

DEFINIÇÕES E RESPOSTAS AS SUGESTÕES APRESENTADAS PELO REPRESENTANTE GLOBALRED, VIA E-MAIL, DATADO DE 18/03/2011, RELATIVAS À CONSULTA PÚBLICA, REALIZADA NO DIA 16/03/2010, VISANDO DISCUSSÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O SWITCH CORE A SER ADQUIRIDO, MEDIANTE CONTRATO.

SUGESTÃO 1: Em atenção ao item 2.12: O protocolo MSTP (IEEE 802.1s) é compatível e interoperável com o protocolo Per-Vlan Spanning Tree Plus (PVST+). Por tal motivo, entendemos que o fornecimento dos protocolos STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1W) e MSTP (IEEE 802.1S) atende ao solicitado no item. **Está correto nosso entendimento?**

RESPOSTA: Sim. A redação do item 2.12 será modificada para: “Implementar Spanning-Tree (IEEE 802.1d), Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w), Multiple Instance STP (802.1s)”, suprimindo-se a exigência de PVST+.

SUGESTÃO02: Em atenção ao item 2.13: Informamos que a capacidade máxima de configuração de domínios de Multiple Spanning Tree Protocol do nosso equipamento são 48 domínios. **Por tal motivo, visando aumentar a competitividade do processo, solicitamos adequar esta quantidade.**

RESPOSTA: Sugestão acatada. A redação do item 2.13 será alterada para “Implementar a configuração de Multiple Spanning Tree Protocol, com suporte a, pelo menos, 48 domínios.”

SUGESTÃO03: Em atenção ao item 2.33: Informamos que a capacidade de peers BGP do nosso equipamento são de 100 peers e 50 mil rotas. **Por tal motivo, visando aumentar a competitividade do processo, solicitamos adequar esta quantidade.**

RESPOSTA: Sugestão acatada. A redação do item 2.33 será alterada para “A implementação de BGP deve permitir, no mínimo, 100 peers e 25.000 rotas.”

SUGESTÃO04 Em atenção ao item 2.43: Informamos que implementamos o protocolo NETSTREAM, que é uma solução de IPFIX similar ao sflow e netflow. **Por tal motivo, visando aumentar a competitividade do processo, solicitamos adequar esta solicitação e permitir protocolo similar.**

RESPOSTA: Sugestão acatada. A redação do item 2.43 será alterada para “Implementar sFlow V5 (ou versão superior) ou Netflow V5 (ou versão superior), ou Netstream V5 (ou versão superior) em hardware.”

SUGESTÃO5: Em atenção ao item 4.5: Informamos que suportamos DNS CLIENT em outras RFCs como a 1886. Por tal motivo, visando aumentar a competitividade do processo, solicitamos adequar esta solicitação.

RESPOSTA: Tendo em vista a complexidade do ambiente da SEF, é importante ter condições de implementar controles baseados em nomes e não apenas em endereços IP. A SEF utiliza em sua estrutura endereçamento IP na versão 4. A RFC 1886 refere-se ao suporte de DNS para o IP versão 6. Assim, é necessário o suporte ao DNS Client, nos termos da RFC 1591.

SUGESTÃO6: Em atenção ao item 4.10: Informamos que implementamos Port Mirroring e permitimos espelhar até 8 portas. **Por tal motivo, visando aumentar a competitividade do processo, solicitamos adequar esta quantidade.**

RESPOSTA: A redação desse item será alterada exigindo-se a implementação de até 7 *mirrorings* (grupos lógicos)

SUGESTÃO7. Em atenção ao item 4.14: Entendemos que é solicitado que o equipamento permita ser gerenciado via WEB através dos protocolos HTTP e HTTPS/SSL. No entanto, esta funcionalidade não precisa ser fornecida no ato da entrega. **Está correto nosso entendimento?**

RESPOSTA: Não. A funcionalidade tem de ser fornecida com o produto entregue. É imprescindível, num ambiente com a complexidade do *datacenter* da SEF, que seja possível efetuar o gerenciamento via WEB, a fim de garantir maior produtividade e agilidade nos serviços prestados a esta Secretaria.

