



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO

DESPACHO

Senhor Diretor da Ditec,

Em resposta ao Despacho 18024790 manifestamos abaixo o entendimento desta equipe de contratação:

Contribuição 01 doc. 17527987

Item: 1. Switch Core Tipo 1 com as seguintes características:

1.11. Deverá ser fornecido 01 (um) cabo de interconexão compatível para cada interface do item 1.4.5, para conexão com o segundo chassi, considerando o seguinte:

1.11.1. O cabo de interconexão deverá ter no mínimo 5m.

Sugestão: 1.11.1. O cabo de interconexão deverá ter no mínimo 3m. Sugerimos que o comprimento do cabo, seja de no mínimo 3 (três) metros, visto que conforme explicação do item 1.11, este cabo deverá ser utilizado juntamente com tecnologia de agrupamento de links ou clusterização, permitindo a ligação de dois switches físicos como se fossem um único dispositivo lógico. Esses equipamentos, muito provavelmente, ficarão a uma distância pequena entre si, lado a lado ou no mesmo rack.

Para a velocidade especificada (100 Gigabit Ethernet), alguns fabricantes limitam a oferta para cabos com até 3 metros de comprimento, assim nossa sugestão tem como intenção a flexibilização para a melhor oferta a ser proposta.

Resposta: A sugestão foi aceita e o item 1.11.1 passou a ter a seguinte redação: O cabo de interconexão deverá ter no mínimo 3m.

Item: 5. Switch Concentrador com as seguintes características:

5.3. Com no mínimo os seguintes tipos e velocidade de interface:

5.3.1. 24 portas 10GBaseT;

5.3.2. 2 interfaces 10GBASE-SR

5.4. Switching capacity mínima de 500Gbit/s

Sugestão: 5.4. Switching capacity mínima de 520Gbit/s.

Sugerimos que a capacidade de switching, seja ajustada para 520 Gbit/s, visto que são solicitadas 24 (vinte e quatro) interfaces de 10GBase-T e 2 (duas) interfaces 10GBase-X.

Somando as velocidades, teríamos 26 (vinte e seis) interfaces de 10GE, refletindo no seguinte cálculo (valores em full-duplex):

$$10GBase-T - 24 \times 20 = 480$$

$$10GBase-SR - 2 \times 20 = 40$$

$$\text{Total: } 480 + 40 = 520 \text{ Gbit/s}$$

Resposta: A sugestão foi aceita e o item 5.4. passou a ter a seguinte redação: Switching capacity mínima de 520Gbit/s.

Item: 8. Solução de Gerência para equipamentos de Rede com as seguintes características:

8.2.8. Syslog e Trap SNMP.

Sugestão: 8.2.8. Enviar logs a servidores do tipo Syslog externos e Trap SNMP.

Tanto a plataforma de gerenciamento, quanto os switches, permitem o envio informações a servidores do tipo syslog.

A plataforma em si, bem como as ofertas de mercado, trabalham como um NMS (Network Management System), utilizando o protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol) para monitorar e gerenciar dispositivos em uma rede, agregando informações (alertas e eventos), gerados através de traps.

Resposta: A sugestão foi aceita e o item 8.2.8 passou a ter a seguinte redação: Implementar servidor de syslog ou permitir o redirecionamento de eventos para servidor de syslog externo.

O termo *Trap SNMP* passou a constar de item próprio.

Item: 1. Switch Core Tipo 1 com as seguintes características:

1.4.5. 12 interfaces 1000BASE-SX;

1.4.6. 02 interfaces de no mínimo 100Gbps que permitam virtualização de switch, permite-se slot ou interface proprietária;

1.11. Deverá ser fornecido 01 (um) cabo de interconexão compatível para cada interface do item 1.4.5, para conexão com o segundo chassi, considerando o seguinte:

Acreditamos que há um equívoco na solicitação do item 1.11. O cabo de interconexão entre equipamentos, deverá ser fornecido de acordo com o item 1.4.6, e não 1.4.5 como está descrito. Está correto o entendimento?

Resposta: O entendimento está correto e a referência dos itens foi corrigida.

