

**LICITAÇÃO ELETRÔNICA 059/2025**  
**Sistema Armazenamento de Dados Storagee**  
**Proteção de Dados**

**ESCLARECIMENTOS**

**Questionamento 1:**

Em relação a proposta que deverá ser postada no site a fim de participarmos do pregão, entendemos que será suficiente o envio do ANEXO VI Modelo de Proposta de Preços e o preenchimento dos demais campos obrigatórios como Marca, Modelo e Valor unitário e Total. Desta forma, não seria necessário anexar arquivos como documentos de habilitação e comprovações técnicas (catálogos) neste momento, visto que a proposta solicitada no edital, bem como esses documentos citados entendemos que deverão ser apresentados pelo licitante vencedor após etapa de lances. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 1:** Sim, está correto seu entendimento

**Questionamento 2 :**

O objeto da presente licitação prevê, na **CLÁUSULA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**, alínea 'I' que, *"mediante aval prévio da CONTRATANTE, utilizar-se de serviços terceirizados de pessoa física ou jurídica como meras atividades-meio para a consecução dos fins pactuados, desde que não implique qualquer transferência de responsabilidade da CONTRATADA perante a CONTRATANTE pelo cumprimento das obrigações ora avençadas e contanto que não viole os princípios e normas legais e infralegais aplicáveis à relação firmada entre as partes"*. É praxe no mercado de TI, principalmente no caso de soluções especializadas que demandam uma quantidade maior de técnicos por um período determinado, a utilização de técnicos de parceiros autorizados e certificados pelo fabricante ou o próprio fabricante, o que inclusive permite uma oferta mais vantajosa e com maior qualidade para a Administração Pública, para a execução desses serviços. Ratificamos que a Contratada continuará mantendo a total responsabilidade pelos serviços da solução e, responderá técnica e juridicamente pelo cumprimento do contrato. Desta forma, entendemos que o licitante vencedor poderá utilizar-se deste tipo de mão de obra de parceiros certificados pelo fabricante ou o próprio fabricante, para prestar os serviços objeto do edital. Nossa entendimento está correto?

**Resposta 2:**

Sim, está correto seu entendimento

**Questionamento 3:**

**Escopo da migração:** A migração contempla apenas os dados do ambiente de arquivos (NAS) ou também inclui os dados de backup existentes sob controle do software da IBM TSM?

**Resposta 3:**

Não haverá migração de dados de backup do NAS. O sistema atual será mantido para fins de restore.

**Questionamento 4:**

**Catálogo e histórico de backups:** Caso a migração dos dados de backup seja necessária, deve incluir também a migração do catálogo/histórico de jobs do software IBM TSM para o novo software?

**Resposta 4:**

Não haverá migração de dados ou catálogos armazenados no sistema de backup do Spectrum Protetc (sistema atual de backup)

**Questionamento 5:**

**Integração com Tape Library IBM TS4500:** A integração prevista é apenas para utilização futura ou também para recuperação de backups existentes?

**Resposta 5:**

A Tape Library será usada tanto para futuras utilizações no novo software como também continuará sendo utilizada para restore no sistema de backup existente, para isso ela será particionada. Para fins de licenciamento ela deverá estar 100% licenciada para o novo software, ou seja, seus 12 drives deverão estar licenciados para o pleno uso.

**Questionamento 6:**

Entendemos que devido da não obrigatoriedade de Vistoria Técnica nos sites da PROCEMPA, o material necessário para montagem física dos sistemas que estão sendo contratados sendo elétrica (tomadas/cabos/disjuntores) ou lógica com fornecimento de cabeamento estruturado de rede de Fibra óptica assim como de Cobre ou qualquer outro material será provida pela Contratante, com exceção do material descrito neste edital. Estamos certos neste entendimento?

**Resposta 06**

O entendimento está parcialmente correto, (tomadas/cabos/disjuntores) são de responsabilidade da contratante, o restante é de responsabilidade da contratada.

