



GOVERNO DO
ESTADO DA BAHIA
Companhia de
Processamento de
Dados do Estado da
Bahia
Gerencia de
planejamento de
capacidade e de
infraestrutura -
PRODEB/DTC/GPI

INFORMAÇÕES PARA PROCESSO

PROCESSO Nº 065.10933.2025.0002537-49

Interessado: Gerencia de planejamento de capacidade e de infraestrutura

Assunto: Registro de Preço para Fornecimento de equipamentos

Respostas aos Questionamentos:

EMPRESA 16

Questionamento 2

Conforme melhores práticas recomendadas pelos principais fabricantes de Storage corporativo, é técnica e operacionalmente recomendado que os sistemas de armazenamento não operem com 100% da sua capacidade alocada, reservando pelo menos 15% de sua capacidade líquida para garantir o funcionamento adequado de processos internos do sistema, tais como **garbage collection, compactação, deduplicação, snapshots, cópias de segurança temporárias**, além de evitar degradações de performance em cenários de uso intenso ou expansão de dados não planejada.

Dessa forma, entendemos que deve ser ofertada a capacidade recomendada para atendimento adequado de no mínimo **720 TB**, o que garante margem operacional e performance estável ao longo da vida útil do sistema.

Está correto o nosso entendimento?

Resposta:

Não. O entendimento não está correto.

Deverá atender conforme descrito no Termo de Referência, nos itens:

“1.1. Definições Gerais

g) Capacidade líquida é aquela que é disponibilizada para os dados, desconsiderando:

- Perdas com formatação;*
- Perdas com proteção de dados RAID;*
- Perdas com Hot Spares;*
- Área do sistema operacional da solução e logs;*
- Ganhos com redução de dados como compressão e/ou deduplicação.*

1.21. Características Técnicas Específicas para o Storage

i) Capacidade líquida de armazenamento para o sistema principal: mínimo de 600 TB (seiscentos terabytes), configurados em RAID 6, ou mecanismo que ofereça, no mínimo, a

mesma proteção, conforme boas práticas documentadas do fabricante.”

Questionamento 3

Considerando o **Grupo 03 Item 01: Storage All Flash**, temos os seguintes subitens:

1.9 Desempenho Mínimo Sustentado

- f) Não deverá ser considerado acerto em cache (cache hit = 0%)
- h) Cache hit de leitura e escrita de no máximo 50%.

Dado os subitens citados temos informações contraditórias para uso do Cache hit, conforme melhores práticas recomendadas pelos fabricantes, entendemos que devemos considerar cache hit 0% para o cálculo da performance.

Resposta:

Não. O entendimento não está correto.

*Deve-se interpretar os requisitos conforme descrito **na íntegra**:*

- f) Não deverá ser considerado acerto em cache (cache hit = 0%).
Tempo de resposta máximo de 3 ms (três milissegundos).*
- h) Cache hit de leitura e escrita de no máximo 50%.*

Desta forma, não há contradição entre os subitens f) e h).

- f) Não deverá ser considerado acerto em cache (cache hit = 0%).
Tempo de resposta máximo de 3 ms (três milissegundos).***

Este requisito define a condição de teste para o desempenho mínimo sustentado. Ele estabelece que, mesmo no cenário mais desfavorável onde nenhuma requisição é atendida pelo cache, o storage All Flash deve ser capaz de entregar um tempo de resposta máximo de 3 ms. Isso garante uma performance base robusta, independentemente da taxa de acerto do cache em condições reais.

- h) Cache hit de leitura e escrita de no máximo 50%.***

Este requisito estabelece um limite superior para a taxa de acerto do cache em operações de leitura e escrita.

Questionamento 4

Considerando o **Grupo 03 Item 01: Storage All Flash**, temos os seguintes subitens:

1.9. Desempenho Mínimo Sustentado

- i) A CONTRATADA deverá configurar sua solução de maneira que, ao ativar a sua melhor tecnologia de ganho com redução de dados (desduplicação ou compressão ou ambos), o impacto em performance (IOPS) não seja superior a 5% (cinco por cento) - neste caso, com desduplicação e/ou compressão ativados, o desempenho não poderá ser inferior a 220.000 IOPS (duzentos e vinte mil operações de entrada e saída por segundo).

Dado que um impacto de 5% na performance Base citada no item a) de 320.000 IOPS não resulta em 220.000 IOPS entendemos que devemos considerar 304.000 IOPS para o atendimento deste item. Está correto o nosso entendimento?

Resposta:

Não. O entendimento não está correto.

Compreendemos a observação quanto à aparente inconsistência entre o percentual máximo de impacto na performance (5%) e o valor mínimo de IOPS estabelecido (220.000) ao ativar a tecnologia de redução de dados.

