

ILUSTRÍSSIMO SENHOR PREGOEIRO  
SETOR DE APOIO ADMINISTRATIVO - SAD/DTI/PF  
PROCESSO Nº 08206.000386/2018-92  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 004/2018 (SRP)  
UASG 200342  
Data e horário da abertura da Sessão Pública: 08.11.2018, às 09h00.

**RECORRENTE: TELTEC SOLUTIONS LTDA.**  
**RECORRIDA: SERVIX INFORMATICA LTDA.**

**TELTEC SOLUTIONS LTDA.**, já devidamente qualificada nos autos de processo licitatório em epígrafe, vem tempestivamente à presença de Vossa Senhoria apresentar suas razões para interpor o presente **RECURSO ADMINISTRATIVO**, pelos argumentos a seguir expostos:

## **1. DA TEMPESTIVIDADE DO RECURSO**

Inicialmente, frise-se que este recurso administrativo é tempestivo, tendo em vista que o prazo estipulado para sua interposição é de 3 (três) dias úteis, contados da data de aceitabilidade da intenção de recurso, que se deu em 26/12/2018.

## **2. DOS FATOS – BREVE SÍNTESE**

Com vistas à aquisição de solução de otimização de rede WAN (lote 1) e de provimento de recursos de Datacenter (lote 2) para as unidades da Polícia Federal, incluindo instalação, configuração, transferência de conhecimento e garantia, foi realizado o Pregão Eletrônico em epígrafe, restando, especificamente para o lote 1, classificadas por ordem de menor preço as seguintes licitantes:

- 1º) DAMOVO DO BRASIL S.A.
- 2º) TELETEX COMPUTADORES E SISTEMAS LTDA.
- 3º) TELTEC SOLUTIONS LTDA.
- 4º) SERVIX INFORMATICA LTDA.
- 5º) IPTRUST ADVANCE TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA.

Após DESCLASSIFICAÇÃO das licitantes ordenadas na 1ª, 2ª e 3ª colocações, a RECORRIDA, quarta colocada na fase de lances, foi declarada vencedora deste lote, decisão esta que não deve prosperar, tendo em vista a situação de ilegalidade da decisão que inabilitou esta RECORRENTE, além de a RECORRIDA não ter atendido aos requisitos técnicos especificados.

### 3. DAS RAZÕES – DESCLASSIFICAÇÃO DA RECORRENTE

Em parecer apresentado por técnico integrante da equipe de apoio, foi REJEITADA a proposta apresentada por esta RECORRENTE, com fundamento em dois pontos:

- divergência entre os equipamentos ofertados na fase de lances e no envio da proposta definitiva;
- não atendimento técnico aos itens 3.2.5.3.1, 3.2.8.2, 3.3.3.2, 3.4.3.2, 3.5.3.2, 3.6.3.2, 3.7.3.2 e 3.8.3.2.

Sobre outro ponto elencado no parecer citado, ainda que não tenha sido utilizado com razão de decidir para a desclassificação da RECORRENTE, cabe uma consideração sobre os atestados de capacidade técnica apresentados, na medida em que **todos guardavam relação com o objeto da presente licitação, e não somente os emitidos pelas empresas SENAI e SABIN como o parecer sugere**:

- O atestado do CITEx indica o fornecimento, dentre outros equipamentos, de 10 unidades de ISR4451-X-AX/K9 (roteador Cisco ISR 4451-X com bundle de fornecimento Application eXperience - AX, que inclui licença para o Cisco WAAS – Cisco Wide Area Application Services, solução de aceleração WAN da Cisco);
- O atestado da CRESOL, por sua vez, indica claramente a aptidão para execução de serviço gerenciado de SDWAN (Cisco Meraki), envolvendo 576 equipamentos fornecidos, instalados, configurados e sob regime de suporte e garantia por 60 meses.

Em face da decisão dessa digna Comissão de Licitação que inabilitou a RECORRENTE, demonstraremos os motivos de nosso inconformismo pelas razões a seguir articuladas:

#### 3.1. DIVERGÊNCIA ENTRE AS PROPOSTAS APRESENTADAS

Atendendo ao chamamento dessa Instituição para o certame, a RECORRENTE veio dele participar com a mais estrita observância das exigências editalícias. Neste contexto, a RECORRENTE apresentou sua proposta tempestivamente em total consonância ao previsto no item 6 do edital supracitado, cadastrando, inicialmente e conforme mencionado no parecer técnico anexado aos autos, os seguintes equipamentos para os itens 9, 10, 11, 12 e 13 da relação de itens:

Item	Marca / Fabricante	Modelo / Versão	Descrição Detalhada do objeto
9	Cisco Systems / Cisco Systems	vEdge 1000	Cisco VEdge-1000 Router + Cisco DNA Advantage On Premise 100Mbps. Garantia: Cisco Smartnet 60 meses. Demais características conforme Especificações Técnicas.
10	Cisco Systems / Cisco Systems	vEdge 1000	Cisco VEdge-1000 Router + Cisco DNA Advantage On Premise 500Mbps. Garantia: Cisco Smartnet 60 meses. Demais características conforme Especificações Técnicas.
11	Cisco Systems / Cisco Systems	vEdge 1000	Cisco VEdge-1000 Router + Cisco DNA Advantage On Premise 500Mbps. Garantia: Cisco Smartnet 60 meses. Demais características conforme Especificações Técnicas.
12	Cisco Systems / Cisco Systems	vEdge 1000	Cisco VEdge-1000 Router + Cisco DNA Advantage On Premise 1Gbps. Garantia: Cisco Smartnet 60 meses. Demais características conforme Especificações Técnicas.
13	Cisco Systems / Cisco Systems	vEdge 2000	Cisco VEdge-2000 Router + Cisco DNA Advantage On Premise 2,5Gbps (3 unidades). Garantia: Cisco Smartnet 60 meses. Demais características conforme Especificações Técnicas.

Neste momento, faz-se necessário um esclarecimento acerca da solução ofertada. A fabricante aqui representada (Cisco Systems, Inc.), com o intuito de expandir sua oferta de equipamentos de SD-WAN (Software-Defined Wide Area Network, em português, Redes de Longa Distância Definida por Software), adquiriu em agosto de 2017 a empresa Viptela, Inc. cujos equipamentos (vEdge) e softwares (vSmart, vBond e vManage) foram incorporados ao seu portfólio no decorrer do ano de 2018.

Ocorre que até a data da abertura das propostas (08 de novembro de 2018), a oferta que melhor atenderia à especificação contida no Termo de Referência do edital era sob a forma dos equipamentos diretamente provenientes da aquisição da Viptela (Cisco/Viptela vEdge). No entanto, com o desenrolar do processo licitatório e o lançamento de versões de software que compatibilizavam a oferta padrão de roteadores da Cisco (ISR e ASR) com os softwares de SD-WAN provenientes da aquisição da Viptela, essa empresa, entendendo estar oferecendo um equipamento superior ao ora cadastrado inicialmente, optou por indicar em sua proposta definitiva os seguintes equipamentos:

Item	Marca / Fabricante	Modelo / Versão	Descrição Detalhada do objeto
9	Cisco Systems / Cisco Systems	ISR 4321 - DNA	Cisco ISR 4321 Router + Cisco DNA Advantage On Premise 100Mbps. Garantia: Cisco Smartnet 60 meses. Demais características conforme Especificações Técnicas.
10	Cisco Systems / Cisco Systems	ISR 4331 - DNA	Cisco ISR 4331 Router + Cisco DNA Advantage On Premise 500Mbps. Garantia: Cisco Smartnet 60 meses. Demais características conforme Especificações Técnicas.
11	Cisco Systems / Cisco Systems	ISR 4331 - DNA	Cisco ISR 4331 Router + Cisco DNA Advantage On Premise 500Mbps. Garantia: Cisco Smartnet 60 meses. Demais características conforme Especificações Técnicas.
12	Cisco Systems / Cisco Systems	ASR 1001-X - DNA	Cisco ASR 1001-X Router + Cisco DNA Advantage On Premise 1Gbps. Garantia: Cisco Smartnet 60 meses. Demais características conforme Especificações Técnicas.
13	Cisco Systems / Cisco Systems	ASR 1001-HX - DNA	Cisco ASR 1001-HX Router + Cisco DNA Advantage On Premise 5Gbps (3 unidades). Garantia: Cisco Smartnet 60 meses. Demais características conforme Especificações Técnicas.

Diante do exposto acima, é fato que existe divergência entre o cadastrado no portal [comprasnet.gov.br](http://comprasnet.gov.br) e o descrito na proposta definitiva apresentada. No entanto tal divergência não significa, sob nenhuma hipótese, mudança de solução ofertada, caracterizando apenas o entendimento por parte da RECORRENTE que a oferta subsequente, a partir do momento que se torna disponível, é a plataforma mais adequada para os fins pretendidos pela Polícia Federal.