**Questionamento 07:**

Entendemos que os recursos de montagem física da solução proposta serão provida pela Contratante tais como espaço em Rack Padrão de 19' com as suas respectivas PDU's devidamente energizadas e disponíveis para operação. Estamos certos neste entendimento?

**Resposta 07:**

O entendimento está parcialmente correto, desde que os equipamentos não ultrapassem a altura de 6Us, a responsabilidade será da contratante. Caso contrário, conforme itens 4.26, 8.1.44, deverá ser fornecida pela contratada.

**Questionamento 08:**

Entendemos que toda a infraestrutura de cabeamento elétrico e lógico (Cabos de Fibra para conexão da rede SAN, cabos de Rede Cat6 para a conexão à rede LAN, bastidores, DIO's, distribuidores lógicos), tomadas, disjuntores elétricos será provido pela Contratante para a instalação física do objeto deste edital. Estamos certos neste entendimento?

**Resposta 08:**

Idem Resposta 6, incluindo bastidores, DIO's, distribuidores lógicos como responsabilidade da contratante.

**Questionamento 09:**

Entendemos que a mão de obra necessária de serviços para a instalação de toda a infraestrutura citada no item anterior será provida pela Contratante. Estamos certos neste entendimento?

**Resposta 09:**

O entendimento está parcialmente correto. A instalação dos equipamentos nos racks será de responsabilidade da contratante, com acompanhamento da contratada.

**Questionamento 10:**

Tendo em vista não localizarmos de forma explícita no edital e seus anexos, o local de entrega do objeto ofertado nesse certame, solicitamos que informe o endereço correto de entrega e informações adicionais, como horários e dias da semana de entrega.

**Resposta10:**

Rua João Neves da Fontoura, 91  
Bairro Azenha - Porto Alegre/RS  
CEP 90050-030

**Questionamento 11:**

Tendo em vista o previsto no Anexo 04 – 16. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICO do OBJETO, entendemos que todos os documentos exigidos nos itens 16.1 a 16.7, só deverão ser entregues após a adjudicação do objeto desse edital, dentro do prazo disposto no item 16.5. Está correto o nosso entendimento?

**Resposta 11:**

Está correto o entendimento.

**Questionamento 12:**

Em relação a modalidade de licenciamento do Software de Backup (item 12 do termo de referência)

12.69.1. O licenciamento deverá ser baseado em uma das seguintes modalidades:

12.69.1.1. Capacidade, sendo esta tida como o volume total de dados, na origem, efetivamente protegidos pelo software de backup medido na unidade Petabyte (PB). Quantidade: 4 PB (um petabyte);

12.69.1.2. Por CPU Socket, sendo considerada a quantidade de CPUs dos hosts virtualizados e demais servidores físicos existentes no ambiente da PROCEMPA:111 (cento e onze);

12.69.1.3. Por carga de trabalho protegida (Workload), seja ela máquina virtual, servidor físico. Quantidade: 2000 cargas de trabalho;

12.69.2. Independente do licenciamento oferecido a licença deve possibilitar a instalação ilimitada de agentes e com todos os recursos do software liberados;

Solicitamos esclarecer qual a modalidade de licenciamento requerido para o software de backup sendo licenciamento por subscrição ou licenciamento perpetuo?

**Resposta 12:**

O licenciamento deverá ser por subscrição.

**Questionamento 13:**

Quanto as condições de entrega do objeto da contratação, solicitamos esclarecimentos quanto a alguns pontos:

a. Por favor, confirme o endereço do local de entrega

**Resposta 13:**

Idem resposta questionamento 10

b. Em que andar ou pavimento será(ão) instalado(s) o(s) equipamento(s)?

**Resposta:** segundo andar

c. Existe entrada específica para o recebimento de equipamento(s) no cliente?

**Resposta:** Sim.

d. O endereço desta entrada é o mesmo do local de entrega?

