, distribuição e núcleo da rede (Cisco e propostos). A reconfiguração e integração de todos os equipamentos Cisco de propriedade do Poder Judiciário e dos novos equipamentos fornecidos será de responsabilidade da proponente;

11.4. Caso o equipamento proposto não seja do mesmo fabricante e modelo (switch Cisco 2960) de propriedade do Poder Judiciário, as funcionalidades requeridas no item de compatibilidade deverão ser previamente demonstradas através da emissão do Atestado de Homologação, conforme modelo disponibilizado pelo Tribunal.

12. SEGURANÇA

12.1. Permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas "isoladas" e portas "promíscuas", de modo que "portas isoladas" não se comuniquem com outras "portas isoladas", mas tão somente com as portas promíscuas de uma dada VLAN;

12.2. Permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereços IP para limitar o acesso ao switch via Telnet. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet e SSH;

12.3. Implementar ACLs baseadas em Portas (Ethernet) Físicas do Switch;

12.4. Deve implementar Listas de Controle de acesso baseadas em Tempo;

12.5. Suportar autenticação, autorização e "accounting" via RADIUS;

- 12.6. Deve suportar autenticação de login/senha para a liberação de tráfego na porta através do protocolo IEEE 802.1x com as seguintes funcionalidades: atribuição de VLAN conforme a autenticação do usuário, posicionamento da porta em uma VLAN “de convidados” caso não haja falha de autenticação, reautenticação forçada de todas as portas, reautenticação periódica e definição de período de inatividade após falha de autenticação;
- 12.7. Deve ser suportada a atribuição de autenticação através do navegador (Web Authentication) caso a máquina que esteja utilizando para acesso à Rede não tenha cliente 802.1x operacional.
- 12.8. Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta.
- 12.9. Implementar mecanismos de AAA (“Authentication”, “Authorization” e “Accounting”) com garantia de entrega dos pacotes transferidos entre cliente e servidor AAA;
- 12.10. Criptografar todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes à senha;
- 12.11. Permitir controlar quais comandos os usuários e grupos de usuário podem executar nos equipamentos gerenciados. Devem ser registrados no servidor AAA todos os comandos executados, assim como todas as tentativas de execução de comandos não autorizadas feitas por usuários que tiverem acesso ao equipamento gerenciado;
- 12.12. Utilizar o protocolo TCP para prover maior confiabilidade ao tráfego dos pacotes envolvidos no controle administrativo;
- 12.13. Deve permitir autenticação mútua entre o servidor AAA e o cliente AAA;
- 12.14. Deve permitir a configuração de portas confiáveis e não confiáveis de forma a manter uma tabela correlacionando informações como porta, VLAN, IP, MAC para cada interface não confiável. Os servidores DHCP, por exemplo, devem estar conectados a interfaces confiáveis, pois qualquer resposta a uma solicitação DHCP será descartada em interfaces não confiáveis. Tal funcionalidade garante maior segurança e controle das redes LAN;
- 12.15. Deve possuir capacidade de limitação de endereços MAC por porta;
- 12.16. Suportar a visualização de endereços MAC aprendidos pelo Switch;
- 12.17. Deve permitir a autenticação de um cliente via endereço MAC caso não seja suportado a funcionalidade IEEE 802.1x, podendo autenticar até 8 (oito) usuários na mesma porta compartilhada, aplicando políticas apropriadas;
- 12.18. Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta. Deve ser possível especificar limiares (“thresholds”) individuais para tráfego tolerável de broadcast, multicast e unicast em cada porta do switch. Excedidos os valores pré-configurados deve ser possível enviar um trap SNMP e desabilitar a porta.
- 12.19. Caso o equipamento proposto não seja do mesmo fabricante e modelo (switch Cisco 3560) de propriedade do Poder Judiciário, as funcionalidades requeridas no item de segurança deverão ser previamente demonstradas através da emissão do Atestado de Homologação, conforme modelo disponibilizado pelo Tribunal.

