PREGÃO ELETRÔNICO Nº 06 DE 2021 – CLDF

PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS

A empresa UNITECH apresentou pedido de esclarecimentos acerca do Edital do Pregão Eletrônico nº 06/2021 – CLDF nos seguintes termos, a saber:

(...)

1. "No subitem 7.2.1 ID 01 pede-se que o storage deverá ser composto de duas controladoras, que trabalhem de forma clusterizada, provendo redundância e balanceamento de carga. No mesmo subitem ID 11, é solicitado que o equipamento seja tolerante a falhas, não possuindo ponto único de falhas. Considerando o subitem 5.2, resultados a serem alcançados, um dos pontos considerados na aquisição de mecanismos/dispositivos que evitem ou reduzam o impacto/perda de dados, mantendo em funcionamento os serviços suportados, em caso de falha.

   Diante destes subitens apresentados acima, entendemos que a solução a ser fornecida deverá possuir as duas controladoras ativas de forma simétrica tanto no acesso feito pelo host (FrontEnd) como no acesso aos discos (BackEnd) ou seja, as duas controladoras devem obrigatoriamente executar operações simultâneas de escrita fim a fim de tal forma que cada controladora escreva no SSD sem repasse ou concentração das escritas numa única controladora, permitindo assim um balanceamento mais homogêneo e efetivo de processamento de IOPS, garantindo a tolerância a falhas em caso de parada de uma delas. Nosso entendimento está correto?"

2. "No subitem 7.2.1 ID 01 e 07 é solicitado: "O Storage deverá, após a formatação, implementação de RAID e "hot spare" possuir uma capacidade útil ou líquida mínima de 180TB (cento e oitenta terabytes). A taxa de compressão mínima de 200%, ou seja, 2 para 1 (2:1). Em outras palavras, deverá ser garantida uma capacidade mínima de armazenamento da ordem de 360TB (trezentos e sessenta terabytes). Considerando os requisitos acima questionamos:

   De acordo com o segundo requisito (taxa de compressão mínima de 200%, ou seja, 2 para 1 (2:1)), entendemos que a solução deverá possuir uma área efetiva mínima de 360 TiBe (trezentos e sessenta terabytes líquidos efetivos em base 2) podendo utilizar taxas de redução de dados superiores a 2:1, desconsiderando áreas de controle, thin provisioning, snap, clones ou similar. Nosso entendimento está correto?

   Caso a alínea a não esteja correta, entendemos que o equipamento a ser fornecido deverá possuir uma área liquida em base 2 de 180TB (disponíveis para as aplicações) desconsiderando as áreas utilizadas para controle, replicação, snap ou similar, e área efetiva em base 2 (área liquida + dedup/compress) de 360TiBe (trezentos e sessenta terabytes líquidos efetivos em base 2). Nosso entendimento está correto?

   Sobre a funcionalidade de redução de dados entendemos que deva ser nativa do subsistema de discos e do mesmo fabricante do Storage, não sendo aceito outras

soluções de redução de dados implementadas fora das controladoras do Storage. Nosso entendimento está correto? ".

3. "No subitem 7.2.1 ID 01 e 07 é solicitado: "O Storage deverá, após a formatação, implementação de RAID e "hot spare" possuir uma capacidade útil ou líquida mínima de 180TB (cento e oitenta terabytes). A taxa de compressão mínima de 200%, ou seja, 2 para 1 (2:1). Em outras palavras, deverá ser garantida uma capacidade mínima de armazenamento da ordem de 360TB (trezentos e sessenta terabytes)..

   Como não foi especificado o tamanho de discos a serem fornecidos garantindo uma equalização entre as propostas além de garantir a performance esperada pela CLDF, entendemos que os discos SSD´s a serem fornecidos deverão ser padrão de mercado, não sendo aceitos discos proprietários de tamanho superior a 15.6TB. Nosso entendimento está correto ?".

   Ainda referente ao mesmo item, entendemos que somente serão aceitos discos padrão NVME/SSD ou SAS/SSD e dos tipos SLC ou eMLC ou TLC, evitando o fornecimento de discos com performance inferiores ou utilizados em equipamentos de uso doméstico. Nosso entendimento está correto?

