



Questionamentos – Pregão Eletrônico nº 79/2026 – MJSP

De Guilherme Allgayer <guilherme.allgayer@herval.com.br>

Data Qua, 09/09/2026 09:04

Para MJ-Licitação <licitacao@mj.gov.br>

Cc Diego Hoffmann <diego.hoffmann@htsolutions.com.br>; HT Solutions | Departamento de Licitações <licitacoes@htsolutions.com.br>; Aury Fink Filho <aury.fink@herval.com.br>

Geralmente, você não recebe emails de guilherme.allgayer@herval.com.br. [Saiba por que isso é importante](#)

Prezados,

Bom dia.

Com relação ao Pregão Eletrônico nº 79/2026, promovido pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública – MJSP, especialmente quanto às especificações constantes do Anexo I-A – Especificações Técnicas da Solução, encaminhamos, para análise e esclarecimento, os seguintes questionamentos técnicos:

1. Natureza dos servidores do item 2

No item 2, cláusula 1.1.1.7, os sítios remotos são descritos como "Serviços de Rede", e a cláusula 1.7.1 atribui aos itens 2 e 3 licenciamento de Windows Server provido pela CONTRATANTE. Considerando que o objeto da contratação refere-se a instâncias do Microsoft Azure Local e que as cláusulas 1.2 e 1.3 submetem ao catálogo Azure Local somente o item 1, entendemos que os servidores do item 2 **não constituem instâncias Azure Local**, mas clusters Windows Server com Storage Spaces Direct — não lhes sendo aplicáveis os requisitos específicos da plataforma Azure Local, entre eles a submissão ao catálogo e a exigência de adaptadores de rede dedicados por intent. Está correto nosso entendimento?

2. Controladora de armazenamento do item 2

No item 2, cláusula 3.1.11.8, está sendo solicitada controladora SAS 12Gb/s PCIe 4.0 x8 com suporte a RAID 0/1/5/6/10 e cache de no mínimo 8GB DDR4. Considerando que os servidores do item 2 compõem sistema de nuvem privada de infraestrutura hiperconvergente com Storage Spaces Direct, e considerando que a documentação da Microsoft, em *Storage Spaces Direct hardware requirements* — <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/storage-spaces/storage-spaces-direct-hardware-requirements> —, seção *Drives*, estabelece que *"NOT SUPPORTED: RAID controller cards that don't support direct pass through of SAS physical storage devices or SAN (Fibre Channel, iSCSI, FCoE) storage. Host-bus adapter (HBA) cards must implement simple pass-through mode for any storage devices used for Storage Spaces Direct"*, admitindo apenas *"RAID controller cards directly passing through SAS physical storage devices only"*, entendemos que a controladora deverá operar em **modo pass-through** e que as exigências de cache e de níveis de RAID não se aplicam aos discos de dados, restringindo-se aos discos de inicialização. Está correto nosso entendimento?

3. Configuração em RAID 0 dos discos de cache

No item 2, cláusula 3.1.11.2.4, está sendo solicitado que os discos de cache sejam "configurados em RAID 0". Considerando que a cláusula 3.1.11.2.6 do mesmo subitem admite discos NVMe Direct Attach, nos quais as pistas PCIe são ligadas diretamente ao processador sem controladora RAID no caminho, e

considerando que a documentação da Microsoft, em *Understanding the storage pool cache in Azure Local and Windows Server clusters* — <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/storage-spaces/understand-the-cache> —, estabelece que "The cache is implemented at the drive level: individual cache drives within one server are bound to one or many capacity drives within the same server" e que "at minimum two cache drives are required per server to preserve performance" — ou seja, o mecanismo de cache vincula dispositivos físicos individuais, e não volumes lógicos —, entendemos que a exigência de configuração em RAID 0 **não é aplicável e deve ser suprimida**. Está correto nosso entendimento?

4. Comprovação do MTBF dos discos do item 2

No item 2, cláusula 3.1.11.7, está sendo solicitado MTBF (Mean Time Between Failures) de no mínimo 2,4 milhões de horas. Entendemos que a comprovação, mediante documentação do fabricante, de que os discos ofertados são respaldados por programa de testes e qualificação de **2,4 milhões de horas** atende à exigência desta cláusula. Está correto nosso entendimento?

5. Topologia de switches dos itens 6 e 7

Nos itens 6 e 7, cláusulas 1.1.1.4 e 1.1.1.5, está sendo solicitada arquitetura com par de switches ToR dedicado ao tráfego de computing e par separado dedicado ao backend da rede de dados. Considerando que a documentação da Microsoft, em *Cloud deployment network considerations* — <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/azure-local/plan/cloud-deployment-network-considerations?view=azloc-2608> —, seção *Decision 5: Determine storage connectivity*, estabelece que "For switched hyperconverged deployments, run storage traffic over the same top-of-rack (ToR) switch pair that carries management and compute traffic. Using a separate, dedicated pair of switches for the storage intent only isn't supported. A storage-only switch pair that is isolated from the management and compute network can lead to a cluster split-brain situation [...] Keep all intents on a single MLAG-configured ToR switch pair per rack", entendemos que a topologia deverá **convergir os intents no mesmo par de switches** — ou, mantido o desenho atual, que o órgão registrará formalmente que assume o risco de suporte dele decorrente, não podendo ser imputado à CONTRATADA. Está correto nosso entendimento?

6. Função dos servidores do item 3

No item 3, cláusula 1.1.1.3, os servidores são descritos como "Nós de inicialização do Azure Local". Considerando que a sequência de implantação documentada pela Microsoft em *Deployment introduction* — <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/azure-local/deploy/deployment-introduction?view=azloc-2608> — não prevê, em nenhuma de suas etapas, papel de nó de inicialização, sendo todos os nós da instância simétricos, e considerando que o capítulo 4 não atribui ao item 3 porta na rede de armazenamento, entendemos que esses servidores destinam-se a **infraestrutura de apoio** — como controlador de domínio, servidor DNS externo ao cluster ou estação de implantação — e não integram a instância hiperconvergente. Está correto nosso entendimento?