13. QoS

- 13.1. Deve possuir 4 (quatro) filas em cada porta. Estas portas devem implementar os seguintes algoritmos de processamento de filas:
- 13.2. Prioridade Estrita;
- 13.3. Weighted Round Robin (WRR) ou Shaped Round Robin (SRR);
- 13.4. Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (IEEE 802.1p CoS)
- 13.5. Deve implementar Weighted Random Early Detection (WRED) ou Weighted Tail Drop (WTD) como mecanismo de prevenção de congestionamento ou outro algoritmo compatível;

13.6. Deve suportar configuração automática de QoS para VoIP através de um único comando de CLI ou vir configurado de fábrica;

13.7. Deve possuir a funcionalidade de Local Proxy ARP, com o intuito de minimizar tráfego broadcast e maximizar largura de banda disponível.

14. ESTRUTURA

14.1. Deve possuir estrutura apropriada para acondicionamento em armário de fiação (rack) de 19 polegadas;

14.2. Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em rack de 19";

15. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO

15.1. A fonte alimentação deverá funcionar com tensão elétrica nominal de 110V~220V AC, 50~60Hz, de modo automático;

15.2. Possuir suporte opcional a fonte de alimentação redundante garantindo tolerância a falhas e indisponibilidade da rede. Essa fonte pode ser configurada externa ao equipamento, mas obrigatoriamente deve ser do mesmo fabricante.

16. DOCUMENTAÇÃO

16.1. Deverá ser acompanhado de documentação técnica e manuais que contenha informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.

ITEM 03 - SFP - 1000BASE-SX

1. COMPATIBILIDADE

1.1. Os módulos especificados devem ser compatíveis com os itens 01 e 02 deste lote.

2. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS

2.1. SFP de 1000Mbps, interfaces SC, MT-RJ ou LC, para fibras ópticas multimodo, padrão 1000BaseSX, full duplex, gigabit ethernet.

ITEM 04 - SFP - 1000BASE-LX

1. COMPATIBILIDADE

1.1. Os módulos especificados devem ser compatíveis com os itens 01 e 02 deste lote.

2. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS

2.1. SFP de 1000Mbps, interfaces SC, MT-RJ ou LC, para fibras ópticas monomodo, padrão 1000BaseLX, full duplex, gigabit ethernet.

ITEM 05 - SFP - 1000BASE-ZX

1. COMPATIBILIDADE

1.1. Os módulos especificados devem ser compatíveis com os itens 01 e 02 deste lote.

2. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS

2.1. SFP de 1000Mbps, interfaces SC, MT-RJ ou LC, para fibras ópticas monomodo, padrão 1000BaseZX, full duplex, gigabit ethernet.

ITEM 06 - SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO – BANCO DE HORAS

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1. Banco de horas para o escopo de equipamentos deste edital;

1.2. O licitante deverá ofertar um banco de horas anuais para serviços de implementação e customização nas especialidades dos equipamentos deste edital;

1.3. Implementação de novas funcionalidades das ferramentas, implementação de melhorias para ganho de performance, ou seja, atividades que caracterizem modificação no comportamento/estrutura padrão do serviço, desde que necessitem de um esforço para sua conclusão;

1.4. É facultado ao TJ-CE o consumo do banco de horas, sob demanda, com pagamento após a entrega do serviço autorizado;

1.5. A implantação dos equipamentos será composta das seguintes fases:

1.5.1. Período de funcionamento experimental (PFE);

1.5.2. Implantação em ambiente de produção;

1.6. Os equipamentos serão instalados no Tribunal de Justiça, Fórum Clóvis Beviláqua e demais localidades do poder judiciário no Estado do Ceará. A implantação em ambiente de produção deverá obedecer às etapas acima descritas e será de responsabilidade e expensas exclusivas da Contratada. Os serviços serão executados nas dependências da Contratante, a partir de procedimentos elaborados pela equipe técnica da Contratada e homologados pela Contratante;

1.7. Contratada deverá apresentar previamente à execução dos serviços de instalação, um plano de execução geral de todo o processo, incluindo Diagrama de Gantt, detalhando fases, ações, suas interdependências, recursos, responsáveis e prazos estimados. O plano deverá conter, ainda, a previsão de eventos que afetem outras instalações do Poder Judiciário ou interajam com outros equipamentos já em operação;