SUGESTÃO 8: Em atenção ao item 4.16: Entendemos que a SEF-MG necessita do monitoramento de CPU e recursos de hardware do equipamento, e tal monitoramento pode ser feito através de SNMP. Desta forma, se a solução for capaz de indicar o uso de CPU e consumo de recursos através de SNMP atende ao solicitado. **Está correto nosso entendimento?**

RESPOSTA: Desde que seja possível monitorar CPU e consumo de memória por processo, com a identificação do process-id, as informações podem ser coletadas por SNMP. A redação do item será alterada para incluir essa opção, da seguinte maneira:

SUGESTÃO9: Em atenção ao item 4.16: Informamos que nossa solução não suporta visualização por processo do consumo de CPU e recursos. **Por tal motivo, visando aumentar a competitividade do processo, solicitamos adequar esta solicitação.**

RESPOSTA: Tendo em vista a complexidade e os requisitos de desempenho e disponibilidade do ambiente da SEF, não é possível abrir mão desse requisito. No entanto, conforme esclarecido na resposta ao questionamento número 8 acima, se for possível coletar, via SNMP, informações referentes ao monitoramento de CPU e consumo de memória por processo, com a identificação do process-id, esse requisito será considerado como atendido. Vide modificação da redação do item 4.16 da especificação, conforme resposta ao questionamento número 8 acima.

SUGESTÃO10: Em atenção ao item 4.17: Entendemos que soluções que suportem a funcionalidade de ISSU (in-Service Software Upgrade) atende ao solicitado no item. **Está correto nosso entendimento?**

RESPOSTA: Não. A funcionalidade denominada ISSU (in-Service Software Upgrade) por alguns fabricantes de switches e roteadores diz respeito à possibilidade de atualização do software sem que o tráfego que passa pelo equipamento seja interrompido (ou com interrupção mínima). O que está sendo solicitado no item 4.17 é que o sistema operacional deve permitir terminar ou reiniciar processos que executam no equipamento, pelo menos Telnet, TFTP, HTTP e LLDP, sem que seja necessário reinicializá-lo (ou funcionalidade equivalente). Isso não diz respeito à atualização de versões do software e não está relacionado à funcionalidade que costuma denominada ISSU (in-Service Software Upgrade) por alguns fabricantes.

SUGESTÃO11: Em atenção ao item 4.17: Informamos que nossa solução não suporta comandos para que processos sejam terminados ou reiniciados sem que seja necessária a reinicialização do equipamento. **Por tal motivo, visando aumentar a competitividade do processo, solicitamos adequar esta solicitação**

RESPOSTA: Não é possível suprimir essa exigência, tendo em vista requisitos de disponibilidade do ambiente da SEF, alguns deles vinculados à prestação de serviços muito importantes para a sociedade, tais como a autorização de Notas Fiscais Eletrônicas. Caso um processo em execução no switch apresente problema e esteja comprometendo os serviços da SEF (ou de algum profissional de sua área de negócios) é necessário poder terminá-lo ou reiniciá-lo sem interrupção do funcionamento de todo o equipamento.

SUGESTÃO12: Em atenção ao item 4.18: Entendemos que soluções que suportem a funcionalidade de ISSU (in-Service Software Upgrade) atende ao solicitado no item. **Está correto nosso entendimento?**

RESPOSTA: O termo ISSU (in-Service Software Upgrade) é o nome atribuído por alguns fabricantes de switches e roteadores ao recurso que permite atualizar versões do sistema operacional (técnica que pode ser empregada para permitir a instalação de novas funcionalidades e protocolos) sem impacto no funcionamento de alguns protocolos, não requerendo, portanto, que o equipamento seja reinicializado. O que está sendo exigido, textualmente, no item 4.18, é que o sistema operacional permita “a instalação de novas funcionalidades ou protocolos, sem a necessidade de reinicialização do equipamento”. Esse é o requisito mínimo que será exigido de todos os fornecedores, independentemente da forma como esse recurso seja denominado por eles ou da forma como seja implementada a possibilidade de instalação de novas funcionalidades ou protocolos, sem a necessidade de reinicialização do equipamento.

SUGESTÃO13: Em atenção ao item 4.18: Informamos que nossa solução não suporta linguagem de script, característica muito peculiar de determinados fabricantes. **Por tal motivo, visando aumentar a competitividade do processo, solicitamos adequar esta solicitação.**

RESPOSTA: O requisito de implementar linguagem *scripting*, permitindo a automatização de tarefas, está presente no item 4.19 da especificação, e não no item 4.18. Trata-se de recurso fornecido por vários fabricantes de switches (e não apenas por um fabricante) e que é importante para viabilizar a automatização de tarefas na prestação de serviços de redes à SEF, reduzindo custos, ao minimizar intervenções, e evitando erros decorrentes de intervenções manuais que podem, eventualmente, ser executadas incorretamente. A automatização é uma meta perseguida pela SEF no que concerne à área de infraestrutura e operações. Assim sendo, e considerando-se que vários fabricantes oferecem esse recurso, entende-se que sua exigência não limita a competitividade do certame e é cabível, face às necessidades da SEF.