Item: 2. Switch Core Tipo 2 com as seguintes características:

2.4.5. 12 interfaces 1000BASE-SX;

2.4.6. 01 interface de no mínimo 40Gbps que permitam virtualização de switch, permite-se slot ou interface proprietária;

2.11. Deverá ser fornecido 01 (um) cabo de interconexão compatível para cada interface do item 2.4.5, para conexão com o segundo chassi, considerando o seguinte:

Acreditamos que há um equívoco na solicitação do item 2.11. O cabo de interconexão entre equipamentos, deverá ser fornecido de acordo com o item 2.4.6, e não 2.4.5 como está descrito. Está correto o entendimento?

Resposta: O entendimento está correto e a referência dos itens foi corrigida.

Contribuição 02 doc. 17722283

Sugestão 1: Quanto à arquitetura, nos cabe apontar, respeitosamente, a não efetividade quando nos deparamos com o modelo de arquitetura proposto no projeto. Tradicionalmente, as arquiteturas de redes eram baseadas em três níveis (três camadas), assim

como solicitado nesta Consulta Pública. A abordagem e manutenção deste modelo tradicional caiu em desuso por diversos fatores e culminou com a mudança para uma arquitetura conhecida como Spine/Leaf (duas camadas), indicada pelos principais fabricantes de mercado.

{...}

Resposta: Esta equipe de planejamento mantém a estratégia de arquitetura em 3 camadas, conforme motivos detalhados abaixo.

1.1) A opção pela topologia em 3 camadas considerou vários fatores, como a atual infraestrutura de cabeamento, circuitos elétricos, sistema de refrigeração, necessidade de conectividade dos sistemas Judiciais/Administrativos e necessidades das redes das localidades, objetivando também uma rápida migração dos equipamentos com o menor tempo de indisponibilidade possível em uma topologia conhecida das localidades;

1.2) A implementação da arquitetura do Spine-Leaf ou chassi virtual com múltiplos switches appliances resultaria em:

a) Aquisição de 2 a 8 equipamentos appliance (equipamentos individuais) para montar o core por seccional, quando na opção em chassi seriam somente 2 equipamentos por localidade, essa maior quantidade de equipamentos necessitaria de mais espaço para nos racks para instalação de equipamentos adicionais e cabeamento de conectividade adicionais;

b) Aquisição de mais interfaces de alta velocidade para montar o core Spine/Virtual, quando na opção por chassi seria necessário no máximo 2 interfaces de 100Gbps ou 40Gbps para conectar os 2 equipamentos;

c) Alteração e implementação de novo cabeamento em fibra, aumentando a complexidade de conectividade e resultando em maiores pontos de falhas;

d) Aumento da complexidade de gerência e manutenção, devido à necessidade de gerenciar vários switches ao invés de um único chassi;

e) Possível adição de circuitos elétricos para atender uma maior quantidade de equipamentos o que pode gerar um maior consumo de energia, devido à necessidade de mais switches com mais fontes a serem ligadas;

f) Maior tempo de implantação e custos adicionais decorrente das alterações na infraestrutura;

g) Possíveis problemas de interoperabilidade pois no caso de expansão de portas lógicas nos cores é preciso comprar equipamentos de mesmo modelo para 100% de compatíveis com a arquitetura spine-leaf/chassi virtual de cada fabricante, isso exigir a compra de switches específicos para a arquitetura spine-leaf/chassi virtual a um custo que pode ser superior a comprar um módulo adicional no swicche em chassi.

1.3) A topologia em 3 camadas ainda é utilizada atualmente nos órgãos da Administração Pública e os players de mercado ainda possuem e vendem equipamentos do tipo chassi, além disso a comunicação de rede predominante nas seccionais e subseções é no sentido vertical (Norte - Sul) em razão da centralização das aplicações Judiciárias e Administrativas no TRF em Brasília (PJe, SEI, Dspace, Office 365 e outros), neste sentido a existencia de um tráfego menor no sentido horizontal (também conhecido como leste-oeste) decorrente de aplicações legadas existentes nas seccionais, a serem descontinuadas a médio prazo, não justifica a utilização da topologia spine-leaf/chassi virtual, geralmente utilizada para melhorar o tráfego de rede no sentido leste-oeste;

1.4) Nos últimos 18 anos, o uso de switches do tipo chassi no core da rede das seccionais tem se demonstrado uma boa estratégia em termos de desempenho, escalabilidade, confiabilidade e durabilidade, com raros históricos de falhas.