1.8. A Contratada deverá documentar as atividades realizadas para a instalação em ambiente de laboratório, testes em ambientes de laboratório bem como o resultado de todos esses testes, período de funcionamento experimental, implantação em ambiente de produção e, ao final dos trabalhos, entregar à CONTRATANTE material detalhando das referidas atividades;

1.9. Ficará a critério da Contratante a validação da documentação das atividades descritas acima, devendo a Contratada realizar tantas alterações quantas forem necessárias até a adequação da referida documentação;

1.10. Todos os componentes de hardware e software requeridos para atender as funcionalidades exigidas neste Termo de Referência, mesmo que não estejam especificados, serão considerados partes integrantes dos serviços de instalação e deverão ser fornecidos pela Contratada;

1.11. A Contratada deverá elaborar um AS-BUILT que contemple todo o serviço de implementação de hardware e software.

1.12. Na data de assinatura do contrato a CONTRATADA deverá indicar um preposto pertencente ao seu quadro, para desempenhar a função de Gerente de Contrato, o qual será convocado pela CONTRATANTE ao longo de toda a vigência do contrato para reuniões mensais, visando à apresentação de relatórios sobre o cumprimento dos SLAs contratados e exposição sobre providências de melhoria continuada. A primeira reunião acontecerá em 30 (trinta) dias contados da data de conclusão da instalação dos produtos.

2. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO DA LICITANTE

2.1. A licitante deverá possuir experiência e estar qualificada para implantar adequadamente todos os componentes da solução;

2.2. O quadro de profissionais a serem alocados pela licitante deverá atender às demandas por serviços de apoio e suporte técnico às atividades de implantação e à própria implantação da solução no Tribunal de Justiça, de acordo com as qualificações técnicas aqui indicadas;

2.3. A comprovação da experiência profissional, requerida para cada um dos perfis a seguir descritos, dar-se-á mediante a apresentação de documento emitido pela(s) empresa(s) aonde o técnico realizou tarefas típicas da função pleiteada, exigindo-se similaridade com as tarefas relacionadas para cada perfil profissional;

2.4. A comprovação da capacitação técnica dar-se-á mediante a apresentação de original ou cópia autenticada do certificado em ITIL Foundation ou PMP, bem como nos Softwares e Hardwares (conforme o caso);

2.5. Os documentos comprobatórios da experiência profissional e capacidade técnica deverão apresentados por ocasião da habilitação;

2.6. Atividade de Gerenciamento do Projeto:

2.6.1. Deverá ter experiência comprovada de, no mínimo, 02 (dois) anos em gerência de projetos de infra-estrutura de Tecnologia da Informação;

2.6.2. Possuir certificação PMP (Project Management Professional) ou três anos de experiência em gerenciamento de projetos de TI comprovado por meio de Atestados de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a experiência do profissional com prestação de 4.500 (quatro mil e quinhentas) horas de serviços de gerenciamento de projetos de tecnologia. O Atestado de Capacidade técnica deve explicitar claramente o tempo gasto exclusivamente no gerenciamento do projeto;

2.6.3. Possuir certificação ITIL Foundation ou superior dentro do período de validade.

2.7. Atividade de Gerenciamento do Contrato:

2.7.1. Possuir certificação ITIL Foundation ou superior emitido pelo EXIN ou ISEB dentro do período de validade

2.8. Responsável Técnico

2.8.1. Possuir graduação em Engenharia de Telecomunicações, ou Engenharia Eletrônica, ou Ciências da Computação, em curso superior reconhecido pelo Ministério da Educação;

2.9. Implantação e configuração dos equipamentos:

2.9.1. Deverá haver uma equipe para implantação dos equipamentos.

2.9.2. Deverá ter experiência comprovada de, no mínimo, 02(dois) anos em instalação, configuração e determinação/resolução de problemas em switches.

2.9.3. Possuir certificado nas famílias dos hardwares ofertadas nesta licitação, dentro do período de validade.

2.9.4. Deverá ter experiência comprovada de, no mínimo, 01 ano em instalação e configuração dos softwares que compõem a solução de gerência ofertada.