**Resposta:** Sim

e. Existe restrição de trânsito para a chegada de caminhão no local?

**Resposta:** Depende do volume/tamanho/peso e da necessidade de içamento dos componentes da entrega.

f. No trajeto até o local de instalação, existe algum tipo de acesso (elevadores, rampas ou escadas)?

**Resposta:** Sim, escada e doca para içamento.

g. O sistema de refrigeração do Datacenter suporta a demanda para os novos equipamentos?

**Resposta:** Sim.

h. O Datacenter adotou algum padrão de tomadas, por favor, especifique, MARCA, MODELO e possível FORNECEDOR?

**Resposta:** Réguas PDUs não gerenciados com tomada padrão NBR 14136.

i. O Datacenter tem alguma limitação de voltarem, amperagem ou carga? (por exemplo: apenas 220v, não suporta consumo superior a 10KVA por Rack, etc.)?

**Resposta:** Voltagem padrão 220v, com circuitos alimentados por disjuntores de 32amperes. Conforme demanda serão instalados circuitos novos para alimentação dos equipamentos.

j. O quadro elétrico de alimentação possui capacidade para a instalação dos equipamentos?

- **Resposta:** Sim

l. O Datacenter adotou algum padrão de cabeamento lógico? Por favor, identifique. Exemplo: Panduit, Cat6 etc.?

**Resposta:** Para interfaces de management, é usado cabo UTP CAT6. Para conexão com os switches SAN, são usados cordões OM4 Duplex 10M MM LC/UPC - LC/UPC

m. O Datacenter utiliza a distribuição de cabos de forma centralizada, ou seja, a partir de um único ponto (Rack de comunicação) ou distribuída, ou seja, com a utilização de switches Topo de Rack?

**Resposta:** A rede SAN é centralizada em fileira de racks de telecom

**Questionamento 14:**

Em relação ao item 12 – Sistema de Software de Backup

Entendemos que em relação aos serviços relacionados a implementação deste item, não haverá serviços de qualquer natureza de migração de dados de backup de outra plataforma já implementada na infraestrutura da Procempa. Estamos certos neste entendimento?

**Resposta 14:** Está correto o entendimento.

**Questionamento 15:**

Como é de amplo conhecimento do mercado tecnológico, fabricantes de software, não garantem prazos de solução em software, em virtude de muitas vezes dependerem de paths de atualizações para resolução definitiva de determinados problemas, entendemos que obedecendo os prazos de atendimento, mesmo que com uma solução de contorno em casos de problemas de software, atendemos ao solicitado. Nosso entendimento está correto?

**Resposta 15:** Sim, está correto o entendimento.

**Questionamento 16:**

O item 10.3 e 10.4, dispõem a respeito do recebimento provisório e definitivo do objeto a ser adquirido nesse certame, no entanto, deixou de explicitar o prazo para a realização dos recebimentos em dias úteis/corridos. Requer seja informado o prazo máximo de dias para o recebimento definitivo, ora que, esse é o marco inicial dos prazos de pagamento e garantia dos produtos.

**Resposta 16:** O aceite definitivo do objeto será realizado após análise técnica por nossa área responsável. Mediante a complexidade do objeto e de todas as análises a serem feitas, resta prejudicada a fixação de um prazo de recebimento definitivo .

Ressaltamos que é de interesse da Procempa proceder o aceite final o mais breve possível, haja vista os projetos em andamento que envolvem essa solução.

**Questionamento 17:**

Tendo em vista não constar no edital e seus anexos, solicitamos que seja informado o prazo de instalação do objeto desse certame.

**Resposta 17:** O prazo máximo de instalação física deverá ser de 60 dias úteis após a entrega.

**Questionamento 18:**

Em atenção ao processo licitatório em referência, vimos, respeitosamente, solicitar a possibilidade de prorrogação do prazo para apresentação das propostas comerciais.