   Entendemos que os discos do tipo QLC não serão aceitos em função da sua baixa durabilidade e velocidade extremamente inferior aos discos padrão entrerprise como SLC, TLC e eMLC. Nosso entendimento está correto?

4. "No subitem 7.2.1 ID 14 é solicitado o fornecimento de trilhos para rack e demais acessórios necessários. A fim de garantir a compatibilidade, segurança e estabilidade do equipamento a ser fornecido, entendemos que o mesmo deverá ser fornecido em rack padrão do mesmo fabricante do Storage, já com as suas respectivas PDU´s e cabos instalados. Nosso entendimento está correto?

5. "No subitem 7.2.1 ID 09 é solicitado que a solução de gerenciamento suporte e envio automático de alertas/notificações em caso de falhas. Entendemos que esta funcionalidade popularmente chama de "call home" , deverá possibilitar o envio destes alertas diretamente a central de suporte do fabricante do equipamento conforme demais itens descritos abaixo deste mesmo requisito, nosso entendimento está correto?"

6. "No subitem 7.2.1, entendemos que todas as funcionalidades de software como snapshots, clone, dedup/compressão, thin provisioning, suporte aos protocolos SMB/NFS/SAN, QOS, call home, gerenciamento e demais funcionalidades de software solicitadas deverão ser fornecidas suportando a escalabilidade máxima do equipamento fornecido. Nosso entendimento está correto?"

7. "No subitem 7.2.1 ID 01 pede que o equipamento seja unificado e que deva suportar os protocolos de arquivos (cifs/nfs) e de bloco (fc/iscsi) deverão ser nativas do subsistema de discos não sendo aceito o fornecimento de gateways, placas, módulos ou qualquer outro acessório para emulação dos protocolos descritos anteriormente. Nosso entendimento está correto?"

8. "Os itens 7.2.3 e 7.2.4 do Anexo I do Edital – Termo de Referência, tratam dos aspectos relacionados com a Capacitação Geral e Específicos da Solução. De acordo com o objeto do edital, é requerido o 'fornecimento de uma unidade de armazenamento de dados em massa (Storage) do tipo Allflash (todos os discos tipo SSD), com garantia e suporte técnico pelo período de 60 (sessenta) meses'. De acordo com o item 7.2.4 – CAPACITAÇÃO – ESPECÍFICOS DA SOLUÇÃO, ID 1

que dispõe: 'Não contemplado neste termo. Haverá apenas 'hands-on', entendemos que na parte dos serviços não será necessário o fornecimento da Capacitação – Geral especificada no item 7.2.3. Está correto nosso entendimento?"

9. "Caso não esteja correto o nosso entendimento no questionamento anterior e seja necessário o fornecimento da Capacitação – Geral especificada no item 7.2.3, ids 1 ao 18, observamos que a Câmara Legislativa do Distrito Federal precisa de uma capacitação orientada às suas próprias necessidades e não de um repasse de tecnologia genérico que pode omitir configurações e gerenciamento de vital importância e, conforme se desprende do id 12, que estabelece 'Cada curso poderá, em cada área de especialidade, ser dividido em módulos, de forma que o PLANO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA oferecido pela CONTRATADA alcance os objetivos propostos pela CONTRATANTE' e ainda, com base no iD 9 'O material didático deverá ser oficial e homologado pelo fornecedor'. Entendemos que poderá ser fornecida capacitação baseada no material oficial do fabricante, adequado às necessidades da CLDF e produzido e homologado pelo fornecedor. Está correto o nosso entendimento?"

(...)

RESPOSTA AO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS

O pedido foi apresentado tempestivamente.

De forma objetiva, a Unidade Demandante respondeu o seguinte:

1. O entendimento está parcialmente correto. A simetria perfeita das controladoras como apresentado no questionamento, apesar de ser desejável, não constitui requisito obrigatório da solução em tela. Cabem ainda as seguintes considerações:

1.**1** As controladoras do storage deverão implementar o modelo ativo/ativo;

1.**2** As operações de escrita e leitura por parte de cada uma das controladoras deverá ser suportada de forma simultânea em qualquer condição de funcionamento e/ou operação;

1.**3** O equipamento (storage) não deve possuir ponto único de falha;

1.**4** Degradações de desempenho das controladoras são toleradas apenas em caso de atualização do equipamento (uma controladora por vez) ou em caso de defeito de uma delas, até a sua substituição;

1.**5** O equipamento como um todo, além de tolerante a falhas, deve promover também o balanceamento automático de cargas entre as controladoras, mas não necessariamente na proporção 50%/50%.