2.10. Implantação e configuração do software de gerenciamento:

2.10.1. Deverá ter experiência comprovada de, no mínimo, 01 (um) ano em instalação, configuração e determinação/resolução de problemas nos softwares ofertados;

2.10.2. Possuir capacitação nos Softwares que compõem a solução de gerência, nas versões que forem propostas pela licitante (comprovada através de certificação ou treinamento oficial do fabricante nos Softwares que compõem a solução de gerência).

3. FORNECIMENTO DE INFORMAÇÕES

3.1. A Contratada deverá ter efetuado vistoria prévia nos locais onde serão instalados os equipamentos antes de oferecer o plano de execução geral mencionado, anteriormente, no sentido de obter detalhes das condições físicas e lógicas para implantação da solução e colher subsídios para a elaboração do referido plano, não podendo posteriormente alegar o desconhecimento do ambiente físico e lógico da Contratante para deixar de cumprir obrigação contratual, justificar qualquer acréscimo de valores em sua planilha de custos ou construir plano de implantação não exequível nas condições apresentadas. Durante a vistoria deverá ser verificado:

3.1.1. Descrição do Ambiente de Redes Locais atualmente em uso;

3.1.2. Sistema de Cabeamento em uso;

3.1.3. Topologia em uso;

3.2. Quando da implantação dos serviços, a Contratante fornecerá todas as informações sobre sua infra-estrutura de tecnologia, desde que pertinentes aos serviços ora especificados, de modo a permitir a adequada configuração dos componentes envolvidos nos serviços, incluindo:

- 3.2.1. Plano de endereçamento IP (Internet Protocol) utilizado na rede interna da Contratante;
- 3.2.2. Protocolos de roteamento utilizados;
- 3.2.3. Detalhamento de regras e políticas de controle e qualificação de tráfego;
- 3.2.4. Padrão de configuração de sistema operacional de comutadores;
- 3.2.5. Elaboração do AS-BUILT de todo o processo de instalação e configuração de todos os dispositivos que compõe o serviço.

4. ELABORAÇÃO DO PLANO DE IMPLANTAÇÃO

4.1. As informações contidas nos itens a seguir descrevem as etapas que deverão ser detalhadas pela Contratada quando da elaboração do plano de implantação dos equipamentos.

4.2. Ao final de cada etapa, deverá ser agendado encontro para verificação da execução das ações da etapa e alinhamento das ações que compõem a etapa seguinte.

4.3. Caso o comutador ofertado seja idêntico ao atualmente utilizada pelo Tribunal de Justiça (switches da família Cisco 3560 e 2960 e software de gerenciamento Cisco Works LMS) não será necessária a execução de etapas referente a testes de aceitação do produto e testes de integração com o ambiente atualmente em produção.

4.4. A CONTRATADA deverá realizar a implantação dos equipamentos e da solução de gerenciamento obedecendo a metodologia de gerenciamento de projetos definida pelo Tribunal.

5. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. O prazo para execução dos serviços de implantação será de até 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de serviço

5.2. PERÍODO DE FUNCIONAMENTO EXPERIMENTAL – PFE

5.2.1. Este período consiste na continuidade do funcionamento, quando os produtos serão colocados em operação efetiva, com aprofundamento da verificação das características funcionais, sistêmicas e de operação.

5.2.2. Todos os componentes e materiais relativos aos equipamentos recebidos deverão ser entregues de acordo com o proposto pela Contratada, identificados e conferidos pela Contratante;

5.2.3. Toda intervenção nos produtos para troca de componentes e manutenção durante o PFE deverá ser realizada sem ônus para a Contratante, independentemente do serviço executado e peças substituídas;

5.2.4. Durante este período, deverão ser retiradas todas as pendências de qualquer natureza (entrega de materiais, qualidade da documentação técnica dos equipamentos, instalação, ativação, funcionamento etc.) que porventura existirem, sendo que o início do período sem falhas, abaixo descrito, se prolongará até que isso ocorra efetivamente;

