



RESPOSTAS DOS QUESTIONAMENTOS

Consulta Pública para Aquisição de Roteadores para Concentração MPLS

Data: 14/07/2021

1. Introdução

Este documento destina-se a prestar os esclarecimentos dos questionamentos realizados pelos Licitantes durante Consulta Pública, referente Aquisição de Roteadores para Concentração MPLS, com garantia pelo período de 60 (sessenta) meses, incluindo prestação dos serviços capacitação técnica, a serem utilizados sob demanda.

2. Respostas aos Questionamentos da Empresa – LOGICALIS

QUESTIONAMENTO 1	
Item da Especificação Técnica	<p>ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> <p><i>"1.2.8. Cada equipamento deve possuir no mínimo 2 interfaces físicas (de no mínimo 10 Gbps) exclusivas para o sincronismo do cluster. Caso sejam necessárias mais do que 2 interfaces as demais poderão ser de qualquer taxa de transmissão.</i></p> <p>.....</p> <p><i>1.3.28 Deve permitir o uso de 2 equipamentos em cluster.</i></p> <p><i>Até</i></p> <p><i>"1.3.34. Deve garantir que não ocorra perda de dados ou interrupção do tráfego de aplicações no caso de falha na operação de um dos equipamentos do cluster, utilizando-se agregação de portas nos equipamentos distintos."</i></p>
Questionamento da empresa	<p>Visando uma maior competitividade e melhores resultados financeiros para a licitação solicitamos a Dataprev que retire os itens que tratam da parte de cluster do processo. Ainda é importante ressaltar que isso trará para a disputa reconhecido fabricante do setor. Essa funcionalidade não é difundida entre os roteadores do fabricante em questão porque temos em linha produtos com capacidade de entrega de performance bastante adequados a demanda do órgão. Sabemos que tal funcionalidade é mais utilizada em Switches que não são equipamentos adequados para a especificação do órgão para este certame.</p>
Resposta da DATAPREV	<p>A posição poderá ser reavaliada em sessão pública mas, por levantamento prévio elaborado pela equipe técnica, esta funcionalidade é suportada por vários fabricantes com equipamentos que atendem as necessidades da Dataprev.</p>
QUESTIONAMENTO 2	
Item da Especificação Técnica	<p>ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> <p><i>"1.8. Desempenho</i></p>

	<i>1.8.1. Deve possuir backplane com throughput mínimo de 110 Gbps, considerando 40 Gbps em ambos os sentidos (full-duplex) e pacotes de 1.500 bytes, sem oversubscription. (Aceita-se documentação)"</i>
Questionamento da empresa	Entendemos que a Dataprev no item 1.8.1 solicita o throughput de 110Gbps, porém na realidade este número seria 80Gbps, visto que na sequência da descrição temos 40Gbps sendo considerados em ambos os sentidos (full-duplex), logo a soma dos tráficos nos dois sentidos daria 80Gbps. Está correto o nosso entendimento?
Resposta da DATAPREV	O entendimento não está correto. O item 1.8.1. será alterado para: <i>"Deve possuir backplane com throughput mínimo de 110 Gbps, considerando 55 Gbps em ambos os sentidos (full-duplex) e pacotes de 1.500 bytes, sem oversubscription (aceita-se documentação)."</i>

Respostas aos Questionamentos da Empresa – CISCO

QUESTIONAMENTO 1	
Item da Especificação Técnica	<p>ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> <p><i>"1.2.8. Cada equipamento deve possuir no mínimo 2 interfaces físicas (de no mínimo 10 Gbps) exclusivas para o sincronismo do cluster. Caso sejam necessárias mais do que 2 interfaces as demais poderão ser de qualquer taxa de transmissão.</i></p> <p>.....</p> <p><i>1.3.28 Deve permitir o uso de 2 equipamentos em cluster.</i></p> <p><i>Até</i></p> <p><i>"1.3.35. Os equipamentos utilizados no cluster deverão suportar agregação de porta através de LAG (Link Aggregation Group), conforme norma IEEE 802.3ad, individualmente ou como cluster."</i></p>
Questionamento da empresa	<p>Visando uma maior competitividade, solicitamos que sejam retirados da especificação os itens mencionados acima que tratam das funcionalidades de clusterização dos dispositivos.</p> <p>Não é usual a utilização destas funcionalidades em roteadores de agregação, pois são elementos de rede que precisam de alta disponibilidade e não podem ser suscetíveis a falhas simples.</p>

