

BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESPÍRITO SANTO S.A

Pregão BANDES Eletrônico Nº 2023/007

ESCLARECIMENTO 05

OBJETO: Aquisição de solução para Armazenamento de Dados (Storage) em Alta Disponibilidade, compreendendo o fornecimento de STORAGES configurados em modo “METRO CLUSTER”, switches necessários para solução, software de gerenciamento e monitoramento, e execução dos serviços de instalação, configuração, migração de dados, descomissionamento de storages antigos e treinamento, conforme especificações estabelecidas neste Edital e de seus Anexos.

Pergunta Nº 1

Em vários itens do edital temos a palavra switch como um item de entrega, mas não está especificado no edital.

1.1. Aquisição de solução para Armazenamento de Dados (Storage) em Alta Disponibilidade, compreendendo o fornecimento de STORAGES configurados em modo “METRO CLUSTER”, switches necessários para solução, software de gerenciamento e monitoramento, e execução dos serviços de instalação, configuração, migração de dados, descomissionamento de storages antigos e treinamento.

2.2.12.2. Todos os cabos e/ou transceivers necessários a comunicação dos switches com o storage devem ser fornecidos pela CONTRATADA;

2.2.14.2. Cada controladora deverá possuir conexões duplas, com caminhos (PATH) redundantes, passando por unidades SWITCH distintos, para cobrir eventuais falhas de comunicação de forma automática ao funcionamento desta;

2.4.14.9. Instalar fisicamente todos os equipamentos de interconexão (switches e cabeamento) em ambos os sítios para a correta comunicação entre os storages;

Esse switch faz parte da entrega da solução? Caso faça, existe alguma especificação do switch que deveremos considerar?

Resposta do BANDES:

O entendimento seria: “o switch ou outro equipamento de interconexão que o fornecedor da solução entenda necessário para cumprir as exigências técnicas do edital”.

Portanto, se para realizar a interconexão dos Storages em cada um dos sítios de forma que funcionem de forma ativo/ativo com replicação síncrona com RPO e RTO zero, a CONTRATADA não necessitar de nenhum switch, não temos objeção.

Não seriam switches de frontend para conexão de servidores. Seriam para a interconexão dos Storages dos dois lados.

Pergunta Nº 2

Item 3.2.16. Fornecimento de Rack

3.2.16.1.A CONTRATADA deverá fornecer, no mínimo, 1(um) Rack no padrão EIA de 19", para instalação de cada equipamento do ITEM 1 do OBJETO. Este Rack deverá ser da mesma marca do fabricante dos equipamentos do ITEM 1 ou homologado pelo fabricante;

Não consta nenhuma especificação da quantidade de U's do Rack. Esse item contempla o fornecimento do rack que comporte apenas a solução da contratada?

Resposta do BANDES:

Ok, pode considerar 42u, que é o tamanho utilizado atualmente.

Pergunta Nº 3

3.2.11.Escalabilidade

3.2.11.1. A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 192 (cento e noventa e dois) discos através de escalabilidade vertical (adição de novas gavetas de discos) com capacidade de expansão a no mínimo 500 (quinhentos) TB. Tal capacidade deverá possibilitar ser configurada na sua totalidade tanto para o ambiente SAN quanto para o ambiente NAS;

Avaliamos que é possível entregar solução com todos os requisitos de capacidade e escalabilidade requeridos, com a quantidade de discos mínimos menor que 192 e atendendo a capacidade inicial de 120TB, utilizando discos de 3.84TB SSD e 1.8TB SAS.

A quantidade de discos mínimos de 192 (cento e noventa e dois) poderá ser reduzido para 140 (cento e quarenta)?

Resposta do BANDES:

Se a capacidade inicial de 120TB e a capacidade de expansão futura de 500TB, assim como outros requisitos do edital não ficarem prejudicados - quantidade de IOPS, por exemplo -, entendemos que sim.

Pergunta Nº 4

Item 3.2.12.1. A solução de armazenamento deverá possuir ao menos 04 (quatro) interfaces de front-end de 25/10Gbps Ethernet SFP+ (file e block) OU 04 (quatro) interfaces de front-end de 10Gbps Ethernet SFP+ (para file) e 04 (quatro) interfaces de front-end de 32Gbps/16Gbps FC (block);

O entendimento do Item 3.2.12.1., a solução de entrega terá 4(quatro) interfaces 25/10Gbps SFP+ e 4 (quatro) interfaces de 32Gbps/16Gbps FC OU 4(quatro) interfaces 10Gbps SFP+ e 4(quatro) interfaces de 32Gbps/16Gbps FC. Está correto nosso entendimento?

Resposta do BANDES:

É opcional.

“Item 3.2.12.1. A solução de armazenamento deverá possuir ao menos 04 (quatro) interfaces de front-end de 25/10Gbps Ethernet SFP+ (file e block) OU 04 (quatro) interfaces de front-end de 10Gbps Ethernet SFP+ (para file) e 04 (quatro) interfaces de front-end de 32Gbps/16Gbps FC (block);”

Se as interfaces forem para “file e block” bastam 4 de 25/10Gbps Ethernet SFP+ por controladora. Caso contrário, precisa de 4 para file e 4 para block conforme descrito.

Pergunta Nº 5

3.4.14.12. O Volume de dados atual para migração é de aproximadamente 60TB, com tamanho de arquivo máximo próximo de 3 TB. Atualmente possuímos cerca de 70 servidores virtuais e 15 servidores físicos;

Todos os servidores físicos estão virtualizados? Caso contrário quais não estão virtualizados? Quais as características de aplicação que rodam nos servidores não virtualizados? Existem servidores físicos que rodam banco de dados? Qual a capacidade de storage por servidores não virtualizados?

Resposta do BANDES:

Não entendemos a primeira pergunta. Se os servidores são físicos, não estão virtualizados.

Os servidores físicos são basicamente nós dos clusters de virtualização em produção, homologação, desenvolvimento e DMZ, dois de banco de dados e um active directory.

O total de espaço utilizado para HDs virtuais é cerca de 6TB. Os bases de dados dos servidores físicos de banco de dados estão no Storage e ocupam cerca de 15TB.

Pergunta Nº 6

3.2.14.4. Permitir, no mínimo, as seguintes implementações da tecnologia de arranjos RAID: RAID com paridade simples - RAID-5, RAID com dupla paridade - RAID-6, RAID com dupla paridade – RAID-DP e deverá ser processada pelo subsistema para garantir a proteção RAID;

Entendemos que ofertando outros arranjos de RAID diferente do solicitado (RAID-5 e RAID-6) atenderíamos a necessidade do BANDES, como exemplo paridade simples - RAID-4. Está correto nosso entendimento?

Resposta do BANDES:

Incorreto. Eventualmente podemos utilizar um RAID menor estrategicamente. Para bancos de dados, por exemplo. Mas o nível de proteção RAID que utilizamos e que desejamos manter é RAID-6 ou equivalente.

Pergunta Nº 7

24.1. Não será permitida subcontratação.

O BANDES entende que a contratação de funcionários no regime PJ é uma subcontratação?

Resposta do BANDES:

A contratação de funcionários no regime PJ é considerada uma subcontratação.

Vitória, 18 de abril de 2023.

Andressa Maria Gujansky Santana dos Santos
Pregoeira – BANDES