

**A
TODAS AS LICITANTES,**

Ref.: Pregão Eletrônico nº 010/2023 - PROCESSO DAE nº 710/2023

Solicitação de Esclarecimento

Objeto: AQUISIÇÃO DE UNIDADE DE ARMAZENAMENTO (STORAGE) ALL FLASH COM INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO POR 36 MESES.

Em virtude de questionamento realizado por licitante fica assim o edital retificado:

Exclusão dos itens:

- 6.7.2. Possuir suporte aos clientes de NFS Windows Server (edições 2012, 2016 e 2019), Red Hat (versões 6 e superiores);
- 6.7.3. Possuir suporte aos clientes CIFS/SMB Windows 10, através de autenticação em Windows Active Directory versão 2012 e superiores;
- 7.8.2.10. Configuração de autenticação com domínio AD no caso de compartilhamentos SMB/CIFS (caso o Storage forneça essa funcionalidade), configuração de exports NFS, configuração de lun masking para acesso a LUNs.
- 7.9.1. Realização de testes de funcionamento de compartilhamentos CIFS/SMB, NFS
- 7.8.2.9. (SMB/CIFS), incluindo configuração de bridge aggregation/link aggregation

Onde se lê:

- 6.5. Prover acesso multiprotocolo com suporte a fibre channel, iscsi, cifs e nfs;
- 8.5.3. Conceitos básicos e avançados como: criação e manipulação de volumes, LUNs, acesso a LUNs, criação e configuração de compartilhamentos CIFS/SMB (caso o equipamento forneça essa função), criação e configuração de exports NFS, configuração de acesso (usuários e senhas), configuração de rede LAN incluindo bridge/link aggregation e VLAN, configuração de monitoramento SNMP, configuração de alerta de eventos via e-mail, automatização de ações através de script, configuração e manipulação de snapshots, clonagem de volumes, replicação, configuração de mecanismos de redundância do sistema, procedimentos para backup das configurações do sistema, configuração de mecanismo de aceleração de escrita, configuração de alta disponibilidade de rede, configuração de alta disponibilidade do sistema.



Leia-se:

- 6.5. Prover acesso multiprotocolo com suporte a fibre channel e iscsi;
- 8.5.3. Conceitos básicos e avançados como: criação e manipulação de volumes, LUNs, acesso a LUNs, configuração de acesso (usuários e senhas), configuração de rede LAN incluindo bridge/link aggregation e VLAN, configuração de monitoramento SNMP, configuração de alerta de eventos via e-mail, automatização de ações através de script, configuração e manipulação de snapshots, clonagem de volumes, replicação, configuração de mecanismos de redundância do sistema, procedimentos para backup das configurações do sistema, configuração de mecanismo de aceleração de escrita, configuração de alta disponibilidade de rede, configuração de alta disponibilidade do sistema.

Seguem agora respostas para novo questionamento enviado em 17/03/2023 por e-mail:

Pergunta 1

“Chamo sua atenção de que a senhora é a responsável pela integridade e decisões do processo.

Em relação a resposta ao questionamento do item 6.20, cabe-nos refutar

O tamanho do cache está relacionado com a carga de trabalho e a performance. Esses parâmetros já estão definidos no edital e o licitante assume a obrigação contratual de entregar capacidade e performance.

Dessa forma, sendo o cache um componente interno do storage e tendo o TR definido a performance que é exigida, cabe ao fornecedor estabelecer qual o cache que o equipamento necessita para operar.

É errada a afirmação de que essa especificação é necessária. O fato técnico é que essa especificação é desnecessária e afirmar isso é falta de conhecimento.

Se o órgão tivesse feito uma especificação de parâmetros como cache, quantidade de discos e tipo de discos, SEM ESTABELEECER a performance a ser atingida, ou seja, se o órgão estivesse comprando um produto baseado em componentes definidos no TR, então não haveria a questionar, não havendo qualquer tipo de responsabilidade do fornecedor a não ser no correto funcionamento do equipamento, via o contrato de manutenção.

Contudo esse não foi o caminho, o TR especifica a performance e assim cabe ao fornecedor definir a configuração para atender a isso.

Nessa situação é uma inutilidade o órgão definir qualquer parâmetro. Dessa maneira quando o órgão passa por cima de sua própria especificação e especifica um parâmetro correlato com a performance que já está coberta por requerimento então o órgão está fazendo micro-especificação e isso tem apenas a utilidade de seletivamente selecionar fornecedores.”