1.5) Embora tenha um custo maior na aquisição inicial, os switches do tipo chassi representam um bom investimento, pois:

a) Requerem baixa manutenção, pois são construídos para durar com

MTBF (Tempo Médio entre Falhas) de 25 anos enquanto o MTBF médio de appliances é de 15 anos;

b) Possuem recursos de alta disponibilidade de componentes no próprio hardware;

c) Necessidade de no máximo 2 interfaces para interconectar os chassis;

d) Tem atendido com eficácia as demandas de conectividade das localidades com baixa complexidade de gerenciamento, suporte e manutenção

e) Têm uma capacidade de comutação muito maior do que os switches fixos. Isso significa que eles podem lidar com um volume muito maior de tráfego de rede sem comprometer o desempenho

f) São mais escaláveis do que os switches fixos, possuem uma maior densidade e variedade de portas por equipamento, o que permite futuras expansão da rede com instalação de novos módulos, sem a necessidade de novos equipamentos que necessitarão de mais circuitos elétricos, cabeamento e refrigeração para funcionar corretamente.

g) Oferecem mais flexibilidade em termos de opções de conexão. Como o chassi pode acomodar uma grande quantidade de módulos de linha, ele pode ser facilmente expandido para atender às necessidades crescentes de tráfego de rede. Por outro lado, os switches fixos podem ter um número limitado de portas por equipamento. Os switches fixos, por outro lado, geralmente têm um conjunto limitado de opções de porta.

Sugestão 2. Quanto à contratação em lote unico e seu prejuízo à competitividade. Conforme orientação do próprio TCU, faz-se necessário verificar a possibilidade técnica e econômica de dividir o objeto em vários itens/lotos, permitindo que um número maior de interessados participarem da disputa, aumentando a competitividade e viabilizando a obtenção de propostas mais vantajosas.

{...}

Resposta: Alteramos a proposta inicial de adjudicação global para Adjudicação em LOTE POR ESTADO.

Entendemos que não é apropriado para este Tribunal. Entretanto, a adjudicação Global inicialmente indicada por esta equipe de contratação também não parece ser a melhor opção. Isso porque se espera que as seccionais tenham mais autonomia na gerência e suporte de suas próprias redes. Sendo assim, sugerimos que o certame seja realizado por meio de adjudicação em LOTE POR ESTADO, ou seja, 13 lotes, um para cada estado, incluindo a capital e suas subseções, conforme descrito abaixo:

Lote	UF	CIDADE	QUANTITATIVO DE ITENS EM CADA LOCALIDADE																	
			ITENS																	
			Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18
1	AC	Rio Branco	-	2	-	2	1	11	16	1	1	1	-	-	2	-	2	1	11	16
		Cruzeiro do Sul	-	-	2	-	-	-	6	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	6
2	AP	Macapá	-	2	-	2	1	10	15	1	1	1	-	-	2	-	2	1	10	15
		Laranjal do Jari	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	3
		Oiapoque	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	3
3	AM	Manaus	-	2	-	2	2	27	-	1	1	1	-	-	2	-	2	2	27	-
		Tabatinga	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-

4	BA	Salvador	2	-	-	2	2	-	102	1	1	1	-	2	-	-	2	2	-	102
		Alagoinhas	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	3
		Barreiras	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Bom Jesus da Lapa	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	3
		Campo Formoso	-	-	2	-	-	-	6	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	6
		Eunápolis	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Feira de Santana	-	-	2	-	-	-	9	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	9
		Guanambi	-	-	2	-	-	-	6	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	6
		Ilheus	-	-	2	-	-	-	8	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	8
		Irecê	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	4
		Itabuna	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Jequié	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Juazeiro	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Paulo Afonso	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
Teixeira de Freitas	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	3		
Vitória da Conquista	-	-	2	-	-	-	12	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	12		
5	DF	Distrito Federal	2	-	-	2	5	27	64	1	1	1	-	2	-	-	2	5	27	64
		TRF1	1	1	4	2	2	4	10	1	1	1	1	1	1	4	2	2	4	10
6	GO	Goiânia	-	2	-	2	4	-	54	1	1	1	-	-	2	-	2	4	-	54
		Anápolis	-	-	2	-	-	-	7	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	7
		Formosa	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	4
		Itumbiara	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	4
		Jataí	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	4
		Luiziânia	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Rio Verde	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
Uruaçu			2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	4		
7	MA	São Luis	-	2	-	2	3	20	7	1	1	1	-	-	2	-	2	3	20	7
		Bacabal	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Balsas	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Caixias	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Imperatriz			2	-	-	-	10	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	10
8	MT	Cuiabá	-	2	-	2	1	9	28	1	1	1	-	-	2	-	2	1	9	28
		Barra do Garças	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	4
		Cáceres	-	-	2	-	-	-	8	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	8
		Diamantino	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	4
		Juiná	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	4
		Rondonópolis	-	-	2	-	-	-	8	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	8
		Sinop	-	-	2	-	-	-	8	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	8
UAA Tangará da Serra	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
		Belém	-	2	-	2	2	12	36	1	1	1	-	-	2	-	2	1	12	36
		Altamira	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	4
		Castanhal	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5