O pedido fundamenta-se na necessidade de que os potenciais proponentes tenham tempo hábil para aprofundar a análise técnica e elaborar propostas que tragam benefícios concretos à Administração Pública, tanto em termos de vantagens econômicas quanto de condições comerciais mais competitivas.

Entendemos que a ampliação deste prazo contribuirá para o recebimento de propostas mais estruturadas, aderentes às necessidades do órgão contratante e que maximizem o retorno sobre o investimento público, sem comprometer a isonomia entre os participantes.

Acreditamos que tal medida está em consonância com os princípios da vantajosidade, eficiência e competitividade, conforme preconizado pela legislação vigente.

Contamos com a compreensão desta respeitável Comissão quanto à relevância desta solicitação e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

**Resposta 18: No presente momento, não será possível.**

**Questionamento 19:**

Referente ao item 11.7.1.3, entendemos que será aceito fontes com entrada de 240VAC a 60Hz e 1600 Watts devido a quantidade de placas HBAs solicitadas nos servidores, suportando assim o funcionamento do equipamento na configuração em seu consumo máximo. Está correto o nosso entendimento?

**Resposta 19:**

Padrão da sala é 220VCA de entrada 60Hz.

**Questionamento 20:****Exigência técnica em relação à garantia de 5 anos (itens 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 e 9.6)**

Considerando que o item 9.1 estabelece que, enquanto o contrato de garantia e suporte estiver ativo, a atualização tecnológica deverá ocorrer, no máximo, a cada 6 (seis) anos, enquanto a garantia e suporte contratual exigida no edital é de 5 (cinco) anos, solicitamos esclarecer:

- Como será aferida e cobrada a conformidade da atualização tecnológica dentro do ciclo de 6 anos, se a vigência da garantia e suporte exigidos expira em 5 anos (9.1)?
- As obrigações dos itens 9.2 a 9.6
  - substituição de controladoras de I/O pela versão mais recente sem custos (9.2);
  - substituição por modelo equivalente em caso de descontinuidade/end-of-sale com capacidade mínima igual à original, sem custos (9.3);
  - inclusão de todos os serviços sem quaisquer custos adicionais (9.4);
  - substituição sem migração de dados, mantendo identificadores de volume e sem necessidade de reconfiguração dos servidores conectados (9.5);
  - execução sem interrupção e sem redução de desempenho ou aumento de latência (9.6)

- — serão tratadas integralmente dentro do contrato de 5 anos ou haverá instrumento/arranjo contratual específico para viabilizar o 6º ano previsto em 9.1?
- No caso da atualização ocorrer após o 5º ano, quais mecanismos de prorrogação, marcos de aceite e critérios de desempenho/latência serão adotados para garantir a aferição plena do cumprimento dos itens 9.2 a 9.6?

**Resposta 20:**

Embora a contratação inicial de suporte e garantia seja de 60 meses (5 anos), a prática comum para esta classe de equipamentos é a extensão da mesma, desta forma atendendo a premissa acima. O item refere-se a “contrato de garantia e suporte ativo”, não especificamente o contrato inicial. Tendo contrato de garantia e suporte ativa, todos os itens relacionados estão dentro da sua conformidade.

**Questionamento 21:****Forma de pagamento de eventual upgrade/substituição (itens 9.2, 9.3, 9.4 e 9.5)**

Em havendo a necessidade de upgrade/substituição de controladoras conforme itens 9.2 a 9.5, e considerando o item 9.4 (“deve estar incluída na oferta, sem quaisquer custos adicionais para a CONTRATANTE”), solicitamos esclarecer:

- Se haverá algum pagamento antecipado vinculado à execução dessa obrigação (após a assinatura do contrato principal e antes da execução do upgrade/substituição), ou
- Se a Administração condicionará qualquer desembolso a etapas de execução com entrega e aceite técnico, mantendo a correlação direta entre cronograma **financeiro e a contraprestação efetiva**.