Resposta.: Complementando a resposta anterior relacionada a este item. Esclarece-se que a especificação do equipamento não se baseia apenas na performance, dessa forma, esse item não deve ser entendido como o único parâmetro para definição do equipamento como um todo ou de componentes relevantes para o seu funcionamento e tempo de utilização pretendido.

Por outro lado, não se mostra razoável que a definição de itens considerados como importantes para a configuração do equipamento fique a cargo dos fornecedores que, pela lógica do mercado, priorizarão a melhor venda, sem a garantia que serão consideradas todas



as necessidades e prioridades de quem está comprando e que, última instância, é a responsável pela aquisição.

Nesse sentido, não se mostra interessante que não haja uma medida comum a todos os participantes, dificultando uma melhor avaliação, com potencial de levar a atrasos durante o processo licitatório ou ainda, muita discussão com o fornecedor contratado, o que se pretende evitar definindo um número único e igual a todos os participantes do processo.

Além disso, não há o que se falar em relação a micro especificação ou seleção de fornecedores, na medida que é um item que faz parte de todos os equipamentos existentes, tendo, dessa forma, condições de ser atendido por todos os fabricantes.

Sendo assim, como garantia para a aquisição de um equipamento que traga benefícios de performance, bom conjunto, atualização tecnológica, custo-benefício, longevidade e possibilidade de crescimento, a especificação fica mantida.

Pergunta 2

“Em relação ao questionamento do item 6.21.3, sugerimos revisar o seu entendimento. Storages baseados em backend NVMe não são significados de modernidade, é um tipo específico de interface para armazenamento de alta-performance. Storage apenas com essa interface são limitados e não oferecem armazenamento de capacidade e por consequência possuem um custo por terabyte muito alto.

Os storage atualmente oferecem interfaces NVMe e também interface SAS permitindo ter pools de discos de alto desempenho sem abrir mão do menor custo de armazenamento. Storage all-flash não são modernidade são apenas 1 tipo de storage para 1 tipo de workload. Os storage são oferecidos com interface NVMe, e interface SAS, para SSD, SAS e NL-SAS. Isso não é um desvantagem, pelo contrário. Tierização automática não é limitação é funcionalidade e nem todos tem isso.

Nós podemos fornecer qualquer tipo de storage, o que estamos dizendo é que um storage all-flash de 50 TB representa um valor muito alto e uma configuração limitada.”

Resposta.: É inerente à tierização em equipamentos híbridos ter tiers de maior e menor performance, sendo assim possível que uma determinada quantidade de dados fique no tier de menor performance até que o controlador identifique o workload e julgue vantajoso movê-lo para o tier de maior performance. Dessa forma, até que isso não aconteça, a máxima performance não será atingida, o que se pretende evitar com um equipamento homogêneo all flash.

Quando comparada com a tecnologia SATA, a NVMe apresenta métricas melhores, como maior performance e latência menor, tendo vantagem também em relação ao custo quando se olha para o conjunto, considerando a performance, por exemplo, e não de maneira isolada.

Além disso, o espaço disponível para armazenamento deve ser contabilizado após a deduplicação, o que fisicamente não representa 50 TB em discos.

Por outro lado, outro fator a ser considerando é o tempo de uso dos equipamentos. Historicamente, equipamentos como esse ficam em uso por muitos anos na DAE. Dessa forma, faz todo o sentido se utilizar tecnologias mais recentes em detrimento das mais antigas.

Da mesma forma que o item anterior, esse requisito não representa nenhum tipo de limitação a qualquer fabricante, já que todas as marcas possuem modelos aptos a atendê-lo, cabendo à DAE a definição de melhores requisitos da solução.

Sendo assim, como garantia para a aquisição de um equipamento que traga benefícios de performance, bom conjunto, atualização tecnológica, custo-benefício, longevidade e possibilidade de crescimento, a especificação fica mantida.

Pergunta 3

Em relação a resposta do item 6.35.2, mais uma vez vocês estão equivocados. Não existe entendimento técnico de engenheiros que afirme que um modo prevalece sobre o outro e muito menos que um método seja melhor do que o outro.

Isso é uma visão de verbete de wikipedia.

