



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

Departamento de Licitações
Comissão Permanente de Licitações – Pregão Eletrônico
São Carlos, Capital da Tecnologia

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 063/2026
PROCESSO Nº 2263/2026
ID 1100342

RESPOSTA A PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LINK DEDICADO DE INTERNET, SERVIÇO DE SEGURANÇA DE REDE POR MEIO DE SOLUÇÃO DE FIREWALL (NGFW) E PROTEÇÃO ANTIDIDOS

Aos 22 (vinte e dois) dias do mês de setembro do ano de 2026, às 10h30, reuniu-se, na Sala de Licitações a Comissão Permanente de Licitações – Pregão Eletrônico, para responder ao pedido de esclarecimento enviado por e-mail pela empresa **DESKTOP**, pessoa jurídica de direito privado, referente à licitação em epígrafe.

QUESTIONAMENTOS:

QUESTIONAMENTO 1 — Item 3.3.g (Tradução de endereços IPv6)

O item 3.3.g estabelece: “g) NAT: suporte aos mecanismos de tradução de endereços de rede, contemplando NAT dinâmico, NAT estático, PAT, NAT64, NAT46 e NPTv6;”

Entendemos que o objetivo do requisito é assegurar que a solução disponha dos mecanismos necessários de tradução de endereços, inclusive para cenários envolvendo IPv6. Nesse contexto, o NPTv6 realiza tradução entre prefixos IPv6, permitindo, entre outras aplicações, desacoplar o endereçamento utilizado internamente do prefixo empregado na comunicação com redes externas.

Existem soluções que realizam tradução de endereços IPv6 para IPv6 por meio de NAT66. Embora NPTv6 e NAT66 utilizem formas distintas de implementação, ambos permitem realizar tradução no espaço de endereçamento IPv6 e, para a finalidade descrita no requisito, possibilitam que o endereçamento interno seja traduzido para endereços externos definidos para a comunicação da rede.

Dessa forma, para o resultado funcional pretendido no item, entendemos que uma solução que atenda aos demais mecanismos previstos — NAT dinâmico, NAT estático, PAT, NAT64 e NAT46 — e implemente NAT66 como mecanismo de tradução IPv6 para IPv6 preserva a capacidade de tradução de endereços requerida pela Administração. A aceitação desse entendimento permite diferentes arquiteturas tecnológicas que entreguem o mesmo resultado, sem prejuízo técnico à CONTRATANTE.

1.1 Solicita-se confirmar se está correto o entendimento de que o atendimento ao item 3.3.g pode ocorrer mediante NAT66, como mecanismo de tradução IPv6 para IPv6, em substituição ao NPTv6, mantidos os demais mecanismos de NAT exigidos no item. Nosso entendimento está correto?

QUESTIONAMENTO 2 — Item 3.3.h (BGP Full Routing)

O item 3.3.h estabelece:

“h) BGP: suporte ao protocolo Border Gateway Protocol (BGP-4), incluindo FULL Routing BGP, possibilitando a troca integral de rotas entre a CONTRATANTE e o backbone da CONTRATADA, quando aplicável;”

Entendemos que o objetivo do requisito é garantir a correta troca de informações de roteamento entre a infraestrutura da CONTRATANTE e o backbone da CONTRATADA, assegurando conectividade e encaminhamento adequado do tráfego por meio do protocolo BGP-4.

O próprio Termo de Referência, entretanto, atribui ao roteador fornecido com o serviço de conectividade a função de tratar a tabela completa de roteamento. O item 2.2.b exige que esse roteador possua memória suficiente para armazenar em sua tabela de roteamento o Full Routing BGP-4 da Internet, admitindo crescimento futuro para no mínimo 10 milhões de rotas. No mesmo sentido, o item 3.3.i estabelece que o roteador fornecido deverá ser capaz de encaminhar a tabela completa de roteamento do backbone da CONTRATADA ao Sistema Autônomo (AS) da CONTRATANTE, quando aplicável.

Assim, em uma arquitetura na qual esse roteador é o equipamento responsável por receber e manter a tabela completa do backbone, entendemos que não é necessário que o NGFW duplique a mesma função. Nessa situação, o resultado pretendido pode ser preservado quando o NGFW suporta BGP-4 e realiza a troca de rotas com o roteador responsável pelo Full Routing, mantendo-se no equipamento de conectividade a função para a qual ele foi expressamente dimensionado no próprio Termo de Referência.

Esse entendimento preserva a conectividade BGP, o encaminhamento de rotas e a integração com o Sistema Autônomo da CONTRATANTE, sem sobreposição desnecessária da função de armazenamento da tabela completa entre o roteador de borda e o equipamento de segurança.

2.1 Solicita-se confirmar se está correto o entendimento de que o item 3.3.h será considerado atendido quando o NGFW suportar BGP-4 para troca de rotas com o roteador fornecido no item 2.2, permanecendo sob responsabilidade desse roteador o recebimento e a manutenção da tabela completa de roteamento do backbone.

Nosso entendimento está correto?

RESPOSTA DA UNIDADE RESPONSÁVEL: SECRETARIA MUNICIPAL DE CIDADE INTELIGENTE E TRANSPARÊNCIA

Questionamento 1 (Item 3.3.g (Tradução de endereços IPv6)):

O entendimento da empresa está correto.

Confirma-se que a exigência de tradução de endereços no espaço IPv6 constante no item 3.3.g do Apêndice I do Termo de Referência



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

Departamento de Licitações

Comissão Permanente de Licitações – Pregão Eletrônico

São Carlos, Capital da Tecnologia

poderá ser atendida mediante o mecanismo NAT66, desde que o equipamento/solução ofertado contemple o suporte integral a todos os demais mecanismos de NAT previstos no referido item (NAT dinâmico, NAT estático, PAT, NAT64 e NAT46).

Questionamento 2 (Item 3.3.h (BGP Full Routing)):

O entendimento da empresa está correto.

Confirma-se que o recebimento, processamento e armazenamento da tabela completa de roteamento da Internet (Full Routing BGP-4) é encargo do roteador de conectividade especificado no Item 2.2 do Apêndice I do Termo de Referência. O item 3.3.h será considerado atendido mediante o suporte nativo do NGFW ao protocolo BGP-4 e sua capacidade de realizar a troca de rotas com o roteador de borda, não sendo exigido que o NGFW mantenha a tabela integral de rotas globais armazenada em sua memória local.

Estes esclarecimentos foram encaminhados ao licitante e serão disponibilizados no portal desta Administração, para conhecimento público.

Fernando Campos
Autoridade Competente

Arthur Ota
Pregoeiro

SuzyQueiroz
Membro