9	PA	Itaituba	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3	
		Marabá	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	2	-	-	2	
		Paragominas	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3	
		Redenção	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3	
		Santarém	-	-	2	-	-	-	9	-	-	-	1	-	-	2	-	-	9	
		Tucuruí	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3	
10	PI	Teresina	-	2	-	2	1	-	38	1	1	1	-	-	2	-	2	1	-	38
		Corrente	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Florianópolis	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	4
		Parnaíba	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Picos	-	-	2	-	-	-	6	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	6
		São Raimundo Nonato	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
11	RO	Porto Velho	-	2	-	2	2	11	9	1	1	1	-	-	2	-	2	2	11	9
		Ji-Paraná	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
		Vilhena	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5
12	RR	Boa Vista	-	2	-	2	1	14	-	1	1	1	-	-	2	-	2	1	14	-
13	TO	Gurupí	-	-	2	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	4	-
		Araguaína	-	-	2	-	-	6	1	-	-	-	1	-	-	2	-	-	6	1
		Palmas	-	2	-	2	2	17	-	1	1	1	-	-	2	-	2	2	17	-
TOTAL			5	23	110	28	29	172	643	14	14	14	55	5	23	110	28	29	169	634

As Justificativas pela opção de adjudicação por lote por estado são:

a) Padronização de modelos de equipamentos do mesmo fabricante para a seccional e subseções;

b) Simplifica o gerenciamento, manutenção, suporte dos ativos de rede e custos de aquisição dos itens de gerência e treinamento. Na hipótese de lote por item poder-se-ia ter até 7 fabricantes diferentes, o que tornaria necessário adquirir 7 soluções de gerência (as soluções de gerenciamento são específicas para cada fabricante) e 7 treinamentos (treinamentos para gerência e manutenção são específicos para cada fabricante) para as equipes técnicas;

c) Scripts e comandos padronizados na Seccional/Subseção. Na hipótese de lote por item poder-se-ia ter até 7 tipos de configurações diferentes pois cada plataforma/fabricante possuem comandos próprios;

d) 100% de compatibilidade de interoperabilidade entre os modelos de switches de mesmo fabricante no Estado. Na hipótese de lote por item está compatibilidade fica restrita a padrões RFC, já os padrões e recursos proprietários não são compatíveis em fabricantes diferentes por estratégias de mercado, o que impediria de utilizar recursos proprietários padrões dos fabricantes.

e) Redução dos custos operacionais e administrativos com a execução de apenas 1 (um) contrato por estado. No caso de lote por item poder-se-ia ter até 7 contratos diferentes de fornecimento por estado, o que gera uma demanda administrativa maior para a reduzida equipe técnica dos estados, especialmente considerando que nas subseções não existe equipe técnica de TI, dependendo exclusivamente do suporte e manutenção das capitais e TRF.

f) Elaboração do projeto de instalação e migração (Item 10) da capital e projeto de instalação e migração de Subseção (Item 11) com uma única empresa de forma integrada. No caso de lote por item poder-se-ia ter até 7 projetos de instalação e migração (Item 10) e 7 projetos de instalação e migração para as Subseções (item 11). O fornecimento desse serviço de migração e instalação (itens 10 e 11) por empresas diversas, no caso de lote por item, seria mais oneroso e poderia colocar em risco a qualidade e a disponibilidade da solução no ambiente tecnológico da JF1, sendo complexo delimitar ações e responsabilidades

g) Custo com aquisição de quantidade mínima de equipamentos para backup reduzido e centralizado na capital, quando na hipótese de lote por item ter-se-ia uma maior quantidade de equipamento em razão da diversificação de fabricantes.