Não é verdade que ROW seja melhor, não é verdade que seja mais seguro, não é melhor devido a fragmentação e não é verdade que seja comumente usado em all-flash. Vocês devem estar falando apenas da purestorage e talvez seja preferência desse fabricante que esteja direcionando essas respostas, porque a purestorage só tem storage all-flash e só usa o ROW, enquanto que a IBM, DELL e Huawei, possuem equipamentos de todos os tipos e usam ROW ou COW

O ROW tem problemas para lidar com virtualização devido ao excesso de fragmentação dos grãos. Não existe em tecnologia bom e ruim o que existe são técnicas diferentes para lidar com problemas diferentes.

A IBM usa ROW ou COW dependendo do workload.

Em anexo documento explicando a questão do ROW e voltamos a solicitar que isso seja retirado por se tratar de micro-especificação e por não haver razão técnica para ser fator de seleção em um TR se quiser entender como os storage trabalham de forma otimizada para fazer COW ou ROW procure no manual SG248492 da IBM pagina 580 para entender essas técnicas.

<https://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg248492.html?Open>

Conforme o TCU se posiciona esse tipo de especificação somente pode ser usado em licitações de preço e técnica.

Resposta.: Inicialmente, apenas uma informação. A legislação que rege o presente certame é de conhecimento de todos os interessados, já que consta do preâmbulo do edital: “Lei Federal 13.303/2016, pelo Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios, editado nos termos do art. 40 da Lei nº 13.303/2016 (disponível no site da DAE link: www.daejundiai.com.br), pela Lei Complementar 123/06 e suas alterações, eventuais legislações pertinentes.”

Não houve nenhuma referência sobre o que é melhor ou pior entre as duas tecnologias, somente o que se entende como mais adequado para o tipo de equipamento descrito no Termo de Referência e na natureza do ambiente computacional da empresa.

Na verdade, não se baseou de um artigo da wikipedia, tão pouco foi usado como referência um equipamento Purestorage, já que não há conhecimento prévio sobre nenhum equipamento dessa marca, mas aproveitando a citação e o material da marca IBM pela empresa O2, temos um artigo técnico - <https://www.ibm.com/support/pages/cows-versus-rowers> - dessa empresa que vai ao encontro do entendimento da utilização do ROW para um storage all flash:

“So you may think that from a performance point of view RoW is the way to go, and if you have a storage controller full of SSDs then you may be right. In a homogeneous controller RoW is great, if we had taken the FlashSystem 840 and added snapshot technology then RoW would have been the clear choice. It doesn't really matter if the new and old data moves round or gets mixed together or gets fragmented, it's all really fast flash.”

Da mesma forma que os itens anteriores, inclusive citado pela empresa O2, diversos fabricantes atendem o requisito, não representando, dessa forma, nenhum tipo de limitação.

Sendo assim, como garantia para a aquisição de um equipamento que traga benefícios de performance, bom conjunto, atualização tecnológica, custo-benefício, longevidade e possibilidade de crescimento, a especificação fica mantida.



Questionamento enviado pelo site do Compra Aberta:

Pergunta 1

16/03/2023 15:07:23 - ref 6.14 - 6.14.1 -Entendemos que para efeito de cálculo de capacidade efetiva, ou seja, utilizando os ganhos com desduplicação e compressão do sistema de armazenamento, serão considerados todos os dados armazenados no formato nativo, ou seja, não criptografados e/ou comprimidos fora do storage.

Está correto nosso entendimento?

Resposta: Sim, está correto.

Pergunta 2

16/03/2023 15:11:46 - ref.6.4.2 - Entendemos que para atendermos a política do fabricante e garantirmos a taxa de desduplicação/compressão, a contratante irá assinar e aceitar o termo em que estão explicitadas todas as regras que deverão ser seguidas e a veracidade das informações dos dados informados pelo contratante. Nosso entendimento está correto?

Resposta: Todas as informações relacionadas ao assunto desduplicação/compressão devem ter como base o Termo de Referência.

Pergunta 3

16/03/2023 15:20:06 - ref 6.14.6 - 6.14.7-Para uma efetiva redução de dados dentro do sistema de armazenamento, e para se atingir a eficiência máxima, além do período mínimo de 6 meses após as migrações de dados, a ocupação (capacidade)do sistema deve estar acima de 50%. Com base nisso, entendemos que a medição deverá ser feita após estes dois momentos, e caso seja necessário, o fornecedor deverá fazer a remediação. Está correto nosso entendimento?

Resposta: Está errado o entendimento, segundo o item 6.14.7. A aferição da taxa de redução da capacidade utilizável será realizada a cada 6 (seis meses), contados do recebimento definitivo da solução, permanecendo durante todo o período do contrato., independente da capacidade instalada.