Conforme a redação do Termo de Referência, especificamente no subitem i), consta que 'com desduplicação e/ou compressão ativadas, o desempenho não poderá ser inferior a 220.000 IOPS (duzentos e vinte mil operações de entrada e saída por segundo)'.

Dessa forma, para fins de atendimento aos requisitos técnicos desta licitação, deverão garantir que, ao ativar a tecnologia de ganho com redução de dados, o desempenho (IOPS) da solução ofertada não seja inferior a 220.000 IOPS.

Embora a aplicação direta do percentual de 5% sobre a performance base de 320.000 IOPS (resultando em 304.000 IOPS) sugira um patamar de desempenho superior, a exigência literal do edital estabelece o mínimo de 220.000 IOPS.

Questionamento 5

Entendemos que a **Contratante** irá fornecer toda a infraestrutura elétrica preparada para suportar a instalação dos equipamentos solicitados, caso tenha alguma inadequação, esta deve ser corrigida pela **Contratante**, está correto o nosso entendimento?

Resposta:

*Sim. O entendimento está correto, considerando que atenda aos requisitos descritos no **item 1.19. Acessórios Obrigatórios***

Questionamento 6

Considerando o **Grupo 03 Item 02: Expansão - Storage All Flash**, temos os seguintes subitens:

- j) Deve possuir 32 (trinta e dois) interfaces (portas) externas de conexão FC (Fibre Channel) switched SAN;
- k) Velocidade mínima de 32 Gbps, auto negociável a 16 Gbps;
- l) Fornecido com 32 (trinta e dois) módulos SFP (transceivers) instalados para fibra multimodo tipo shortwave com conectores LC.

Entendemos que os subitens citados se referem ao **Item 01: Storage All Flash** e não ao **Item 02: Expansão - Storage All Flash**, dado que não temos requisito de quantidade de portas FC no Item 01. está correto o nosso entendimento?

Resposta:

Não. O entendimento não está correto.

Os requisitos especificados nos subitens j) (quantidade de 32 portas FC), k) (velocidade mínima de 32 Gbps) e l) (fornecimento de 32 módulos SFP) são requisitos técnicos específicos para o Item 02: Expansão - Storage All Flash.

Apesar de não haver uma menção explícita no Item 01 sobre a quantidade de portas FC, os

requisitos do Item 02 são independentes e devem ser atendidos pela solução de expansão ofertada.

Esclarecemos que os requisitos de portas FC (j, k, l) para o Item 02 servirão de base para a avaliação da capacidade de conectividade e, conseqüentemente, poderão influenciar a estimativa de desempenho (IOPS) da solução de expansão em conjunto com o storage principal. A capacidade de interconexão e a largura de banda disponível são fatores que impactam o desempenho geral do sistema expandido.

Portanto, deve-se considerar esses requisitos ao dimensionar e ofertar a solução de expansão para garantir a compatibilidade e o desempenho adequado ao ambiente de armazenamento.

Questionamento 7

Considerando o Grupo 03 Item 02: Expansão - Storage All Flash, temos os seguintes subitens:

1.9 Desempenho Mínimo Sustentado

- e) Não deverá ser considerado acerto em cache (cache hit = 0%)
- g) Cache hit de leitura e escrita de no máximo 50%.

Dado os subitens citados temos informações contraditórias para uso do Cache hit, conforme melhores práticas recomendadas pelos fabricantes, entendemos que devemos considerar cache hit 0% para o cálculo da performance.

Resposta:

Não. O entendimento não está correto.

*Deve-se interpretar os requisitos conforme descrito **na íntegra**:*

- e) Não deverá ser considerado acerto em cache (cache hit = 0%).*

Tempo de resposta máximo de 3 ms (três milissegundos).

- g) Cache hit de leitura e escrita de no máximo 50%.*

Desta forma, não há contradição entre os subitens e) e g).

e) Não deverá ser considerado acerto em cache (cache hit = 0%). Tempo de resposta máximo de 3 ms (três milissegundos).

Este requisito define a condição de teste para o desempenho mínimo sustentado. Ele estabelece que, mesmo no cenário mais desfavorável onde nenhuma requisição é atendida pelo cache, o storage All Flash deve ser capaz de entregar um tempo de resposta máximo de 3 ms. Isso garante uma performance base robusta, independentemente da taxa de acerto do cache em condições reais.

g) Cache hit de leitura e escrita de no máximo 50%.

Este requisito estabelece um limite superior para a taxa de acerto do cache em operações de leitura e escrita.

Questionamento 8

Entendemos que para o **Item 03: Serviço de Instalação - Storage All Flash (Item 01)** a configuração poderá ser realizada de forma remota. está correto o nosso entendimento?