	<p>Por exemplo, ao unificar os planos de controle, uma eventual falha de configuração pode ser propagada para os dois equipamentos causando uma parada não desejada no serviço.</p> <p>Costumamos utilizar funcionalidades como VXLAN-MCLAG para ter suporte a redundância ativa-ativa nos roteadores, conforme pode ser visto no link abaixo:</p> <p>https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/cether/configuration/xen-16-6/ce-xe-16-6-book/ce-active-ha-support.html</p> <p>Desta forma entendemos que será aceita a solução com VXLAN-MCLAG como opção para atendimento a estes itens referidos acima.</p>
Resposta da DATAPREV	O entendimento não está correto. O requisito poderá ser reavaliado em sessão pública mas, por levantamento prévio elaborado pela equipe técnica, esta funcionalidade é suportada por vários fabricantes com equipamentos que atendem as necessidades da Dataprev.
QUESTIONAMENTO 2	
Item da Especificação Técnica	Não informado.
Questionamento da empresa	<p>Caso o Questionamento 01 seja negado, a Cisco poderá ofertar uma solução alternativa, mas que necessitará das seguintes adequações abaixo:</p> <p><i>1.3.37. Deve suportar 400.000 traduções de endereços de rede IPv4 em IPv4 (NAT44). (Aceita-se documentação)</i></p> <p>Alterar para:</p> <p><i>1.3.37. Suportamos no máximo 14.000 traduções de endereços de rede IPv4 em IPv4 (NAT44). (Aceita-se documentação)</i></p> <p>Remover suporte à MPLS Traffic Engineering do item:</p> <p><i>1.3.42. Deve suportar o protocolo MPLS (Tag Distribution Protocol, Label Distribution Protocol, MPLS Virtual Private Network, MPLS QoS, MPLS Traffic Engineering), em conformidade com, no mínimo, os padrões RFC 2547 (ou RFC 4364), 2702, 3031, 3032, 3036 (ou RFC 5036), 3107 (ou RFC 8277) e 3270.</i></p>

	<p>Remover os itens com referência ao suporte de IPSEC:</p> <p><i>1.5.3. Deve implementar a inserção de um certificado digital PKI para autenticação de Túneis IPSEC</i></p> <p>até</p> <p><i>1.5.17. Suportar o tráfego Multicast IP sobre IPsec.</i></p>
Resposta da DATAPREV	As adequações não serão aceitas pois eliminam funcionalidades indispensáveis à Dataprev.
QUESTIONAMENTO 3	
Item da Especificação Técnica	<p>ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p> <p><i>“1.8. Desempenho</i></p> <p><i>1.8.1. Deve possuir backplane com throughput mínimo de 110 Gbps, considerando 40 Gbps em</i></p> <p><i>ambos os sentidos (full-duplex) e pacotes de 1.500 bytes, sem oversubscription. (Aceita-se documentacao)”</i></p>
Questionamento da empresa	Entendemos que a Dataprev no item 1.8.1 solicita o throughput de 110Gbps, porém na realidade este número seria 80Gbps, visto que na sequência da descrição temos 40Gbps sendo considerados em ambos os sentidos (full-duplex), logo a soma dos tráficos nos dois sentidos daria 80Gbps. Está correto o nosso entendimento?
Resposta da DATAPREV	O entendimento não está correto. O item 1.8.1. será alterado para: <i>“Deve possuir backplane com throughput mínimo de 110 Gbps, considerando 55 Gbps em ambos os sentidos (full-duplex) e pacotes de 1.500 bytes, sem oversubscription. (aceita-se documentação).”</i>

Respostas aos Questionamentos da Empresa – SENCINET

QUESTIONAMENTO 1	
Item da Especificação Técnica	<p>1.3.11 Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível para IPv4 e IPv6, implementando ao menos, testes ICMP, debug, trace e log de eventos.</p> <p>1.3.12. O equipamento deve implementar ações baseadas no resultado</p>