**Resposta 21:**

O item 9. Atualização Tecnológica – Equipamentos de Armazenamento de Dados do Tipo BLOCO (Storage – Classe I e Classe II) e Equipamento de Armazenamento de Dados do Tipo ARQUIVOS, possui o item:

“9.1. Enquanto o contrato de garantia e suporte estiver ativo, a atualização tecnológica do sistema deverá ocorrer, no máximo, a cada 6 anos, nas seguintes condições.”

Este item estabelece a condição para que os itens 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, e 9.6 ocorram, não havendo pagamento antecipado.

**Questionamento 22:**

**Conformidade com a Lei 13.303/2016 e mitigação de riscos**  
A Lei nº 13.303/2016 não prevê pagamento antecipado para obrigações futuras. Por analogia, a Lei nº 14.133/2021 (art. 145) admite tal prática apenas em caráter excepcional, mediante justificativa e garantias adequadas. Como será mitigado o risco jurídico e financeiro para o órgão licitante caso haja previsão de pagamento antecipado para atualização tecnológica?

**Resposta 22:**

Não há previsão de pagamento antecipado.

**Questionamento 23:**

Relativo ao faturamento do objeto, considerando o pilar de um dos princípios da licitação, que é ofertar à administração pública, a proposta mais vantajosa, é nosso entendimento que, este respeitoso órgão aceitará faturamento da licitante, podendo ser pelo CNPJ de suas filiais e/ou Matriz, o que não descaracteriza a matéria da mesma pessoa Jurídica, haja vista, que se trata da mesma raiz do CNPJ. Com isso é possível o provisionamento mais preciso dos custos que

incidam sobre as propostas de preços, obedecendo as regras tributárias. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 23:**

Não, serão aceitos apenas notas fiscais emitidas com CNPJ habilitado no certame.

**Questionamento 24:**

O objeto da presente licitação contempla o fornecimento de equipamentos, softwares e serviços, com suporte e garantia. Para atendimento à legislação tributária vigente, hardware e serviços não podem constar da mesma fatura devido a incidência distinta de tributos.

Diante disto, entendemos que, este respeitoso órgão receberá o faturamento da seguinte forma:

- Nota (s) fiscal (is) de produto referente ao faturamento dos equipamentos (Itens de Hardware);
- Nota (s) fiscal (is) de serviços para faturamento dos itens de Software e serviços;
- Nota (s) fiscal (is) de serviços para faturamento dos itens de serviços de Suporte / Garantia, Implantação e Treinamento;

Ressaltando que, todas as Notas Fiscais sofrerão as incidências de impostos correspondentes. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 24:** Sim, está correto o entendimento.

**Questionamento 25:**

Considerando que os potenciais licitantes podem estar em situação de possuir estabelecimentos MATRIZ e FILIAIS, cujo prefixo de CNPJ é quase o mesmo (modificando-se apenas os dois últimos algarismos), e que esses potenciais licitantes possam OPTAR por participar do Pregão com qualquer desses CNPJ (MATRIZ ou FILIAIS)

**25.1)** O licitante vencedor poderá **OPTAR** por faturar parte dos equipamentos que são objeto deste Pregão por um dos estabelecimentos (MATRIZ ou FILIAL) e a outra parte dos equipamentos por outro dos seus estabelecimentos (MATRIZ e FILIAL), à sua livre escolha, e será considerado como participante do Pregão unicamente a PESSOA JURÍDICA da licitante (independente do número – ou prefixo - do CNPJ)?

**Resposta 25.1:** Vide resposta 23.

**25.2)** Caso o entendimento em relação à questão 25.1) anterior não esteja correto, quais são; no entender de V.Sas. e para fins de participação nesse Pregão, os requisitos que permitirão ao licitante vencedor faturar por seus diferentes estabelecimentos (MATRIZ e/ou FILIAIS)?