SUGESTÃO14: Em atenção ao item 4.26. Entendemos que o fornecimento de algoritmos de serviço de filas ponderadas, do tipo WRR ou WFQ, e SP atendem ao solicitado no item. Está correto nosso entendimento.

RESPOSTA: Sim. A redação desse item será modificada para “Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas Deficit Weighted Round Robin (DWRR) ou Weighted Round Robin(WRR) ou Deficit Round Robin (DRR) ou Weighted Fair Queuing (WFQ) e Strict Priority(SP).”

SUGESTÃO15: Em atenção ao item 4.26. Entendemos que os algoritmos WFQ e WRR são algoritmos similares de serviço de filas ponderadas. Por tal motivo, o fornecimento de um ou de outro atende ao especificado no item. **Está correto no entendimento?**

RESPOSTA: Sim. Vide resposta à questão 14 acima.

SUGESTÃO16: Em atenção ao item 4.32. Entendemos que a SEF-MG deseja mecanismos de proteção do equipamento contra ataques de DoS contra a CPU. Por tal motivo, o fornecimento de funcionalidades de CPU defense atende ao solicitado no item. **Está correto nosso entendimento?**

RESPOSTA: Esse item será suprimido. A detecção e proteção contra ataques de negação de serviços será implementada pelo licitante vencedor por ocasião do fornecimento do equipamento, conforme declaração a ser apresentada no momento da habilitação.

SUGESTÃO17: Em atenção ao item 4.32. Informamos que os ataques solicitados são particulares de um determinado fabricante, e que de fato, pretende-se proteção do equipamento contra ataques de CPU. **Por tal motivo, solicitamos adequação do item.**

RESPOSTA: Esse item será suprimido. Vide resposta à questão 16 acima.

SUGESTÃO18: Em atenção ao item 4.43. Informamos que permitimos o envio de alertas e disparo de ações baseados em limiares pré-definidos, como nível de broadcast, multicast e unicast em portas, com ações de bloqueio e envio de alarmes. Além disso, suportamos ações de limitação de tráfego como mecanismos de QoS. Considerando que o descrito na especificação foi apenas um exemplo para ser tomado como base, entendemos que ações de alertas e disparo de medidas atendem ao solicitado. **Está correto nosso entendimento?**

RESPOSTA: A redação desse item será modificada para “Possuir contadores internos que possibilitem o envio de alertas e o disparo de ações baseados em limiares a serem definidos.” A implementação das ações decorrentes do alcance de limiares será realizada pelo licitante vencedor por ocasião do fornecimento do equipamento, conforme declaração a ser apresentada no momento da habilitação.

SUGESTÃO19: Em atenção ao item 4.43. Entendemos que o solicitado é uma característica específica de determinado fabricante, e deve apenas ser tomada como exemplo, podendo ser ofertado outros mecanismos de controle, alerta e ações. **Está correto nosso entendimento?**

RESPOSTA: A redação desse item será modificada. Vide resposta à questão 18 acima.

SUGESTÃO 20. Em atenção ao item 4.44. Entendemos que o solicitado é uma característica específica de determinado fabricante, e deve apenas ser tomada como exemplo, podendo ser ofertado outros mecanismos de policy based, como policy based routing. **Está correto nosso entendimento?**

RESPOSTA: A funcionalidade solicitada, a saber, permitir que o tráfego classificado por uma lista de controle de acessos (ACL) seja redirecionado para uma porta física específica, é oferecida por vários fabricantes de switches, e não apenas por um fabricante específico. A expressão Policy Based Switching foi cunhada na academia, em universidades, como comprova, à guisa de exemplo, o artigo disponível em <http://doc.utwente.nl/52681/1/01454324.pdf> . Não se trata de expressão utilizada exclusivamente por um único fabricante de switches. Trata-se, ademais, de recurso importante para o adequado gerenciamento de um ambiente com a complexidade do *datacenter* da SEF. No entanto, a fim de eliminar quaisquer dúvidas e deixar claro que o que se deseja é apenas “permitir que o tráfego classificado por uma lista de controle de acessos (ACL) seja redirecionado para uma porta física específica” , a redação deste item será modificada, da seguinte maneira:

Item 4.44 – Implementar funcionalidade que permita que o tráfego classificado por uma lista de controle de acessos (ACL) seja redirecionado para uma porta física específica.