5.2.5. Quando todas as pendências forem retiradas, será marcado o início de um período considerado parte do PFE e denominado período sem falhas, no qual os produtos não deverão apresentar falhas de qualquer natureza ou quaisquer outras condições em desacordo com as exigências técnicas para a solução;

5.2.6. Este período será reiniciado toda vez que for detectada uma nova falha ou condição em desacordo com as exigências técnicas para a solução;

5.2.7. Na hipótese de o licitante vencedor não sanar as pendências relacionadas ao fornecimento em pauta ou não conseguir cumprir as exigências associadas ao período sem falhas até o término do PFE, serão iniciados os procedimentos de penalidades de inadimplemento previstas em contrato.

5.3. IMPLANTAÇÃO EM AMBIENTE DE PRODUÇÃO

5.3.1. A implantação em ambiente de produção consistirá no acréscimo dos comutadores à rede existente no Tribunal de Justiça e Fórum Clóvis Beviláqua e conexão de

todos os equipamentos nos comutadores fornecidos, com ativação de todas as funcionalidades requeridas;

5.3.2. A fixação no teto e instalação física dos Access Points não serão de responsabilidade da Contratada, o TJ-CE será o responsável por toda a estrutura necessária para a instalação dos Access Points nos prédios envolvidos neste edital.

5.3.3. Os equipamentos deverão ser instalados nos racks de propriedade do Poder Judiciário. Nas localidades do interior do Estado do Ceará, os equipamentos fornecidos substituirão os equipamentos atualmente em operação. O procedimento de troca e a organização do cabeamento no rack será de responsabilidade da Contratada.

5.4. HOMOLOGAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

5.4.1. A homologação da implantação será feita por preposto da Contratante designado para este fim. O processo de homologação prevê testes de funcionamento, teste de tolerância à falhas, e testes de funcionalidades previstas no edital. Os testes serão executados pela Contratada e supervisionados pelo preposto da Contratante. Somente mediante o funcionamento adequado em todos os testes o procedimento de implantação se dará por concluído;

5.4.2. Após a conclusão dos serviços de implantação a Contratante emitirá o Termo de Recebimento Definitivo. Somente a partir deste momento a Contratante efetuará o pagamento dos equipamentos e serviços descritos neste item.

5.5. DOCUMENTAÇÃO

5.5.1. Ao final da implantação, a CONTRATADA deverá documentar toda a solução através de documento do tipo "As Built";

5.5.2. A documentação técnica de cada elemento fornecido e/ou instalado deverá conter informações relativas aos itens a seguir:

5.5.2.1. Funcionamento, composição, características e arquitetura do elemento em questão;

5.5.2.2. Realização de procedimentos de configuração para todas as funcionalidades suportadas pelo elemento e que o TJ-CE considerar como sendo de importante utilização;

5.5.2.3. Realização de procedimentos de resolução de problemas envolvendo o elemento em questão;

5.5.2.4. Realização de procedimentos de substituição, remoção ou adição do elemento;

5.5.2.5. Realização de procedimentos de atualização de versão do software e do firmware de cada um dos elementos.

ANEXO 04 - ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- 1.1. **Título do Projeto:** Aquisição de Ampliação Equipamentos comutadores de Núcleo/ Acesso e seus componentes acessórios.
- 1.2. **Delimitação do objeto a ser licitado:** REGISTRO DE PREÇOS - PREGÃO ELETRÔNICO.
- 1.3. **Estimativa de custos global:** R\$ 1.868.890,42 (um milhão oitocentos e sessenta e oito mil oitocentos e noventa reais e quarenta e dois centavos). Valor da média de 02 propostas comerciais.
- 1.4. **Estimativa de custos inicial (pedido inicial da ATA):** R\$ 791.048,63 (setecentos e noventa e um mil quarenta e oito reais sessenta e três centavos)
- 1.5. **Prazo estipulado:** 12 meses
- 1.6. **Unidade Administrativa responsável pela Coordenação Geral do Projeto:** Departamento de Informática - DEINF.
- 1.7. **Equipe de elaboração:**

Setor	Responsáveis	Cargo	Telefone
DIVSEG	Cristiano Henrique Lima de Carvalho	Diretor da Divisão de Segurança da Informação	3207-7756
DIVPRO	Alexys Ribeiro Negreiros	Analista Judiciário	3207-7756

2. JUSTIFICATIVA

Visando modernizar e ampliar a rede local e sem fio de dados do Tribunal de Justiça do Ceará e suas conexões, busca-se uma atualização tecnológica dessa rede. Com o intuito de dar maior celeridade ao acesso a informação digital por parte de seus usuários, faz-se necessário o reaparelhamento da mesma afim de garantir uma melhor qualidade nos serviços ofertados.