7. Publicação dos modelos YANG nos itens 6, 7 e 8

Nos itens 6, 7 e 8, cláusulas 5.6.4, 6.6.4 e 7.6.4, está sendo solicitado que o fabricante disponibilize em site público e de forma gratuita os modelos YANG **nativos**, específicos da plataforma de equipamentos. Considerando que as cláusulas 5.6.3, 6.6.3 e 7.6.3 já exigem APIs modeladas conforme as definições do OpenConfig, que é o padrão aberto aplicável, entendemos que **será aceita a publicação gratuita e pública dos modelos aderentes ao padrão OpenConfig**, com os respectivos desvios de plataforma. Está correto nosso entendimento?

8. Modos de comutação nos itens 7 e 8

Nos itens 7 e 8, cláusulas 6.3.1 e 7.3.1, está sendo solicitado suporte aos modos de comutação "cut-through" e "store-and-forward". Considerando que o modo de encaminhamento constitui **característica arquitetural interna do fabricante**, e não funcionalidade percebida pelo usuário ou pela aplicação; considerando que o desempenho da rede deve ser aferido por indicadores objetivos — matriz de comutação, throughput, latência e operação em taxa de linha —, exatamente como já fazem as cláusulas 6.2.13, 6.2.14 e 6.2.16 para o item 7 e as cláusulas 7.2.10, 7.2.11 e 7.2.13 para o item 8; considerando que a arquitetura store-and-forward realiza a validação completa do quadro Ethernet antes do encaminhamento, evitando a propagação de quadros corrompidos e aumentando a confiabilidade da rede, sem comprometer a operação em velocidade de linha; e considerando que a exigência cumulativa dos dois modos restringe a competitividade do certame sem benefício funcional correspondente para ambientes de data center, entendemos que **a exigência do modo cut-through não se justifica com a exigência do modo store-and-forward**, bastando a comprovação dos indicadores objetivos de desempenho já previstos nas demais cláusulas destes mesmos itens. Está correto nosso entendimento?

9. Fabricante do cabo AOC de uplink com os switches Cisco

No item 6, cláusula 5.2.11.1.3, está sendo solicitado o fornecimento de cabo Active Optical Cable (AOC) de 100 Gbps para o uplink com os switches spine Cisco Nexus 9336C-FX2 já existentes no órgão. Considerando que a cláusula 5.2.11.1.1 exige expressamente que os cabos Direct Attach Cable sejam **"do mesmo fabricante"**, enquanto as cláusulas 5.2.11.1.2 e 5.2.11.1.3 não estabelecem essa exigência para os cabos Active Optical Cable; e considerando que a cláusula 4.23.1.1.3 atribui à contratada a responsabilidade pela compatibilidade com os equipamentos Cisco existentes; entendemos que para esta interconexão **será aceito cabo AOC de fabricante diferente do switch ofertado e do fabricante Cisco**, desde que assegurado o pleno funcionamento com ambos os equipamentos. Está correto nosso entendimento?

10. Abrangência do prazo de solução

No capítulo 10, cláusulas 10.4.1 e 10.2.14, está sendo solicitada solução técnica, definitiva ou de contorno, em até 08 (oito) horas para chamados de severidade CRÍTICO, com assistência técnica presencial on-site e reposição de peças no local de instalação. Considerando que os compromissos de tempo de reparo dos fabricantes são condicionados à distância entre o sítio e o centro de serviço designado; considerando que o sítio principal, onde se implanta a instância Azure Local, é composto por 8 (oito) nós, arquitetura que absorve a indisponibilidade de um nó sem interrupção do serviço; e considerando que as localidades relacionadas na cláusula 11.15.17 são compostas por 2 (dois) nós cada, e situam-se em penitenciárias federais fora do raio de cobertura dos compromissos de tempo de reparo praticados pelos fabricantes; e considerando ainda que o Indicador 03 (SASTG) da cláusula 10.4.3.1 fixa meta de 100% dos chamados solucionados em até 480 (quatrocentos e oitenta) minutos na severidade CRÍTICA, sob pena da sanção do grau CRÍTICO da cláusula 10.4.2 — **1,6% por hora de atraso sobre o valor do item afetado** —, entendemos que **o prazo de solução de 08 (oito) horas aplica-se ao sítio principal, não se aplicando às localidades remotas**. Está correto nosso entendimento?

11. Execução da instalação física

No capítulo 11, cláusula 11.12, está sendo solicitado que a instalação física seja realizada por profissional do próprio FABRICANTE dos equipamentos. Considerando que a cláusula 10.2.30 do mesmo edital admite a execução por técnicos "da fabricante dos equipamentos **ou por ela autorizados**", e considerando que os fabricantes executam por parceiros autorizados nas localidades em que não mantêm presença direta, entendemos que prevalece a redação da cláusula 10.2.30, sendo aceita a

execução por profissional certificado pelo fabricante ou por parceiro por ele autorizado, mediante comprovação da certificação. Está correto nosso entendimento?

Solicitamos, por gentileza, que os questionamentos acima sejam analisados e respondidos pela Administração, a fim de assegurar a adequada compreensão das especificações técnicas e das condições de participação no certame.

No mais, permanecemos à disposição.

Atenciosamente,

 **Guilherme Allgayer**
Analista de Licitações
guilherme.allgayer@herval.com.br
Tecnologia impulsiona 51 3564-8300 ramal 7000