Resposta:

*Não. O entendimento não está correto.
Deve-se atender aos requisitos:*

“1. Serviços de Instalação

*e) Estando pronto o planejamento do projeto e os equipamentos entregues, será emitida a Ordem de Início dos Serviços (que vai disparar a instalação e configuração dos equipamentos **nos datacenters dos CONTRATANTES**).*

*g) A instalação **deverá ocorrer nos datacenter da CONTRATANTE.**”*

Questionamento 9

De acordo com os itens:

Item 05: Treinamento - Storage All Flash

1.A CONTRATADA deverá fornecer voucher para realização de treinamento remoto, que deverá ser oficial da fabricante ou prestado pelo próprio fabricante, seguindo toda a carga horária determinada pelo treinamento oficial, contando com aulas teóricas e práticas.

7. TREINAMENTO

7.1 Para o item 03 do grupo 02 e item 05 do grupo 03, caso seja presencial, deverá ser executado na sede da CONTRATANTE, situada na Avenida 4, nº 410, Centro Administrativo da Bahia – CAB, Salvador, Bahia, CEP: 41.745-002.

Entendemos que o treinamento poderá ser ministrado de forma remota, cabendo a contratante providenciar a infraestrutura física necessária para o treinamento (Local, link de dados, equipamentos, coffee-break, etc.) Está correto o nosso entendimento?

Resposta:

Sim. O entendimento está correto.



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Paranhos Beltrão**, Supervisor, em 24/04/2025, às 08:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://seibahia.ba.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **00112492167** e o código CRC **2F456A72**.



Outlook

RE: Pedido de Esclarecimento 3 EDITAL PREGÃO ELETRÔNICO 005/2025 - Prodeb - Storage - ON 178663

De Paulo Roberto de Santana Luz <paulo.luz@prodeb.ba.gov.br>

Data Qua, 23/04/2025 16:36

Para Thais Spínola de Carvalho Varela <thais.varela@prodeb.ba.gov.br>

Thais, boa tarde.

Seguem as respostas da COFIC aos questionamentos 10 e 11 da empresa LANLINK:

Questionamento 10

De acordo com a legislação fiscal vigente, o CNPJ é um número único que identifica uma pessoa jurídica, onde os oito primeiros números formam a "raiz" (identificador da empresa), os quatro números seguintes formam o "sufixo" (que identifica uma unidade de atuação de empresa) e os dois últimos números formam os "dígitos verificadores" (resultado de uma equação com os números anteriores). Entendemos que a contratada poderá emitir faturas em Notas Fiscais distintas, aceitando-se variação no sufixo e no dígito verificador do CNPJ emissor da Nota Fiscal, de acordo com o objeto faturado (produtos, softwares ou serviços). Está correto o nosso entendimento?

Resposta:

A proposta e o contrato possuem efeitos vinculantes, portanto, as notas fiscais devem ser emitidas de acordo com o CNPJ com o qual foi celebrado o contrato. Considerando que matriz e filial não são personalidades jurídicas distintas, é necessário que conste na proposta os itens e respectivos valores que serão faturadas pela matriz e filial.

Questionamento 11

Entendemos que para o Hardware o faturamento poderá ser feito através de nota fiscal de mercadorias e os Softwares e Serviços através de nota fiscal de serviços obedecendo a legislação vigente, desde que para cada item a soma da nota fiscal de mercadoria e serviços totalizem o preço apresentado na proposta para o respectivo item. Está correto o nosso entendimento?

Resposta:

Está correto o entendimento. As notas fiscais podem ser emitidas separadas de acordo com a natureza do objeto, entendemos que o faturamento poderá ser feito para cada um dos itens (hardware, software, instalação e garantia/suporte) conforme sua natureza fiscal obedecendo a legislação vigente, desde que seja mantida a descrição do objeto, conforme detalhamento em Termo de Referência e/ou Contrato. É necessário que conste na proposta os itens e respectivos valores como serão faturados.

Atenciosamente,

Paulo Roberto de Santana Luz

Coordenador

PRODEB|GFA|COFIC - Coordenação Financeira e Contábil
(71) 3115-7703

paulo.luz@prodeb.ba.gov.br



De: Thais Spínola de Carvalho Varela <thais.varela@prodeb.ba.gov.br>

Enviado: quarta-feira, 23 de abril de 2025 15:31

Para: Paulo Roberto de Santana Luz <paulo.luz@prodeb.ba.gov.br>

Assunto: ENC: Pedido de Esclarecimento 3 EDITAL PREGÃO ELETRÔNICO 005/2025 - Prodeb - Storage - ON 178663

Prezado,

segue anexo questionamento enviado pela empresa LANLINK. Entendemos que as perguntas 10 e 11 devem ser respondidas pela COFIC.

Atenciosamente,

Thais Varela

PRODEB/CL - Comissão de Licitação

71 3115-7610

thais.varela@prodeb.ba.gov.br



Este documento pode conter informações confidenciais e/ou privilegiadas.