2. Sobre os pontos apresentados:

De acordo com o segundo requisito (taxa de compressão mínima de 200%, ou seja, 2 para 1 (2:1)), entendemos que a solução deverá possuir uma área efetiva mínima de 360 TiBe (trezentos e sessenta terabytes líquidos efetivos em base 2) podendo utilizar taxas de redução de dados

> superiores a 2:1, desconsiderando áreas de controle, thin provisioning, snap, clones ou similar. Nosso entendimento está correto?

O entendimento está parcialmente correto. A capacidade de armazenamento deve cumprir com os seguintes requisitos:

2.**1** Ter uma área útil mínima de 180TB líquidos - após implementação de paridade (RAID), áreas de controle, áreas de *hot spare* e formatação das unidades de armazenamento (discos SSD ou módulos NVMe) fornecidos, antes de considerada a desduplicação/compressão;

2.**2** Ter uma área útil mínima de 360TB líquidos - após implementação de paridade (RAID), áreas de controle, áreas de *hot spare* e formatação das unidades de armazenamento (discos SSD ou módulos NVMe) fornecidos, após considerada a desduplicação/compressão;

2.**3** As capacidades acima devem ser lidas conforme entendimento de base 2, ou seja, 1TB = 1.024GB;

2.**4** Ainda que implementadas funções de *thin provisioning*, *snap*, replicação, clone ou similar no equipamento (storage), deve ser garantida uma taxa mínima de compressão 2:1 para os dados úteis armazenados.

Sobre o ponto apresentado:

> Sobre a funcionalidade de redução de dados entendemos que deva ser nativa do subsistema de discos e do mesmo fabricante do Storage, não sendo aceito outras soluções de redução de dados implementadas fora das controladoras do Storage.

O entendimento está correto.

3. Não, o entendimento não está correto.

3.**1** Não existem restrições em relação ao tamanho dos discos ou módulos a serem utilizados no equipamento, apenas que os discos ou módulos sejam de mesmo tipo/tamanho, observados demais requisitos, tais como capacidade total de armazenamento e desempenho que o equipamento deve prover;

3.**2** Não existe óbice ao uso de discos de padrão proprietário, contanto que o fornecedor seja capaz de garantir a sua reposição dentro do período de garantia contratual;

3.**3** Não foi estabelecido requisito específico em relação ao tipo de gravação de dados (bits: SLC, TLC etc.) que os discos fornecidos devem ter. Por outro lado, foram estabelecidos requisitos de desempenho para o equipamento e, conforme questionamento já respondido, a latência máxima esperada para os discos ou módulos a serem fornecidos é de 1ms.

4. Não, o entendimento não está correto. Embora possa ser fornecido um novo rack, esse não é um requisito obrigatório. O equipamento a ser fornecido será necessariamente instalado em um rack já existente nas instalações da CLDF.

5. Sim, o entendimento está correto. O equipamento deve possuir um subsistema, ainda que implementado à parte, capaz de automaticamente acionar a central do fabricante do *hardware* em caso de falhas.

6. Sim, o entendimento está correto. O equipamento deve estar totalmente licenciado.

7. O entendimento está parcialmente correto. O equipamento deve ser capaz de suportar todos os protocolos citados no Termo de Referência anexo ao Edital, cumpridos os requisitos de desempenho do mesmo, independentemente da forma como implementar a tecnologia internamente, ressalvado apenas o suporte ao protocolo FC em rede SAN, que deve ser provido nativamente.

8. Não haverá treinamento oficial, havendo apenas o *hands on*, cujos requisitos estão descritos no item 7.3.8, id 3.

9. Não haverá treinamento oficial, havendo apenas o *hands on*, cujos requisitos estão descritos no item 7.3.8, id 3.

Atenciosamente,

Brasília, 03 de março de 2021.

EDMILSON DE JESUS:22308083115

Assinado de forma digital por EDMILSON DE JESUS:22308083115
Dados: 2021.03.03 19:31:15 -03'00'

Edmilson de Jesus
Pregoeiro