2.2) Os Acórdãos nº 1.393/2014, 2.454/2014 e 1.885/2018 do TCU, por exemplo, afirmam que a compra em lote único (por estado neste caso) pode ser justificada quando a aquisição de vários itens separadamente seria inviável ou impraticável, quando a compra em conjunto pode resultar em economias significativas, quando há a necessidade de garantir a qualidade e a eficiência dos produtos e serviços, e desde que atenda aos princípios da competitividade, isonomia, transparência e eficiência.

Contribuição 03 doc. 17995622

Item: 1.1 *Arquitetura em chassi para montagem em rack 19', com no mínimo 02 (dois) slots livres além dos slots necessários à instalação dos módulos de interfaces na configuração solicitada;*

Sugestão: *O chassis possui 07 Slots sendo que serão ocupados com: 02 para gerência com uplinks 40Gbps; 03 para interfaces de rede 1/10G; 01 para o módulo de 100G para stack. Alterar para 01 (um) slot livre ou reduzir as portas de stack de 100G para 40G que são nativas nos módulos de gerência.*

Resposta: A sugestão foi aceita e o item 1.1. passou a ter a seguinte redação: Arquitetura em chassi para montagem em rack 19', com no mínimo **01 (um)** slots livres além dos slots necessários à instalação dos módulos de interfaces na configuração solicitada.

Item: 1.4.6 *02 interfaces de no mínimo 100Gbps que permitam virtualização de switch, permite-se slot ou interface proprietária;*

Sugestão: *1x placa OS99-CNI-U8 com 08 portas 100G*

**O Chassis possui 02 portas 40Gbps nativas nos módulos de gerência para uplink e virtual chassis, totalizando 04 portas de 40Gbps por chassis. Se o cliente não aceitar reduzir para 40Gbps teremos que ofertar módulo extra e não atenderemos o requisito 1.1*

Resposta: A sugestão de reduzir a velocidade da interface para 40Gbps não foi aceita, pois não atende as especificações mínimas para as demandas internas deste Tribunal, bem como a realidade das grandes subseções da JF1. Porém, como o item 1.1 foi alterado, existe a possibilidade da participação da empresa no certame. Neste caso, ofertando a placa OS99-CNI-U8 com 08 portas 100G.

Item: 1.7.4 *Ethernet Fabric com TRILL-RFC7176, VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365 ou no mínimo VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365;*

Sugestão: *Ethernet Fabric com TRILL-RFC7176, VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365 ou no mínimo VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365/SPB-IEEE802.1AQ;*

**EVPN na Alcatel está no contexto IEEE 802.1aq Shortest Path Bridging (SPB-M)*

Resposta: O texto do item foi alterado para *VXLAN e EVPN*, aceitando, portanto, os padrões RFC8365 e SPB-IEEE802.1AQ.

Item: 1.11 *Deverá ser fornecido 01 (um) cabo de interconexão compatível para cada interface do item 1.4.5, para conexão com o segundo chassi, considerando o seguinte:*

Sugestão: *Entendo que as interfaces para interconexão são do item 1.4.6 de 100G.*

Resposta: O entendimento está correto e a referência dos itens foi corrigida.

Item: 2.7.4 Ethernet Fabric com TRILL-RFC7176, VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365 ou no mínimo VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365;

Sugestão: Ethernet Fabric com TRILL-RFC7176, VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365 ou no mínimo VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365/SPB-IEEE802.1AQ;

**EVPN na Alcatel está no contexto IEEE 802.1aq Shortest Path Bridging (SPB-M)*

Resposta: O texto do item foi alterado para VXLAN e EVPN, aceitando, portanto, os padrões RFC8365 e SPB-IEEE802.1AQ.

Item: 2.10 Deverá ser fornecido 01 (um) cordão óptico duplex compatível para cada interface dos itens 2.4.3 e 2.4.4 no padrão LC;

Sugestão: Deverá ser fornecido 01 (um) cordão óptico duplex compatível para cada interface dos itens 2.4.3, 2.4.4 e 2.4.5. no padrão LC;

Resposta: O entendimento está correto e a referência dos itens foi corrigida.