O Poder Judiciário possui redes locais no Tribunal de Justiça do Estado do Ceará e Fórum Clóvis Beviláqua compostas por equipamentos comutadores de núcleo (Switches Cisco 4510), comutadores de distribuição (Switches Cisco 3560) e comutadores de acesso (Switches Cisco 2960).

Os equipamentos especificados neste item possuem por finalidade ampliar as redes locais e sem fio do Tribunal de Justiça, Fórum Clóvis Beviláqua e comarcas do interior do Estado do Ceará. Assim, através da aquisição de novos comutadores, pode-se optar por manter as funcionalidades já implementadas ou promover um novo modelo de implementação, desde que haja total compatibilidade com todos os produtos existentes.

A presente contratação adere ao seguinte item do Plano Estratégico do Poder Judiciário Cearense:

(b) Garantir infraestrutura adequada.

Assim como adere aos seguintes objetivos do Plano Estratégico de TI do Poder Judiciário Cearense:

- ▲ **Garantir a infraestrutura de TIC necessária para as atividades Judiciais e Administrativas.**
- ▲ **Garantir a disponibilidade de sistemas de TIC essenciais ao Judiciário.**

O presente projeto, proposto pelo Departamento de Informática, visa atender o Programa de Inovação e Modernização do Poder Judiciário do Estado do Ceará.

3. DESCRIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DO PRODUTO/SERVIÇO E ESTIMATIVA DOS CUSTOS (UNITÁRIO E GLOBAL).

A solução proposta deverá contemplar a aquisição dos produtos e serviços descritos no Termo de Referência em anexo.

VALOR MÉDIO				
LOTE 01				
ITEM	PRODUTO E SERVIÇOS	QTD	VALOR UNITÁRIO MÉDIO	VALOR TOTAL
1	Módulo 4500E 24 portas SFP	04	R\$ 54.026,1233	R\$ 216.104,49
2	Módulo - X2-10GB-LR	06	R\$ 11.007,2167	R\$ 66.043,30
3	Módulo - X2-10GB-ER	06	R\$ 27.500,5133	R\$ 165.003,08
4	SFP - 1000BASE-SX	96	R\$ 1.396,3767	R\$ 134.052,16
5	SMB SA 8x5xNBD/SDS Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN	390	R\$ 101,7467	R\$ 39.681,20
6	SMB SA 8x5xNBD/SDS Cat 3560 24 10/100/1000T + 4 SFP Em	45	R\$ 662,8133	R\$ 29.826,60
7	SMB SA 8x5xNBD/SDS Cat 3560 24 10/100/1000T + 4 SFP Em	03	R\$ 795,5400	R\$ 2.386,62
8	SMB SA 8x5xNBD/SDS PWR-RPS2300	42	R\$ 246,1567	R\$ 10.338,58
9	SMARTNET 8X5XNBD WS-C4510R-E	06	R\$ 12.883,0367	R\$ 77.298,22
TOTAL LOTE 01				R\$ 740.734,25
LOTE 02				
1	Comutadores de Acesso	100	R\$ 3.783,1533	R\$ 378.315,33
2	Comutadores de Acesso – Gigabit	45	R\$ 9.976,6067	R\$ 448.947,30
3	SFP - 1000BASE-SX	90	R\$ 1.361,1667	R\$ 122.505,00
4	SFP - 1000BASE-LX	8	R\$ 2.807,4333	R\$ 22.459,47
5	SFP - 1000BASE-EX	8	R\$ 5.441,5500	R\$ 43.532,40
6	Serviços de Implantação – Banco de Horas	500	R\$ 224,7933	R\$ 112.396,67
TOTAL LOTE 02				R\$ 1.128.156,17
TOTAL GLOBAL				R\$ 1.868.890,42

Obs: O valor unitário médio é considerado como a soma dos valores unitários das três propostas dividido por três.