Cabe ressaltar ainda que interpretações diferentes foram dadas, pelo órgão licitante, para mudanças do mesmo cunho:

- a empresa classificada em primeiro lugar (DAMOVO) apresentou via portal [comprasnet.gov.br](http://comprasnet.gov.br) e em sua proposta pós fase de lances, para o item 13, o equipamento Cisco VEDGE-2000-AC-K9 com licença de 2,5Gbps de throughput, o que foi devidamente retificado após diligências por parte da equipe técnica integrante, para o equipamento Cisco VEDGE-2000-AC-K9 com licença de 10Gbps de throughput em sua proposta definitiva;

- a empresa classificada em segundo lugar (TELETEX) apresentou em sua proposta inicial via comprasnet.gov.br a mesma linha de equipamentos (Cisco vEdge) apresentada por esse RECORRENTE, efetuando, também da mesma maneira, upgrade para linha Cisco ISR e Cisco ASR, sem, no entanto, haver nenhum questionamento por parte deste órgão;
- a empresa classificada em quarto lugar (SERVIX), cuja proposta foi aceita, também apresenta divergência entre o cadastrado originalmente no comprasnet.gov.br e o apresentado em sua proposta à posteriori para o item 2, onde, foi ofertado o equipamento Riverbed CXA-00570-B120 com licença M (450 conexões WAN aceleradas), no comprasnet.gov.br, e com licença H (700 conexões WAN aceleradas), em sua proposta definitiva. Especificamente sobre a referida mudança, ressalta-se que a oferta inicial (licença M – 450 conexões) **não atendia ao especificado no item 3.4.3.2. (Vir com licença para aceleração de pelo menos 700 conexões TCP/UDP)**, evidenciando o motivo de tal correção.

Entendemos, pois, que fundamentar a desclassificação da proposta desta RECORRENTE sob o argumento de que tais alterações, que não são explicitamente vetadas pelo edital e seus anexos, representariam um não atendimento aos requisitos previstos é um excesso de formalismo, uma vez que não traz nenhum prejuízo técnico e comercial ao órgão licitante.

### **3.2. NÃO ATENDIMENTO AOS ITENS 3.2.5.3.1, 3.2.8.2, 3.3.3.2, 3.4.3.2, 3.5.3.2, 3.6.3.2, 3.7.3.2 E 3.8.3.2.**

Sobre tais itens, as seguintes explicações adicionais às apresentadas no documento de comprovação se fazem necessárias:

#### **3.2.5.3.1. *Caso algum dispositivo de rede impeça que o mecanismo de detecção automática funcione, o acelerador deve permitir configurar com qual acelerador ele irá fazer a otimização.***

A fabricante Cisco Systems, fabricante dos equipamentos ofertados por esta RECORRENTE, desenvolveu seus produtos utilizando-se da autodescoberta dos equipamentos como premissa fundamental, a partir do momento que entende que não é necessário prever configuração manual para tal pareamento, uma vez que os seguintes requisitos são sempre esperados:

- Uma rede WAN com capacidade para ser 'acelerada' tipicamente está estabelecida em dois cenários:
  - o Redes WAN privadas, cuja controle está na contratante;
  - o Redes WAN públicas (internet) com configuração de tuneis site-to-site.
- O processo de autodescoberta utiliza-se de campos do cabeçalho TCP que por padronização são descartados por outros equipamentos que não sejam os aceleradores a serem fornecidos;
- Equipamentos como firewall e roteadores internos são controlados pela própria contratante, sendo passível de ajustes na configuração a qualquer tempo.

A argumentação constante no parecer técnico anexado ao processo é que a funcionalidade foi exigida com vistas a garantir que a solução de aceleração funcione independentemente do mecanismo de detecção automática de outro equipamento no mesmo circuito, indicando ainda que podem existir equipamentos terceiros, como firewalls e roteadores, no meio do circuito de comunicação entre dois aceleradores que alteram os cabeçalhos dos pacotes, impossibilitando o funcionamento do mecanismo automático de detecção, pois este mecanismo depende da modificação do campo "TCP Options" do cabeçalho TCP.