Item: 2.11. Deverá ser fornecido 01 (um) cabo de interconexão compatível para cada interface do item 2.4.5, para conexão com o segundo chassi, considerando o seguinte:

Sugestão: Deverá ser fornecido 01 (um) cabo de interconexão compatível para cada interface do item 2.4.6, para conexão com o segundo chassi, considerando o seguinte:

Resposta: O entendimento está correto e a referência dos itens foi corrigida.

Contribuição 04 doc. 17995659

Itens: “1. Switch Core Tipo 1 com as seguintes características:

1.1. Arquitetura em chassi para montagem em rack 19', com no mínimo 02 (dois) slots livres além dos slots necessários à instalação dos módulos de interfaces na configuração solicitada.”

“2. Switch Core Tipo 2 com as seguintes características:

2.1. Arquitetura em chassi para montagem em rack 19', com no mínimo 01 (um) slot livre além dos slots necessários à instalação dos módulos de interfaces na configuração solicitada.”

Sugestão: Os equipamentos do fabricante que ofertamos não possuem equipamentos do tipo chassi. Para esse edital atenderíamos a essa arquitetura utilizando uma composição de switches que implementam um chassi virtual, mantendo o atendimento integral a quantidade de interfaces definidas, a escalabilidade desejada e a garantia de funcionamento non-blocking.

Para uma maior competitividade do certame sugerimos a adição dos trechos:

“1.1.1 Caso o fabricante ofertado não possua um equipamento que na arquitetura de chassi, será aceito uma composição de switches que se apresentem com um chassi virtual contemplando as interfaces descritas nos itens 1.4.1 a 1.4.4.”

“2.1.1 Caso o fabricante ofertado não possua um equipamento que na arquitetura de chassi, será aceito uma composição de switches que se apresentem com um chassi virtual contemplando as interfaces descritas nos itens 2.4.1 a 2.4.3.

Para uma maior competitividade do certame sugerimos a adição dos trechos:

“1.6.1 Caso seja ofertado solução de chassi virtual, cada equipamento da composição deve ser do tipo non-blocking.

2.6.1 Caso seja ofertado solução de chassi virtual, cada equipamento da composição deve ser do tipo non-blocking.”

Resposta: A sugestão de chassi virtual não foi aceita pela equipe de planejamento da contratação com base nas mesmas justificativas da contribuição 02 doc. 17722283 sugestão 1. Portanto, os trechos sugeridos não foram acrescentados no termo de referência.

Item: 1.7.2.3. *QinQ, Link Aggregation 802.3ad*

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração dos trechos para: 1.7.2.3. *Link Aggregation 802.3ad*

Resposta: A sugestão de suprimir a funcionalidade *QinQ* não foi aceita, pois não atende as especificações mínimas para as demandas internas deste Tribunal, bem como a realidade das grandes subseções da JF1.

Item: 1.7.2.5. *VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365;*

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração dos trechos para: “1.7.2.5. *VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365 ou SPB IEEE 802.1aq/ IEFT 6329*”

Resposta: O texto do item foi alterado para *VXLAN e EVPN*, aceitando, portanto, os padrões RFC8365, SPB-IEEE802.1AQ e IEFT 6329.

Item: 1.7.4. *Suportar pelo menos uma tecnologia de monitoramento de tráfego como Netflow, sFlow, Port mirroring e RMON;*

Sugestão: Ajuste de texto para maior compreensão: 1.7.4. *Suportar pelo menos uma tecnologia de monitoramento de tráfego como Netflow, sFlow, Port mirroring, RMON;*

Resposta: O texto foi mantido, pois entendemos que não prejudica a compreensão.

Item: 1.7.7. *Implementar DHCP Snooping, MAC Filtering e ARP Spoofing;*

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração dos trechos para: “1.7.7. *Implementar DHCP Snooping, MAC Filtering e ARP Spoofing ou similar;*

Resposta: O texto foi mantido, pois a empresa não demonstrou como implementa essas funcionalidades, não sendo possível para esta equipe de planejamento depreender tecnologias e recursos com o termo "*similar*"

Item: 2. *Switch Core Tipo 2 com as seguintes características: 2.7.2.3. QinQ, Link Aggregation 802.3ad*

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração dos trechos para: “2.7.2.3. *Link Aggregation 802.3ad,*

Resposta: A sugestão de suprimir a funcionalidade *QinQ* não foi aceita, pois não atende as especificações mínimas para as demandas internas deste Tribunal, bem como a realidade das grandes subseções da JF1.