Pergunta 4

16/03/2023 15:22:27 - ref 6.14.10- para o correto dimensionamento, por favor informar a exata porcentagem/volumetria, de imagens que possam estar contidas dentro da aplicação de Banco de Dados.

Resposta: Considerando apenas os dados armazenados em **Banco de Dados**, temos em relação às imagens: Porcentagem: 56,18% Volumetria das Imagens: 1.836,94 (GB).

Pergunta 5

16/03/2023 15:44:54 - ref 6.16.4.5-Entendemos que esses transceivers-8 Gbps são para os switches Cisco existentes-dessa forma necessitamos que seja confirmado pela Contratante a compatibilidade com o seguinte transceiver, que será considerado na proposição: PN:DS-SFP-FC8G-SW= US - descrição: 8 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC Spare

Resposta: Pedimos a gentileza de verificar a resposta do questionamento anterior que trata desse assunto.

Pergunta 6

16/03/2023 15:47:12 - ref 6.65.24.4- Entendemos que o prazo mencionado de 6 horas, refere-se ao prazo de reparo do equipamento. Nosso entendimento está correto?

Resposta: Está correto o entendimento.



Pergunta 7

16/03/2023 15:49:28 - ref.6.63.11.9 - Entendemos que por estarmos fornecendo as PDUs juntamente com o equipamento, o mesmo poderá possuir fontes de alimentação somente 220 V. Nosso entendimento está correto?

Resposta: Está incorreto o entendimento. O equipamento deverá ter fontes de energia bivolt (110V/220V).

Pergunta 8

16/03/2023 15:53:32 - ref. 6.63.11.3-Entendemos que o cabeamento de rede LAN assim como portas disponíveis em seu switches Lan, é de responsabilidade da contratante. Está correto nosso entendimento? Caso seja necessário o fornecimento de cabos de rede Lan CAT6, favor informar a metragem necessária e quantidade.

Resposta: Conforme o item 6.63.11.3, os cabos da rede LAN devem ser entregues pelo licitante contratado. A metragem sugerida é de seis metros e a quantidade depende da utilização do modelo de equipamento ofertado.

Pergunta 9

16/03/2023 15:56:41 - ref. 6.7.8-Entendemos que o equipamento deverá ser compatível com a versão 7 ou superior do VMware ESXi, devido a versão 6.5 se encontrar em EOS (End of support) pela própria VMware .

Resposta: Está correto o entendimento.

Pergunta 10

16/03/2023 16:01:17 - ref. 7.8.2.3-Entendemos que os serviços de implementação solicitados, correspondem a implementação dos novos equipamentos a serem adquiridos. Desta forma, atividades relacionadas ao ambiente legado, que não estejam especificados na proposta, deverão ser realizados pela equipe da Contratante. Está correto nosso entendimento?

Resposta: Não está correto o entendimento. O item 7.8.2.3 faz referência ao ambiente atual do Data Center com todos os itens, não está relacionado a novas aquisições. Nesse sentido, a licitante contratada deverá atuar para que o novo equipamento esteja operante em conjunto com os itens existentes.

Pergunta 11

16/03/2023 16:17:25 - ref. 7.8.2.13- Entendemos que os hosts conectados à rede SAN existente que será utilizada para implementação do novo storage possuem velocidade de conexão de 8 Gbps ou superior, seguindo padrão de velocidade dos switches e conforme informado nesse termo referência, nosso entendimento está correto?

Caso não esteja, por favor, informar a velocidade de conexão dos hosts na rede San.

Resposta: Está correto o entendimento.

Pergunta 12

16/03/2023 16:22:59 - ref.8.5.8 -Entendemos que por conta da transferência de conhecimento não ser treinamento formal do fabricante, mas sim, a passagem de conhecimento operacional do ambiente, seguindo as premissas solicitadas, não será possível emitir certificado nesses moldes. Será possível considerar como parte da documentação do projeto quantas foram as horas alocadas para essa atividade - podemos considerar atender esse item dessa forma?

Resposta: O certificado poderá ser emitido pela própria licitante contratada.



Ficam assim ratificadas todas as cláusulas e condições do Edital e seus anexos.

Atenciosamente,

Gisele Cristina de Oliveira Mazzali
Pregoeira/Seção de Compras e Licitações

Cassiano Galzoni
Gerente de Tecnologia da Informações - GTI



+55 11 4589-1300



daejundiai.com.br



Av. Alexandre Ludke, 1500
Vila Bandeirantes - Jundiaí - SP
CEP 13.214-020