Na comprovação de atendimento enviada juntamente com a proposta técnica, esta RECORRENTE, argumentou que:

- A própria solução de SD-WAN a ser fornecida encapsularia o tráfego acelerado através de um túnel seguro, não sendo necessário se preocupar com a alteração do "TCP Options"; ou
- Internamente, a existência de firewall (ou roteador) entre a solução de SD-WAN e o AppNav (no Data Center) é contornada pelo estabelecimento de túneis GRE entre o Gateway SD-WAN do núcleo e o AppNav (ambos sob a plataforma Cisco ASR 1000), o que também garante a manutenção do "TCP options";

De acordo com o mesmo parecer técnico foi argumentado que, como o presente edital trata-se de registro de preços (SRP), as tecnologias de SD-WAN e aceleração WAN foram separadas em itens diferentes, de forma que é discricionária a aquisição de ambas as soluções para determinada localidade, ou seja, a solução deveria possuir o mecanismo citado independentemente de a localidade possuir ou não um Gateway SD-WAN.

Mesmo que não haja um Gateway SD-WAN na localidade, as próprias características de uma rede WAN privada (MPLS, por exemplo) implementada com equipamentos que se baseiem nas recomendações técnicas esperadas são suficientes para garantir que o campo "TCP Options" do cabeçalho TCP não seja removido ou alterado.

Ainda, como as plataformas fornecidas para aceleração (Cisco ENCS – Enterprise Network Compute System – e Cisco UCS – Unified Computing System) são virtualizáveis, é possível, em último caso, a utilização de um roteador virtual (ISRv ou CSR, respectivamente, os quais não trarão custos adicionais para esta contratante) com o intuito de ser configurado para estabelecer um túnel entre as localidades, o que, mais uma vez, assegura a inviolabilidade do campo "TCP Options".

De modo a demonstrar a possibilidade de utilização do ISRv no ENCS, destacamos as seguintes evidências:

*The 5000 ENCS is a hybrid platform that combines the best attributes of a traditional router and a traditional server and offers the same functionality with a smaller infrastructure footprint. **Offered with the Cisco Integrated Services Virtual Router (ISRv) and NFV Infrastructure Software (NFVIS) as the hosting layer**, the platform offers a complete solution for a simplified deployment. It also accelerates some functions in hardware such as inter-VM traffic flows, IP Security (IPsec) crypto, and RAID for storage. Built-in lights-out management is also supported with Cisco Integrated Management Controller on certain models.*

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/routers/5400-enterprise-network-compute-system/datasheet-c78-738512.pdf> – página 1)

**Can the 5000 Series ENCS be ordered without NFVIS or ISRv?**

**No.** NFVIS is the only operating system supported for the 5000 Series ENCS. **An ISRv VNF is a required component for full functionality, so it is included with every 5000 Series ENCS system.**

<https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/routers/5400-enterprise-network-compute-system/q-and-a-c67-738424.pdf> – página 8)

Para os locais onde se faz necessária a instalação de um UCS (item 6 – Acelerador WAN tipo 6), por se tratar de um servidor com software de virtualização VMware instalado, fica claro entender que o Cisco CSR (Cloud Services Router) pode ser instalado sem maiores problemas:

*The Cisco CSR 1000v is a software router that an enterprise or a cloud provider can deploy as a virtual machine in a provider-hosted cloud or in its own virtual environment. **It can run on Cisco Unified Computing System™.***

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/routers/col-oud-services-router-1000v-series/datasheet-c78-733443.pdf>  
– página 2)

Por fim, o parecer técnico questiona o argumento de que a solução ofertada, através do balanceador (Cisco AppNav), possibilita configuração manual de seleção de grupos de WAAS utilizando como critério os endereços IPs de origem. Esclarecemos que a menção a possibilidade de configuração manual da afinidade entre os pares tem como objetivo mostrar que todo o processo de formação dos pares de aceleração está coberto por etapas com possibilidade de configuração manual.

O trecho destacado no parecer (“A peer ID-based class map **works only for matching flows that carry the WAAS auto discovery TCP options**”) cita a necessidade de utilização da descoberta automática para a formação dos pares através do **peer-ID**. Nosso argumento é que, através do endereço de **IP de origem**, manualmente selecionado, também é possível o estabelecimento de tal peering:

*You can implement site affinity by configuring a class map that matches the device ID of the WAE in the site. If a site has more than one WAE in a WCCP farm or a serial inline cluster, specify multiple device IDs in the class map. Next, associate the class map with a distribution action to a WNG in a policy rule. **You can also identify sites using source IP addresses or subnets in the class map, if you know what IP addresses are used in the site and keep the policy configuration consistent with site IP addresses.***

[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/app\\_ntwk\\_services/waas/waas/v641/configure/guide/cnfg.pdf](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/app_ntwk_services/waas/waas/v641/configure/guide/cnfg.pdf) – página 106)

Por todo o exposto, **fica evidenciado que a solução fornecida possui mecanismos que permitem estipular com qual equipamento cada acelerador irá fazer a otimização**, independentemente das configurações da rede WAN e da existência de equipamentos intermediários que possam atrapalhar o processo de autodescoberta.