Se você não for o destinatário ou a pessoa autorizada a recebê-lo, não deve usar, copiar ou divulgar as informações nele contidas ou tomar qualquer ação baseada nas mesmas, ficando, desde já, notificado que qualquer disseminação, distribuição ou cópia deste conteúdo é proibida.

De: Leandro Seixas da Silva <leandro.seixas@lanlink.com.br>

Enviado: terça-feira, 22 de abril de 2025 17:09

Para: Prodeb COCOP CL <prodeb.cl@prodeb.ba.gov.br>

Cc: Administração Licitação <adm.licitacao@lanlink.com.br>; Regeane Maria Vasconcelos Lobo <regeane.lobo@lanlink.com.br>; Herison Teofilo Freitas Da Silveira <herison.teofilo@lanlink.com.br>; Lourence Luis Tavares De Sousa <lourence.sousa@lanlink.com.br>; Romulo Moacyr Cholewa <romulo.cholewa@lanlink.com.br>

Assunto: Pedido de Esclarecimento 3 EDITAL PREGÃO ELETRÔNICO 005/2025 - Prodeb - Storage - ON 178663

Prezada ilibada comissão de licitação,
Espero que este e-mail a encontre bem.

Venho por meio deste solicitar esclarecimento referente ao Pregão Eletrônico Nº 005/2025, publicado pela PRODEB com o objetivo de garantir a transparência e o entendimento pleno do processo licitatório em questão.

Os questionamentos seguem arrolados no documento em anexo.

Agradecemos antecipadamente pela atenção e pelas respostas aos nossos questionamentos, que serão fundamentais para a adequada participação no certame.



Leandro Seixas
Gerente de Contas Estratégicas BA / SE

+55 (71) 9 9974-4777 /
ISO 37001 | ISO 20000 | GPTW Brasil
www.lanlink.com.br



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia
Gerencia de planejamento de capacidade e de infraestrutura
- PRODEB/DTC/GPI

INFORMAÇÕES PARA PROCESSO

PROCESSO Nº 065.10933.2025.0002537-49

Interessado: Gerencia de planejamento de capacidade e de infraestrutura

Assunto: Registro de Preço para Fornecimento de equipamentos

Respostas aos Questionamentos:

EMPRESA 17

Questionamento 1

Considerando o citado na pág.111

Grupo 03

Item 01: Storage All Flash

1.9. Desempenho Mínimo Sustentado

i) A CONTRATADA deverá configurar sua solução de maneira que, ao ativar a sua melhor tecnologia de ganho com redução de dados (desduplicação ou compressão ou ambos), o impacto em performance (IOPS) não seja superior a 5% (cinco por cento) - neste caso, com desduplicação e/ou compressão ativados, o desempenho não poderá ser inferior a **220.000 IOPS** (duzentos e vinte mil operações de entrada e saída por segundo).

Considerando o citado na pág.117

Grupo 03

Item 02: Expansão - Storage All Flash

2. Desempenho Mínimo Sustentado

h) A CONTRATADA deverá configurar sua solução de maneira que, ao ativar a sua melhor tecnologia de ganho com redução de dados (desduplicação ou compressão ou ambos), o impacto em performance (IOPS) não seja superior a 5% (cinco por cento) -

neste caso, com desduplicação e/ou compressão ativadas, o desempenho não poderá ser inferior a **304.000 IOPS** (trezentos e quatro mil operações de entrada e saída por segundo).

Na expansão com a desduplicação ativada o desempenho não deveria ser o mesmo valor citado para a base do storage (220.000 IOPS)?

Resposta:

Sim. O entendimento está correto.

Compreendemos a observação quanto à aparente inconsistência entre o percentual máximo de impacto na performance (5%) e o valor mínimo de IOPS estabelecido (220.000) ao ativar a tecnologia de redução de dados.

*Conforme a redação do Termo de Referência, especificamente no subitem i) do Grupo 03 - Item 01: Storage All Flash, consta que 'com desduplicação e/ou compressão ativadas, o desempenho não poderá ser inferior a 220.000 IOPS (duzentos e vinte mil operações de entrada e saída por segundo)'.
'*

Dessa forma, para fins de atendimento aos requisitos técnicos desta licitação, deverão garantir que, ao ativar a tecnologia de ganho com redução de dados, o desempenho (IOPS) da solução ofertada não seja inferior a 220.000 IOPS.

Embora a aplicação direta do percentual de 5% sobre a performance base de 320.000 IOPS (resultando em 304.000 IOPS) sugira um patamar de desempenho superior, a exigência literal do edital estabelece o mínimo de 220.000 IOPS.



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Paranhos Beltrão, Supervisor**, em 24/04/2025, às 11:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.bahia.ba.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **00112522809** e o código CRC **7CCB2D1A**.