	das operações de testes do item 1.3.11, usadas para monitorar a disponibilidade de um determinado caminho e, em eventual falha, serem utilizados para remover rotas estáticas e alterar prioridade do protocolo VRRP ou similar.
Questionamento da empresa	Além das opções descritas no item 1.3.11, seriam aceitos adicionalmente realizar o monitoramento baseado em estado de interfaces ou presenças de rotas ou protocolo BFD (Bidirectional Forwarding Detection)?
Resposta da DATA-PREV	Todos os itens da especificação técnica são obrigatórios e serão considerados para avaliação técnica. Itens não informados na especificação não serão avaliados.
QUESTIONAMENTO 2	
Item da Especificação Técnica	1.1.6. Deve possuir processadores para o plano de controle e para o plano de dados independentes.
Questionamento da empresa	Atualmente os processadores utilizados nos equipamentos possuem a tecnologia de múltiplos cores, o que executa processos em paralelo. Entendemos que é possível utilizar essa tecnologia visto que os processos do sistema operacional e os dados são balanceados entre esses cores dos processadores. Está correto o nosso entendimento?
Resposta da DATA-PREV	O entendimento não está correto. O requisito poderá ser reavaliado em sessão pública mas, por levantamento prévio elaborado pela equipe técnica, esta funcionalidade é suportada por vários fabricantes com equipamentos que atendem as necessidades da Dataprev.
QUESTIONAMENTO 3	
Item da Especificação Técnica	Item 3 – Prova de conceito.
Questionamento da empresa	Entendemos que o prazo para a realização da PoC após o pregão eletrônico é curto, pois os equipamentos utilizados na PoC serão os mesmos modelos que serão instalados em definitivo, havendo necessidade de importação. O cronograma de PoC e conseqüentemente de implantação pode ser alterado?
Resposta da DATA-PREV	Solicitamos que seja informado o prazo pleiteado, para avaliação e tratamento na sessão pública.
QUESTIONAMENTO 4	
Item da Especificação Técnica	5.1. Os componentes de hardware que integram a solução definida no ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, deverão ser entregues no prazo máximo de 35 (trinta e cinco) dias úteis, a contar do dia seguinte à assinatura do Contrato / Pedido de Compra.

Questionamento da empresa	Tendo em vista a crise no fornecimento de semi-condutores, o prazo de 35 dias úteis informados para a entrega dos equipamentos poderia ser prolongado?
Resposta da DATA-PREV	Solicitamos que seja informado o prazo pleiteado, para avaliação e tratamento na sessão pública.
QUESTIONAMENTO 5	
Item da Especificação Técnica	Não mencionado.
Questionamento da empresa	Para fins de economicidade, seria aceito propor equipamentos fixos (não-modulares) operando em cluster, de forma a garantir os mesmos níveis de resiliência e disponibilidade dos equipamentos modulares?
Resposta da DATA-PREV	Serão aceitos equipamentos que atendam a todos os itens da especificação técnica, a qual não restringe a oferta de equipamentos fixos (não-modulares) operando em cluster.
QUESTIONAMENTO 6	
Item da Especificação Técnica	Não mencionado.
Questionamento da empresa	O requisito de tamanho máximo em Rack Units, neste caso 10 RU, é alto na perspectiva de performance, escala, e interfaces. Hoje, o mercado tem disponíveis roteadores com até a metade desse tamanho, ou seja, 5 RU, que atendem os mesmos requisitos de facilidades, performance, escala e interface. A redução desse requisito de 10RU para 5RU poderá trazer a Dataprev economia de espaço, energia e ar-condicionado, visto que equipamentos menores exigem menos desses recursos de infraestrutura.
Resposta da DATA-PREV	Esclarecemos que o requisito " <i>1.1.2. Deve possuir altura máxima de 10 unidades racks (10RU).</i> " indica que a medida de 10 RU expressa o valor máximo aceito, permitindo o fornecimento de equipamento de menor RU, desde que atendam integralmente as especificações. O item será mantido com a intenção de permitir a ampla participação do mercado.
QUESTIONAMENTO 7	
Item da Especificação	Não mencionado.

Técnica	
Questionamento da empresa	<p>Referente a instalação física e configuração:</p> <p>Entendemos que a instalação física compreende a instalação dos equipamentos na infra estrutura de rack da DATAPREV, bem como suas conexões. Referente a configuração, entendemos que deverá ser realizada pelo técnico da contratada, porém todo o projeto lógico será fornecido pela DATAPREV. Está correto o nosso entendimento?</p>
Resposta da DATA-PREV	<p>Sim, o entendimento está correto. Conforme item 4.5 do TR, a Dataprev fornecerá o documento Padrão de Instalação (PIN), o qual especificará a integração da solução do fornecedor com os ambientes de rede da Dataprev.</p>

Respostas aos Questionamentos da Empresa – COMPWIRE

QUESTIONAMENTO 1	
Item da Especificação Técnica	<p>1.1.6. Deve possuir processadores para o plano de controle e para o plano de dados independentes.</p> <p>1.1.7. Deve possuir um módulo processador redundante para o plano de controle e para o plano de dados, com entrada em operação automática em caso de falha.</p>
Questionamento da empresa	<p>Fizemos a sugestão para que apenas um modulo suporte as duas funções.</p> <p>Hoje a Dataprev utiliza o modelo NE20, porém esse modelo foi descontinuado e substituído pela nova linha, NetEngine M8 e M14.</p> <p>Comparando os modelos, temos as seguintes arquiteturas:</p> <p>NE20 (modelo descontinuado)</p>

Slot Layout

Figure 5 Slot Layout of the NE20E-S8

15 FAN	13 PSU	14 PSU
	7 PIC	8 PIC
	5 PIC	6 PIC
	10 NSP	
	9 NSP	
	3 PIC	4 PIC
	1 PIC	2 PIC
	11 MPU	12 MPU

O modelo NE20, possuía módulos separados sendo a MPU (Main Processing Unit) para plano de controle e NSP (Network Service Processor) para plano de dados.