**3.2.8.2. Deve ser possível configurar a sincronização da base de dados aonde são armazenados os Blocos de Bits e as Referências (datastore) que foram criadas para o tráfego otimizado, para garantir que no caso de falha de um equipamento o outro equipamento já conheça o conteúdo e não haja degradação no nível de otimização dos dados.**

Em nosso documento de comprovação, mostramos que para garantir que não ocorra degradação da otimização dos dados durante a falha de equipamentos aceleradores centrais, requisito funcional da solução especificada, **o Cisco WAAS implementa a técnica de sincronização de**



**conteúdo entre os aceleradores centrais e remotos através da realização de tarefas de prepositioning, cuja periodicidade pode ser configurada pelo administrador da solução.**

O item em questão (3.2.8.2) está inserido na seção do Termo de Referência que trata de alta disponibilidade e redundância, não existindo relação com recuperação de desastres, como o parecer faz entender. Dentro de um plano de contingência e resiliência, alta disponibilidade e redundância dos sistemas são disciplinas diferentes de recuperação de desastres. Desse modo, para o caso de um dos equipamentos ficar fora do ar, como requer o item, **a técnica descrita, atende plenamente o requisito de alta disponibilidade e redundância.**

Acrescentamos que, a utilização da técnica descrita, ainda que requerida em outro item do edital (3.2.6.3.1.3), mantém a qualidade da otimização sem que seja necessária a replicação desnecessária de todos os dados presentes em todos os aceleradores centrais, garantindo alta disponibilidade em qualquer cenário de falha como, por exemplo, os citados a seguir:

- caso o(s) acelerador(es) remoto(s) falhe(m), a conexão passará diretamente pela rede sem aceleração ou otimização, uma vez que não restará(ão) outro(s) acelerador(es) remoto(s) para realizar(em) a aceleração e otimização.
- caso qualquer um dos aceleradores centrais falhe, o recurso de balanceamento AppNav, que gerencia o cluster em alta disponibilidade, fará a redirecionamento do acelerador remoto para um novo acelerador central e o conteúdo sincronizado ainda estará disponível no acelerador remoto, sem degradação no nível de otimização dos dados.

Observamos ainda que cada fabricante tem sua implementação particular para atender ao requisito funcional exigido (evitar a degradação no nível de otimização dos dados), a citar como exemplo a solução proposta pela RECORRIDA, que implementa tal replicação limitando-a a pares de equipamento no núcleo de rede, o que, por sua vez, inviabiliza a recuperação rápida da solução em um cenário com três equipamentos conforme consta na proposta.

Ou seja, **o objetivo pretendido para o item foi atendido através das técnicas próprias do fabricante representado,** não havendo nenhuma restrição sobre seu funcionamento em decorrência da quantidade de equipamentos no núcleo da rede.

**3.3.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 275 conexões TCP/UDP.**

**3.4.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 700 conexões TCP/UDP.**

**3.5.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 1500 conexões TCP/UDP.**

**3.6.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 3000 conexões TCP/UDP.**

**3.7.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 5000 conexões TCP/UDP.**

**3.8.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 12000 conexões TCP/UDP.**

A despeito da exigência de que os equipamentos ofertados devem acelerar tanto o tráfego TCP como o tráfego UDP, entendemos ser desprovida tal argumentação a partir do que se depreende das especificações técnicas constantes no Termo de Referência. Os itens citados, de fato, trazem referências a uma certa quantidade de conexões TCP/UDP a serem aceleradas, porém **não há no edital quaisquer outras especificações detalhando de que forma conexões que usam UDP como protocolo de transporte devem ser aceleradas. No entanto, quando o assunto é TCP, as exigências do Termo de Referência são detalhadamente especificadas.**

Conforme explicado em nossa documentação de comprovação do atendimento, o licenciamento do Cisco WAAS é feito considerando apenas o número máximo de conexões simultâneas e, dado que por definição o UDP é um protocolo não orientado a conexões, não possui licenciamento específico para tal. Não há, portanto, que se falar em conexões UDP e tão somente TCP. Deste modo, o Cisco WAAS não faz restrições ou limitações quanto ao transporte de fluxos que utilizam UDP como protocolo de transporte, realizando para este protocolo tarefas como transmissão sem aceleração (pass-through) ou rollover para TCP, por exemplo.