4. PÚBLICO ALVO

4.1. Todos os usuários do poder judiciário cearense.

5. ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO:

ATIVIDADE	ANO-2011/2012				
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI
APROVAÇÃO DO PROJETO BÁSICO	X				
LICITAÇÃO		X	X		
IMPLANTAÇÃO				X	X

PESQUISA DE MERCADO

EMPRESA A				
LOTE 01				
ITEM	PRODUTO E SERVIÇOS	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Módulo 4500E 24 portas SFP	04	R\$ 52.223,44	R\$ 208.893,76
2	Módulo - X2-10GB-LR	06	R\$ 10.786,51	R\$ 64.719,06
3	Módulo - X2-10GB-ER	06	R\$ 26.491,52	R\$ 158.949,12
4	SFP - 1000BASE-SX	96	R\$ 1.324,52	R\$ 127.153,92
5	SMB SA 8x5xNBD/SDS Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN	390	R\$ 98,40	R\$ 38.376,00
6	SMB SA 8x5xNBD/SDS Cat 3560 24 10/100/1000T + 4 SFP Em	45	R\$ 637,82	R\$ 28.701,90
7	SMB SA 8x5xNBD/SDS Cat 3560 24 10/100/1000T + 4 SFP Em	03	R\$ 766,06	R\$ 2.298,18
8	SMB SA 8x5xNBD/SDS PWR-RPS2300	42	R\$ 233,70	R\$ 9.815,40
9	SMARTNET 8X5XNBD WS-C4510R-E	06	R\$ 12.355,55	R\$ 74.133,30
TOTAL LOTE 01				R\$ 713.040,64

LOTE 02				
1	Comutadores de Acesso	100	R\$ 3.629,06	R\$ 362.906,00
2	Comutadores de Acesso – Gigabit	45	R\$ 9.646,91	R\$ 434.110,95
3	SFP - 1000BASE-SX	90	R\$ 1.324,58	R\$ 119.212,20
4	SFP - 1000BASE-LX	8	R\$ 2.635,90	R\$ 21.087,20
5	SFP - 1000BASE-EX	8	R\$ 5.285,05	R\$ 42.280,40
6	Serviços de Implantação – Banco de Horas	500	R\$ 220,00	R\$ 110.000,00
TOTAL LOTE 02				R\$ 1.089.596,75
TOTAL GLOBAL				R\$ 1.802.637,39

EMPRESA B				
LOTE 01				
ITEM	PRODUTO E SERVIÇOS	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Módulo 4500E 24 portas SFP	04	R\$ 52.089,12	R\$ 208.356,48
2	Módulo - X2-10GB-LR	06	R\$ 10.303,88	R\$ 61.823,28
3	Módulo - X2-10GB-ER	06	R\$ 26.707,01	R\$ 160.242,06
4	SFP - 1000BASE-SX	96	R\$ 1.399,45	R\$ 134.347,20
5	SMB SA 8x5xNBD/SDS Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN	390	R\$ 99,59	R\$ 38.840,10
6	SMB SA 8x5xNBD/SDS Cat 3560 24 10/100/1000T + 4 SFP Em	45	R\$ 655,44	R\$ 29.494,80
7	SMB SA 8x5xNBD/SDS Cat 3560 24 10/100/1000T + 4 SFP Em	03	R\$ 785,60	R\$ 2.356,80

P

8	SMB SA 8x5xNBD/SDS PWR-RPS2300	42	R\$ 246,57	R\$ 10.355,94
9	SMARTNET 8X5XNBD WS-C4510R-E	06	R\$ 12.501,98	R\$ 75.011,88
TOTAL LOTE 01				R\$ 720.828,54