NetEngine M8 (modelo disponível)

Slot Layout

Figure 5 Slot Layout of the NetEngine 8000 M8

7 PIC	8 PIC	12 PIU
5 PIC	6 PIC	13 FAN
10 IPU		
9 IPU		
3 PIC	4 PIC	
1 PIC	2 PIC	11 PIU

NetEngine M14 (modelo disponível)

Slot Layout

Figure 7 Slot Layout of the NetEngine 8000 M14



Os dois modelos NetEngine M8 e M14, possuem os módulos IPU (Integrated Network Processing Unit).

O modulo IPU é o núcleo de gerenciamento e processamento de serviço em todo o sistema.

Ela está conectada a todas as subplacas por meio de diferentes canais, onde existem canais dedicados a gerenciamento e canais dedicados a serviço.

Entendemos que a oferta de dois módulos, capazes de gerenciar os planos de dados e controle, mantendo a redundância entre eles, é suficiente para o atendimento do item. Está correto o nosso entendimento?

Informação sobre a arquitetura do equipamento NE8000-M8 pode ser conferida no link abaixo:

LINK:

<https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100196548&lang=en&idPath=24030814%7C9856750%7C22715517%7C23708778%7C25277223>

Resposta da

Conforme itens 1.1.6 e 1.1.7 o equipamento deverá possuir processadores inde-

<p>DATAPREV</p>	<p>pendentes para os planos de controle e dados, mesmo que em um único módulo.</p> <p>Também será necessária a redundância de módulo(s) com esses processadores para o atendimento completo à especificação. Não está claro no questionamento se o módulo IPU apresenta processadores independentes como é exigido.</p> <p>O requisito poderá ser reavaliado em sessão pública mas, por levantamento prévio elaborado pela equipe técnica, esta funcionalidade é suportada por alguns fabricantes com equipamentos que atendem as necessidades da Dataprev.</p>
<p>QUESTIONAMENTO 2</p>	
<p>Item da Especificação Técnica</p>	<p>1.1.9. Deve possuir 1 porta de console para o gerenciamento e configuração do equipamento.</p>
<p>Questionamento da empresa</p>	<p>Comparando com o modelo NE20, utilizado no ambiente da Dataprev, a porta console é parte da MPU. Dentro da nova arquitetura dos modelos NetEngine M8 e M14, essa porta não é mais utilizada.</p> <p>Sugerimos que o item seja removido, ou que seja aceito o atendimento através da porta de gerência solicitada no item 1.2.4</p>
<p>Resposta da DATAPREV</p>	<p>O item 1.1.9 será mantido. A Dataprev necessita, além da quantidade de portas especificada para o tráfego de dados, de uma porta de gerência (item 1.2.4) e de uma porta de console para configuração (item 1.1.9) independentes, sendo que, para essa última, não existe definição do tipo de interface, podendo ser utilizada qualquer porta do equipamento para essa finalidade.</p>
<p>QUESTIONAMENTO 3</p>	
<p>Item da Especificação Técnica</p>	<p>1.2.4. O equipamento deve ser entregue com no mínimo 1 interface de 1 Gigabit Ethernet no padrão 1000BASE-T para o tráfego de gerência, somando-se a quantidade de portas para tráfego de dados conforme item 1.2.2.</p>

Questionamento da empresa	<p>Seguindo ainda a nova arquitetura, sugerimos que a velocidade dessa porta seja alterada para 10/100 Base-T.</p> <p>Caso contrário, entendemos que o equipamento sendo entregue com no mínimo 11 (onze) interfaces de 1 Gigabit Ethernet 1000Base-T, ou seja com uma interface a mais do que o solicitado onde 1 (uma) dessas interfaces poderá ser configurada em uma VLAN usando tecnologia layer 2 ou utilizando uma VRF com tecnologia layer 3 para a segmentação do tráfego dedicando esta interface para fins de gerenciamento. Essa VLAN ou VRF deve e será totalmente separada da rede de serviço. Está correto o nosso entendimento?</p> <p>Informação sobre a porta de gerencia do equipamento NE8000-M8 pode ser conferida no link abaixo:</p> <p>LINK: https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1100196548&lang=en&idPath=24030814%7C9856750%7C22715517%7C23708778%7C25277223</p>
Resposta da DATAPREV	<p>O item será alterado para permitir interfaces 10/100Base-T ou 10/100/1000Base-T, desde que a redação atual do item seja impeditiva para a participação de algum fabricante.</p>