Ressaltamos ainda que o conceito de aceleração, no entendimento mais aceito na literatura técnica, é basicamente um sinônimo de TCP, não havendo muito que se falar sobre aceleração de tráfego UDP, que geralmente são tráfegos "não aceleráveis" e real-time como voz e vídeo, por exemplo. Frisa-se por fim que este tipo de tráfego UDP (voz e vídeo) já está comprimido nativamente usando codecs especializados, de modo que a aceleração de fluxos UDP, além de introduzir latência e jitter, traria poucos benefícios práticos, sendo inclusive não recomendado pelos fabricantes representado neste certame.

Diante de todo o exposto, entendemos que a oferta de solução que não restrinja o tráfego de fluxos UDP, seja através de licenciamento próprio para isso ou nativamente como é o caso da RECORRENTE, **está aderente ao especificado no Termo de Referência.**

## 4. DAS RAZÕES – ACEITAÇÃO DA PROPOSTA DA RECORRIDA

Sucedeu que, após análise técnica com exacerbado rigor das propostas classificadas em 1º, 2º e 3º lugar, as quais frisa-se representavam um mesmo fabricante (Cisco Systems), a documentação apresentada pela RECORRIDA foi indevidamente aceita por essa Comissão de Licitação, ao arrepio das normas editalícias, pelos motivos que se seguem, constando nos documentos abaixo referenciados a mesma numeração estipulada pela RECORRIDA em sua comprovação técnica enviada:

### 4.1. NÃO ATENDIMENTO AO ITEM 3.2.8.2:

**3.2.8.2. Deve ser possível configurar a sincronização da base de dados aonde são armazenados os Blocos de Bits e as Referências (datastore) que foram criadas para o tráfego otimizado, para garantir que no caso de falha de um equipamento o outro equipamento já conheça o conteúdo e não haja degradação no nível de otimização dos dados.**

Do documento de comprovação apresentado pela empresa RECORRIDA, tem-se indicado pela própria empresa, a seguinte evidência para comprovação do item em questão:

#### **Synchronizing peer RiOS data stores**

*For deployments requiring the highest levels of redundancy and performance, **RiOS supports warm standby between designated master and backup devices.** RiOS data store synchronization enables **pairs** of local SteelHeads to synchronize their data stores with **each other**, even while they're optimizing connections. RiOS data store synchronization is typically used to ensure that if a SteelHead fails, no loss of potential bandwidth savings occurs, because the data segments and references are **on the other SteelHead.***

*(Documento 01 – SteelHead CX User Guide 9.8 – página 89)*

#### **RiOS data store synchronization**

*RiOS data store synchronization enables **pairs** of local SteelHeads to synchronize their data stores with **each other**, even while they are optimizing connections. RiOS data store synchronization is typically used to ensure that if a SteelHead fails, no loss of potential bandwidth savings occurs, because the data segments and references are on the other SteelHead. This section includes the following topics:*

- “RiOS data store synchronization requirements” on page 28*
- “RiOS data store error alarms” on page 28*

You can use RiOS data store synchronization for physical in-path, virtual in-path, or out-of-path deployments. **You enable synchronization on two SteelHeads: one as the synchronization primary, and the other as the synchronization backup.**

The traffic for RiOS data store synchronization is transferred through either the SteelHead primary or auxiliary network interfaces, not the in-path interfaces.

(Documento 02 – SteelHead Deployment Guide 9.8 – página 27)

Do trecho evidenciado, especificamente dos pontos por nós grifados, só se é permitido aferir que a solução ofertada possua a alta disponibilidade esperada quando utilizando um **par de equipamentos em configuração primário/backup**, sendo um equipamento configurado em cada função.

Da proposta técnica enviada, cujo trecho destaca-se abaixo, é possível entender que estão sendo ofertadas 3 (três) unidades do equipamento Riverbed CX7070 com licença H (180.000 conexões e 2 Gbps de tráfego WAN acelerado), de modo a atender os requisitos de performance especificados para o Cluster de Aceleradores WAN para núcleo de rede (item 3.9 do Termo de Referência):

7	Cluster de aceleradores WAN para núcleo de rede	Riverbed CX7070	H	1	3 x CXA-07070-B030 3 x LIC-CXA-07070-H 6 x PWR-CORD-BR 15 (5 anos por equipamento) x MNT-RASP-GLD-CXA-07070 3 x NIC-1-010G-4SR-BP 1 x X870F-C
---	---	-----------------	---	---	--

