



MINISTÉRIO DO TURISMO
COORDENAÇÃO DE MATERIAL E PATRIMÔNIO

Ministério do Turismo - Esplanada dos Ministérios, Bloco U, Sala 236 - Bairro Zona Cívico-Administrativa, Brasília/DF,
CEP 70065-900
Telefone: 61 - 2023 - 7140 - www.turismo.gov.br

RESPOSTAS AOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO Nº 02

Processo nº 72031.014161/2018-61

Pregão Eletrônico nº 09/2020

Objeto: Escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição de solução para armazenamento de dados (*Storage* 320TB utilizáveis *all-flash*), Switch SFP+ 48 portas 10Gbit, transceiver 10Gbit SFP+ e cabo óptico, tipo LC-LC Multi Mode 10Gbit, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.

Trata-se de resposta aos pedidos de esclarecimentos referentes ao Edital de Pregão Eletrônico nº 09/2020.

Considerando que os esclarecimentos tratam das condições editalícias dispostas no Termo de Referência, a Pregoeira submeteu o assunto à Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação - CGTI para análise e manifestação da área técnica responsável pela realização dos estudos e definição da forma de contratação.

Assim, passa-se aos esclarecimentos:

Pedido de Esclarecimento

Referente ao item 02 Anexo I-B - Switch 48 Portas 10Gb SFP/SFP+.

É exigido que o equipamento possua "2. Requisitos mínimos de hardware CPU de 2 GHz, 8 GB de RAM e 8 GB de Flash". Entendemos que características como CPU, memória RAM e Flash, são definidas conforme a necessidade de cada sistema operacional, uma vez que cada fabricante tem seu próprio sistema e cada um possui necessidades distintas, a exigência destes valores não garantem o bom desempenho do equipamento e simplesmente podem limitar a competitividade. Desta forma, entendemos que os switches a serem ofertados deverão possuir requisitos de CPU, memória RAM e Flash suficiente para executar todas as funções exigidas nesta especificação técnica e que um equipamento desenhado para funções de Datacenter que possua CPU de 4 núcleos de 1.4Ghz, memória RAM de 4GB e memória NAND Flash de 4GB estarão atendendo às necessidades. Está correto nosso entendimento?

Resposta: Não está correto o entendimento. O desempenho do equipamento switch está diretamente relacionado ao tipo de CPU e quantidade de memória existente. Em caso do Ministério do Turismo precisar ativar todos os recursos do equipamento, a CPU e Memória existentes podem ser fatores

limitantes para isso; São exemplos de recursos: QOS, listas de acesso, a existência de grande quantidade de rotas. Desta forma, os equipamentos do tipo switch ofertados devem atender ao especificado no ANEXO 1.B.

Pedido de Esclarecimento

Referente ao item 02 Anexo I-B - Switch 48 Portas 10Gb SFP/SFP+

É exigido que o equipamento possua a seguinte característica "8.Switch 48 Portas 10Gb SFP/SFP+", porém em seguida é exigido que o mesmo equipamento possua Capacidade de routing/switching 2,5 Tbs. Por meio da quantidade de portas e velocidade das mesmas, podemos chegar à conclusão de que a capacidade de routing/switching de 2,5 Tbs não está proporcional ao número e velocidade das portas que são exigidas, pois multiplicando-se o número de portas pela velocidade de cada uma delas e finalmente dobrando-se este valor, uma vez que o equipamento opera em Full-Duplex - $(48 \times 10) \times 2$ temos 960Gbps. Desta forma, entendemos que será aceito a oferta de um equipamento com pelo menos 2,1Tbps, uma vez que é suficiente para atender a performance esperada. Está correto nosso entendimento?

Resposta: Não está correto o entendimento. O switch deverá possuir uma capacidade de switching de, no mínimo, 1,22 Tbps. Ocorreu erro material na escrita da capacidade de roteamento de tráfego do equipamento. O cálculo que indica a capacidade de switching correta é o seguinte:

Total de portas: 48 portas de 10 Gbps SFP+ mais duas portas de uplink de 40 Gbps mais o módulo de empilhamento. Multiplicando o número de 48 portas pela velocidade das mesmas (10000) e por 2 (por ser full duplex) obtém-se o quantitativo de 960 Gbps. Ainda devem ser consideradas as portas de uplink (2 portas de 40 Gbps * 2). obtendo-se com a soma 1,12 Tbps. Ainda deve ser considerada a banda usada pelo módulo de empilhamento (160 Gbps), obtendo-se o quantitativo de 1,22 Tbps.

Pedido de Esclarecimento

Referente ao item 02 Anexo I-B - Switch 48 Portas 10Gb SFP/SFP+.

É exigido que o equipamento possua a seguinte característica "10. Mínimo de Taxa de transferência 1070 Mpps" Para um equipamento de 48 portas 10Gbps seja considerado wire-speed este deve possuir 714 Mpps, sendo assim entendemos que podemos ofertar equipamento que possui no mínimo 940Mpps de capacidade de encaminhamento de pacotes, permitindo maior competitividade sem prejuízo de performance esperada. Está correto nosso entendimento?

Resposta: o entendimento não está correto. O cálculo para a taxa em questão é o seguinte, considerando o quadro de dados mínimo de 84 bytes no padrão Ethernet:

- 14.88 Mpps para cada porta de 10 Gbps x 48 = 714 Mpps;
- 59.52 Mpps para cada porta de 40 Gbps x 2 = 119 Mpps;
- 2 portas de 40 Gbps referente ao módulo de empilhamento = 119 Mpps;

A taxa de transferência mínima aceita, portanto é de 952 Mpps.

Pedido de Esclarecimento

Relativo ao item 5 do tópico "Matriz de compatibilidade" do ANEXO I.A, presente no ANEXO I – Termo de referência. Temos as seguintes considerações:

A versão do VMware 4.1 não é mais suportada pelas plataformas atuais pois foi descontinuada pela própria VMware. Entendemos que por isto serão aceitos equipamentos com compatibilidade para as versões 5.x e 6.x somente. Está correto nosso entendimento?

Resposta: O entendimento está correto.

Marina Bittencourt de Oliveira Angarten

Pregoeira



Documento assinado eletronicamente por **Marina Bittencourt de Oliveira Angarten**,
Pregoeiro(a), em 02/06/2020, às 10:13, conforme horário oficial de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://validacao.turismo.gov.br>,
informando o código verificador **0534214** e o código CRC **CFF937D3**.