**Resposta 25.2:** Vide resposta 23.

**25.3)** No caso de serem indicados os requisitos mencionados no item 25.2) anterior, os mesmos requisitos deverão ser cumpridos pelos licitantes no momento da entrega da proposta escrita ou apenas na ocasião do efetivo faturamento dos equipamentos, quando for o caso?

**Resposta 25.3:** Vide resposta 23.

**Questionamento 26:**

Considerando que o edital de licitação em questão engloba o fornecimento de equipamentos eletrônicos (hardwares) e seus inerentes e intrínsecos serviços de instalação e garantia, indagamos:

Em estrita observância à legislação vigente, denota-se que a tributação incidente nos equipamentos (hardware), qual seja ICMS, é diferente da aplicada nos serviços (garantia e softwares), ISS. À vista disso, entendemos que ambos não devem constar na mesma nota fiscal e que podemos emitir uma nota fiscal para os equipamentos (hardware) e outra para os serviços. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 26:** Sim, está correto o entendimento.

**Questionamento 27** - O Termo de Referência (TR) exige garantia de 7 anos (84 meses) para os servidores de backup, conforme item 11.11.4, enquanto o edital e a minuta de contrato estabelecem 60 meses para a solução. Em conformidade ao contrato que é de 60 meses, entendemos que a garantia dos servidores de backup item 11.11.4 deverá ser de 60 meses também. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 27:** Está correto o entendimento.

**Questionamento 28** - O TR menciona atualização tecnológica a cada 6 anos (item 9.1), porém a vigência contratual é de 60 meses. Essa cláusula de atualização se aplica dentro do contrato de 5 anos? Em caso afirmativo, como será operacionalizada?

**Resposta 28:**

“9.1. Enquanto o contrato de garantia e suporte estiver ativo, a atualização tecnológica do sistema deverá ocorrer, no máximo, a cada 6 anos, nas seguintes condições:”

Este item estabelece a condição para que os itens 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, e 9.6 ocorram, não havendo pagamento antecipado, vinculando à existência de um contrato de garantia e suporte.

**Questionamento 29** - O edital menciona pagamento à vista após aceite técnico, enquanto a minuta de contrato define pagamento no dia 30 do mês subsequente. Qual condição de pagamento será efetivamente adotada?

**Resposta 29:** A condição de pagamento seguirá o previsto na Minuta do Contrato.

**Questionamento 30** - Conforme itens 5.1.3. e 6.1.3.o requisito de latência prevê leitura até 4ms e escrita até 1ms. Poderiam confirmar se a latência de leitura de 4ms está correta para soluções NVMe All-Flash?

**Resposta 30:** Sim, conforme item 5.1.3 e 6.1.3

**Questionamento 31** - A interconexão entre controladoras “PCIe/Infiniband ou superiores” no item 5.3.7, inclui NVMe/RDMA sobre Ethernet (RoCE)? Essa tecnologia é aceita como “superior”?

Resposta 31: Sim, será aceita como superior, considerando a compatibilidade com os índices de desempenhos solicitados neste edital.

Questionamento 32 - As portas FC “32/64 Gbps” dos itens 5.4.3 e 6.4.3. podem ser ofertadas equipamentos com portas FC retrocompatíveis de 32 Gbps para cumprir o requisito?

**Resposta 32:** Não, o entendimento não esta correto.

**Questionamento 33** - Para replicação assíncrona em um terceiro site (nuvem) nos itens 5.8.25 e 6.8.26., há preferência por AWS, Azure ou GCP? Existe integração prévia que devamos considerar?

**Resposta 33:** Não existe preferência. Não existe integração prévia.

**Questionamento 34** - Sobre o “quorum” do item 5.8.24. em terceiro site ou nuvem do fabricante: quais requisitos de conectividade e infraestrutura a CONTRATANTE espera?

**Resposta 34:** A contratante espera conectividade que atenda os requisitos necessários para implementar a replicação, de acordo com as práticas do fabricante.