LOTE 02				
1	Comutadores de Acesso	100	R\$ 3.710,85	R\$ 371.085,00
2	Comutadores de Acesso – Gigabit	45	R\$ 9.514,78	R\$ 428.165,10
3	SFP - 1000BASE-SX	90	R\$ 1.295,46	R\$ 116.591,40
4	SFP - 1000BASE-LX	8	R\$ 2.844,14	R\$ 22.753,12
5	SFP - 1000BASE-EX	8	R\$ 5.200,43	R\$ 41.603,44
6	Serviços de Implantação – Banco de Horas	500	R\$ 208,81	R\$ 104.405,00
TOTAL LOTE 02				R\$ 1.084.603,06
TOTAL GLOBAL				R\$ 1.805.431,60

EMPRESA C				
LOTE 01				
ITEM	PRODUTO E SERVIÇOS	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Módulo 4500E 24 portas SFP	04	R\$ 57.765,81	R\$ 231.063,24
2	Módulo - X2-10GB-LR	06	R\$ 11.931,26	R\$ 71.587,56
3	Módulo - X2-10GB-ER	06	R\$ 29.303,01	R\$ 175.818,06
4	SFP - 1000BASE-SX	96	R\$ 1.465,16	R\$ 140.655,36
5	SMB SA 8x5xNBD/SDS Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN	390	R\$ 107,25	R\$ 41.827,50
6	SMB SA 8x5xNBD/SDS Cat 3560 24 10/100/1000T + 4 SFP Em	45	R\$ 695,18	R\$ 31.283,10
7	SMB SA 8x5xNBD/SDS Cat 3560 24 10/100/1000T + 4 SFP Em	03	R\$ 834,96	R\$ 2.504,88
8	SMB SA 8x5xNBD/SDS PWR-RPS2300	42	R\$ 258,20	R\$ 10.844,40
9	SMARTNET 8X5XNBD WS-C4510R-E	06	R\$ 13.791,58	R\$ 82.749,48
TOTAL LOTE 01				R\$ 788.333,58

LOTE 02				
1	Comutadores de Acesso	100	R\$ 4.009,55	R\$ 400.955,00
2	Comutadores de Acesso – Gigabit	45	R\$ 10.768,13	R\$ 484.565,85
3	SFP - 1000BASE-SX	90	R\$ 1.463,46	R\$ 131.711,40
4	SFP - 1000BASE-LX	8	R\$ 2.942,26	R\$ 23.538,08
5	SFP - 1000BASE-EX	8	R\$ 5.839,17	R\$ 46.713,36
6	Serviços de Implantação – Banco de Horas	500	R\$ 245,57	R\$ 122.785,00
TOTAL LOTE 02				R\$ 1.210.268,69
TOTAL GLOBAL				R\$ 1.998.602,27

OBS.: A pesquisa de mercado foi efetuada no valor de propostas comerciais.

ANEXO 05 - RECIBO DE CORRESPONDÊNCIA

PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS N.º ____/2012

OBS: Visando comunicação futura entre este Tribunal de Justiça e essa empresa, solicitamos de Vossa Senhoria, preencher o recibo de entrega do edital e remeter a Comissão Permanente de Licitação da TJCE por meio do fax (085) 3207-7098 ou 3207-7100.

A não remessa do recibo exime ao Pregoeiro(a) da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como quaisquer informações adicionais.

EMPRESA:

CNPJ N.º

ENDEREÇO:

TELEFONE EM FORTALEZA:

FAX:

ENVIAR CORRESPONDÊNCIA PARA:

NOME DO RECEBEDOR:

CARGO:

IDENTIDADE:

ANEXO 06 - MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

A empresa _____, através de seu representante legal, o(a) Sr(a). _____, portador(a) da Carteira de Identidade n.º _____ e do CPF n.º _____, DECLARA para fins do Pregão Eletrônico n.º ____/2012, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

- () MICROEMPRESA, conforme incisos I e II, do artigo 3º, da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006; ou
() EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme incisos I e II, do artigo 3º, da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006.

DECLARA ainda, que a empresa não se encontra alcançada por qualquer das hipóteses descritas no § 4º, do artigo 3º, da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006.

Fortaleza-CE, em ____ de _____ de 2012.

Empresa Proponente

R