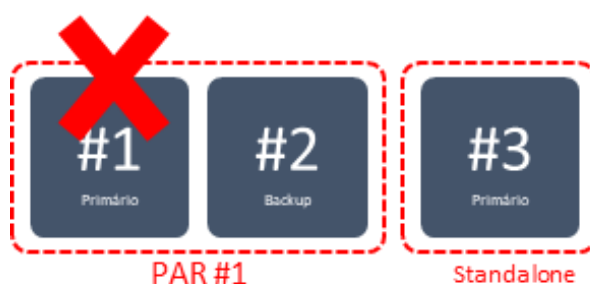
(Trecho retirado da proposta enviada pela RECORRIDA – página 5)

Especificamente para uma implementação de cluster com 3 (três) equipamentos, conforme proposta enviada, teríamos os equipamentos #1 (primário) e #2 (backup) pertencentes ao par #1, ficando o equipamento #3 de modo isolado do ponto de vista de replicação, como mostra a figura abaixo:



Em um cenário onde ocorra falha de qualquer um dos nós, não haveria a garantia de que o equipamento que assumiria as conexões já conheça o conteúdo de modo a não haver a degradação no nível de otimização dos dados conforme previsto no item 3.2.8.2. Vejamos:

**Cenário de falha #1:** falha de qualquer um dos nós do par #1:



Neste cenário, havendo a falha de qualquer um dos nós pertencentes ao par #1, haveria a replicação dos blocos de bits e referências (datastore) entre os equipamentos #1 e #2. Porém, devido aos algoritmos de balanceamento existentes na solução, é grande a possibilidade de a conexão ser redirecionada para o equipamento #3, não pertencente ao par #1 e, portanto, sem possibilidade de ter conteúdo sincronizado com os outros nós, **fazendo com que haja degradação no nível de otimização dos dados.**

**Cenário de falha #2:** falha do nó #3 (isolado):



Neste cenário **fica ainda mais evidente o não atendimento ao item 3.2.8.2 do Termo de Referência**, uma vez que o equipamento #3 está configurado em modo isolado, não existindo equipamento para o qual possa replicar seu datastore.

Deste modo, verifica-se que a configuração proposta para o cluster (ou seja, com 3 equipamentos), não está prevista nas situações de alta disponibilidade utilizadas para comprovação do item 3.2.8.2 citado anteriormente, **que prevê apenas a replicação Blocos de Bits e as Referências (datastore) em PARES de equipamentos primário/backup**, ficando claro o não atendimento ao item 3.2.8.2.

**4.2. NÃO ATENDIMENTO AOS ITEM 3.3.3.2, 3.4.3.2, 3.5.3.2, 3.6.3.2, 3.7.3.2 E 3.8.3.2 EM CONJUNTO COM OS ITENS 3.2.5.1.2, 3.2.5.3 e 3.18:**

**3.3.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 275 conexões TCP/UDP.**

**3.4.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 700 conexões TCP/UDP.**

**3.5.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 1500 conexões TCP/UDP.**

**3.6.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 3000 conexões TCP/UDP.**

**3.7.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 5000 conexões TCP/UDP.**

**3.8.3.2. Vir com licença para aceleração de pelo menos 12000 conexões TCP/UDP.**

A comprovação técnica apresentada pela empresa RECORRIDA cita como um dos parâmetros para dimensionamento da solução a quantidade de conexões TCP e fluxos UDP otimizados ("Optimized TCP Connections and **UDP Flows**"), corroborando a defesa dessa RECORRENTE quanto a inexistência do conceito de conexão UDP.

Dito isso, verifica-se que para o tratamento do tráfego (ou fluxo) UDP nos equipamentos ofertados é preciso que a solução seja implementada no modo de operação "Packet Mode Optimization", onde o Riverbed SteelHead de origem intercepta cada pacote UDP (packet-by-packet) e cria um túnel até o SteelHead de destino, onde é desencapsulado e entregue.

- *Fixed-Target (Packet Mode Optimization) - Skips the autodiscovery process and uses a specified remote SteelHead as an optimization peer to perform bandwidth optimization on TCPv4, TCPv6, **UDPv4, or UDPv6** connections.*

*(Documento 02 – SteelHead Deployment Guide 9.8 – página 39)*

Sobre o modo de operação citado, algumas considerações de design são elencadas pela fabricante:

**Design considerations**

**Packet mode optimization does not support several network integration features available with TCP proxy optimization. The following limitations apply to packet-mode optimized traffic.**

*Packet mode optimization in RiOS 8.5 and later supports:*

- only fixed-target (packet mode optimization). **autodiscovery is not supported.***

- only correct addressing. **Full transparency and port transparency are not supported.** Because full transparency is not supported, **VLAN transparency is also not supported.***

□ physically and virtually in-path deployments. The exception is WCCP for IPv6 traffic, because the SteelHead WCCPv2 implementation currently does not support IPv6.