Item: 2.7.2.5. *VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365;*

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração dos trechos para: “2.7.2.5. *VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365 ou SPB IEEE 802.1aq/ IEFT 6329*

Resposta: O texto do item foi alterado para *VXLAN e EVPN*, aceitando, portanto, os padrões RFC8365, SPB-IEEE802.1AQ e IEFT 6329.

Item: 2.7.7. Implementar DHCP Snooping, MAC Filtering e ARP Spoofing;

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração dos trechos para: "2.7.7. Implementar DHCP Snooping, MAC Filtering e ARP Spoofing ou similar;

Resposta: O texto foi mantido, pois a empresa não demonstrou como implementa essas funcionalidades, não sendo possível para esta equipe de planejamento depreender tecnologias e recursos com o termo "similar"

Item: 3. Switch Core Tipo 3 com as seguintes características: 3.6.2.3. QinQ, Link Aggregation 802.3ad

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração dos trechos para: "3.6.2.3. Link Aggregation 802.3ad

Resposta: A sugestão de suprimir a funcionalidade QinQ não foi aceita, pois não atende as especificações mínimas para as demandas internas deste Tribunal, bem como a realidade das grandes subseções da JF1.

Item: 3.6.2.5. VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365;

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração dos trechos para: 3.6.2.5. VXLAN-RFC7348 e EVPN-RFC8365 ou SPB IEEE 802.1aq/ IEFT 6329

Resposta: O texto do item foi alterado para VXLAN e EVPN, aceitando, portanto, os padrões RFC8365, SPB-IEEE802.1AQ e IEFT 6329.

Item: 3.6.7. Implementar DHCP Snooping, MAC Filtering e ARP Spoofing;

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração dos trechos para: 3.6.7. Implementar DHCP Snooping, MAC Filtering e ARP Spoofing ou similar;

Resposta: O texto foi mantido, pois a empresa não demonstrou como implementa essas funcionalidades, não sendo possível para esta equipe de planejamento depreender tecnologias e recursos com o termo "similar"

Item: 4. Switch Distribuidor com as seguintes características: 4.3.2. 12 interfaces 10/100/1000BASE-T;

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração do trecho para: 4.3.2. 12 interfaces UTP 1 Gigabit Ethernet, podendo ser fornecido em slot SFP com transceiver RJ-45 1GBase-T ou módulo fixo UTP

Resposta: A sugestão foi aceita e o item passou a ter a seguinte redação: 12 interfaces UTP 1 Gigabit Ethernet, podendo ser fornecido em slot SFP com transceiver copper RJ45 ou interfaces fixas UTP.

Item: 4.6.1. Layer 3 switching IPV4/IPV6, IP routing, ECMP, OSPF, BGP4, IGMP1 e 2, IGMP snooping, IP Multicast Routing, DHCP/BOOTP Relay, VRRP, ARP e ARP redirect;

Sugestão: Para uma maior competitividade do certame sugerimos a alteração do trecho para: 4.6.1. Layer 3 switching IPV4/IPV6, IP routing, ECMP, OSPF, BGP4, IGMP1 e 2, IGMP snooping, IP Multicast Routing, DHCP/BOOTP Relay, VRRP e ARP;

Resposta: A sugestão foi aceita e o termo *redirect* foi suprimido.

Salvo melhor juízo, é o parecer desta equipe de contratação.

João Cláver Quadros de Almeida

Supervisor da SERED

Integrante Técnico

Advair Carvalho Silva

Integrante Técnico



Documento assinado eletronicamente por **João Cláver Quadros de Almeida, Supervisor(a) de Seção**, em 04/05/2023, às 15:19 (horário de Brasília), conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Advair Carvalho Silva, Analista Judiciário**, em 04/05/2023, às 16:38 (horário de Brasília), conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.trf1.jus.br/autenticidade> informando o código verificador **18033419** e o código CRC **5800C8F7**.