

**EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA-EMAP
ESCLARECIMENTO SOBRE EDITAL DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 003/2021 – EMAP**

A Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, nos termos do subitem 2.1 do Edital, torna público aos interessados, com base nas informações da Coordenadoria de Suporte e Rede da EMAP – CORED/EMAP, **RESPOSTA AO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO** feito pela empresa **VIXOFFICE TECNOLOGIA LTDA**, sobre itens do Edital da Licitação Pública **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 003/2021 – EMAP**, cujo objeto é a contratação de empresa especializada para o a contratação de empresa especializada para fornecimento de unidade de armazenamento de dados (storage de alta performance – All Flash) com garantia e suporte técnico por 36 (trinta e seis) meses. Dessa forma, prestam-se os seguintes esclarecimentos:

QUESTIONAMENTO 1:

1.4.1.61 O tamanho máximo dos dispositivos flash NVMe deve ser de 5TB brutos por dispositivo.

Questionamento: Tendo em vista que estamos tratando de discos NVME e que os mesmos tem altíssima performance, **independentemente do tamanho do disco**, o que era bem verdade com discos mecânicos, podemos considerar que discos NVME de maior capacidade também serão aceitos? Além de reduzir o número de gavetas, reduzirão também o consumo, espaço no rack e dissipação de calor no datacenter, trazendo mais economicidade e razoabilidade ao certame. Está correto o nosso entendimento?

Resposta da EMAP:

Conforme a CORED/EMAP, o entendimento não está correto.

Explicação:

A limitação da capacidade máxima de 5TB brutos por dispositivos Flash NVMe não limita a competitividade do certame, pois todos os fabricantes de Storage All-Flash possuem módulos Flash com capacidade iguais ou inferiores ao tamanho máximo de 5TB brutos.

A capacidade máxima dos dispositivos Flash NVMe de 5TB brutos por dispositivo visa garantir que a capacidade utilizável de 100TiB será formada por uma quantidade mínima de módulos flash NVMe. Por exemplo, no mínimo 10 módulos de 5TB = 50TB brutos, que fornece a capacidade líquida de 35TiB (considerando o RAID de dupla paridade, spare, reserva de sistema e outros) que com taxa de redução de dados de 3:1 fornece a capacidade utilizável solicitada - $35TiB * 3 = 105TiB$.

Permitir dispositivos flash com capacidade superior a 5TB, por exemplo de 10TB brutos, faz com que possam ser ofertados equipamentos com um quantidade muito pequena de módulos flash, por exemplo 5 módulos flash, elevando os riscos de perda de dados no caso de falha de dispositivos.

QUESTIONAMENTO 2:

1.4.1.18 Storage All Flash: É uma solução de armazenamento de dados que foi projetada para trabalhar com dispositivos de memória flash padrão NVMe (Non-Volatile Memory Express). As controladoras de processamento e gavetas de expansão devem ser aderentes aos dispositivos flash padrão NVMe.

Questionamento: Considerando que estão sendo solicitados 100TB ALL FLASH e que nossos storage chegam até 900TB ALL FLASH somente na controladora, ou seja, 9x (nove vezes) a quantidade solicitada (comprovadamente), podemos considerar que somente a controladora deva ser de discos NVME. Está correto o nosso entendimento?

Resposta da EMAP:

Conforme a CORED/GETIN, o entendimento não está correto. **As controladoras de processamento e gavetas de expansão devem suportar dispositivos flash NVMe.**

Explicação:

Explicação: A empresa informa que o equipamento suporta a expansão a 900TB, o que é 9x superior aos 100TB solicitados, mas não informa que ao ofertada a capacidade de 100TB com módulos NVMe para que seja feita a expansão de capacidade no futuro, utilizando-se módulos flash NVMe, os módulos existentes terão que ser substituídos por módulos mais densos.

O questionamento busca posicionar um equipamento de Storage All-Flash que suportam módulos flash NVMe somente no chassi principal onde estão instaladas as controladoras de processamento. Nesses modelos de equipamento as gavetas de expansão não suportam módulos flash NVMe, suportam somente módulos flash tradicionais (disco SSD com barramento SAS).

Permitir esses modelos de equipamento faz com que as futuras expansões de capacidade sejam realizadas através de dispositivos Flash tradicionais, que possuem menor desempenho e durabilidade que os módulos flash NVMe. Ou através da troca dos módulos flash NVMe existente por módulos mais densos, o que não é suportado pela maioria dos fabricantes de Storage All-Flash em um equipamento de produção com dados armazenados.

Além disso, o objeto é a aquisição de um storage All-Flash com módulos flash de tecnologia NVMe, não faz sentido adquirir um equipamento Flash NVMe e no caso de necessidade futura de expansão de capacidade a mesma ser realizada por módulos Flash tradicionais.

São Luís/MA, 01 de março de 2021.

Maria de Fátima Chaves Bezerra
Pregoeira da EMAP