□ data reduction for all IPv4 and IPv6 traffic.

□ connection reporting of packet-mode optimized traffic flows.

**Packet mode optimization does not support:**

□ RSP data flow rules.

□ NetFlow export of the packet-mode optimized traffic.

□ connection forwarding. This limitation does not imply that parallel SteelHead deployments do not work. As each flow is optimized unidirectionally, asymmetry does not have the same relevance on packet-mode optimized traffic.

□ **SteelHead Interceptor deployments.**

□ server-side out-of-path configuration.

□ QoS shaping, enforcement, or marking. All packet-mode optimized traffic matches the default QoS default rule and class. The exception is UDP IPv4 traffic, which you can place into an MX-TCP class.

(Documento 02 – SteelHead Deployment Guide 9.8 – página 328)

Depreende-se do trecho transcrito que a utilização do modo “Packet Mode Optimization”, necessário para o tratamento do fluxo UDP, faz com que a solução ofertada seja incompatível com outros requisitos do Termo de Referência, como:

**3.2.5.1.2. Deve ser passivo e operar de forma transparente na rede, ou seja, não intrusivo;**

Quando da operação com tráfego UDP a solução só permite operação em modo não transparente, **evidenciando o não atendimento ao item 3.2.5.1.2 para fluxos UDP.**

**3.2.5.3. Os equipamentos deverão possuir mecanismo para que um acelerador descubra o outro de maneira automática.**

Para funcionamento com tráfego UDP a solução a ser fornecida necessita que seja feita a configuração manual (“fixed-target”) dos túneis, **não permitindo que a funcionalidade de autodescoberta especificada no item 3.2.5.3 seja atendida.**

**3.18. Requisitos específicos para o Cluster de Balanceadores de carga para núcleo de rede (incluindo subitens)**

Uma vez que não é possível a operação no modo “Packet Mode Optimization” (para o tratamento de UDP flows) em conjunto com o

equipamento ofertado para o item 18 do edital (Riverbed Interceptor) fica evidente o **não atendimento conjunto dos itens sobre UDP (3.3.3.2, 3.4.3.2, 3.5.3.2, 3.6.3.2, 3.7.3.2 e 3.8.3.2) com os itens sobre o Cluster de Balanceadores de carga para núcleo de rede (item 3.18 e subitens).**

Diante da situação acima exposta, esta Instituição, ao escolher acelerar os flows UDP com a solução ofertada pela RECORRIDA, ou seja, através da utilização do modo "Packet Mode Optimization" em seus aceleradores, também teria que fazer uma escolha sobre quais funcionalidades poderiam ser utilizadas conjuntamente:

- utilizando o "Packet Mode Optimization" não é possível utilização do modo transparente, o que por sua vez inviabilizaria todos os benefícios trazidos pela solução de SD-WAN, já que, sem visibilidade do tráfego, nada estes equipamentos poderiam fazer;
- utilizando o "Packet Mode Optimization" não é possível utilização do Riverbed Interceptor e a funcionalidade de autodescoberta, sendo necessária a configuração manual de todos os pares de aceleração, ou seja, um enorme esforço de pessoal para configuração e suporte.

## **5. DOS REQUERIMENTOS**

Ante os motivos expostos e tendo em vista a vantajosidade da proposta apresentada, requer-se que seja conhecido e julgado provido o presente recurso, de modo que essa Autoridade licitante reconsidere sua decisão que DESCLASSIFICOU a ora RECORRENTE e, por conseguinte, com fundamento no art. 49, da Lei nº 8666/93, DECLARAR-SE NULO o julgamento das propostas subsequentes em todos os seus termos, classificação e adjudicação.

Outrossim, lastreada nas razões recursais, requer-se, na hipótese não esperada da manutenção da decisão que desclassificou a RECORRENTE, que seja provido o recurso quanto à DESCLASSIFICAÇÃO da proposta apresentada pela RECORRIDA, passando-se ao chamamento das demais empresas, nos termos do art. 48, inciso I da Lei 8666/1993 e art. 4º, inciso XVI da lei 10.520/2002.

Nestes termos, pede deferimento.

Em 29 de novembro de 2018.