**Questionamento 35** - Tendo em vista a exigência de acordo com 5.8.8 - A solução de armazenamento deverá suportar snapshots com consistência de aplicativos para bancos de dados Oracle, Microsoft Sql Server e PostgreSQL para a Solução de Armazenamento Classe I e Item 6.8.9 - A solução de armazenamento deverá suportar snapshots com consistência de aplicativos para bancos de dados Oracle, Microsoft Sql Server e PostgreSQL para a Solução de Armazenamento Classe II quais as versões mínimas para bancos de dados Oracle, Microsoft Sql Server e PostgreSQL deverão ser suportadas pela solução?

**Resposta 35:** As versões mínimas suportadas deverão ser:

- Microsoft Sql Server 2016;
- Oracle 19c;
- PostgreSql 14.

**Questionamento 36:** Tendo em vista a exigencia de acordo com 5.8.8 - A solução de armazenamento deverá suportar snapshots com consistência de aplicativos para bancos de dados Oracle, Microsoft Sql Server e PostgreSQL para a Solução de Armazenamento Classe I e Item 6.8.9 - A solução de armazenamento deverá suportar snapshots com consistência de aplicativos para bancos de dados Oracle, Microsoft Sql Server e PostgreSQL para a Solução de Armazenamento Classe II entendemos que poderão ser utilizados scripts, sem necessidade de interface gráfica para suportar a exigencia de snapshots com consistência de aplicativos para bancos de dados Oracle, Microsoft Sql Server e PostgreSQL. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 36:** Sim, o entendimento está correto.

**Questionamento 37** - Entendemos que as versões mínimas para bancos de dados Oracle, Microsoft Sql Server e PostgreSQL suportadas pela solução e resultantes do Questionamento 9 deverão ser aplicadas e mantidas/suportadas no mínimo pelo tempo de suporte/garantia dos equipamentos (Solução de Armazenamento Classe I e Classe II), independentes da volumetria utilizada no equipamento e assegurando os mesmos níveis de desempenho/performance durante todo o contrato de suporte/garantia. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 37:** Sim, está correto o entendimento.

**Questionamento 38** - Entendemos que novas versões/evoluções disponibilizadas/geradas pelos respectivos fabricantes de Software para bancos de

dados Oracle, Microsoft Sql Server e PostgreSQL é coerente e deverão ser suportadas pela solução no mínimo pelo tempo de suporte/garantia dos equipamentos (Solução de Armazenamento Classe I e Classe II), independentes da volumetria utilizada no equipamento e assegurando os mesmos níveis de desempenho/performance durante todo o contrato de suporte/garantia. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 38:** Sim, está correto o entendimento.

**Questionamento 39** - Com relação ao item 9.3 Caso o modelo ofertado tenha sido descontinuado ou entrado em período de end-of-sale (o que ocorrer primeiro), o mesmo será substituído por um modelo equivalente e mais recente, com capacidade mínima igual à original, sem custos para a CONTRATANTE. Entendemos que em caso de substituição, o equipamento deverá também entregar e garantir as características/configurações mínimas de hardware, software e suporte/garantia assegurando o mesmo nível de suporte e tempo/prazo originais para o novo equipamento entregue. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 39:** Sim, está correto o entendimento, **capacidade mínima igual ou superior à original**

**Questionamento 40** - Com relação ao item 9.3 Caso o modelo ofertado tenha sido descontinuado ou entrado em período de end-of-sale (o que ocorrer primeiro), o mesmo será substituído por um modelo equivalente e mais recente, com capacidade mínima igual à original, sem custos para a CONTRATANTE. Entendemos que caso o equipamento mantenha o mesmo modelo, porém tenha uma situação de descontinuidade ou período de end-of-sale (o que ocorrer primeiro) da geração do equipamento e/ou modelo, da mesma forma, o mesmo será substituído por um modelo e/ou geração atualizada equivalente e mais recente, com capacidade mínima igual à original, garantindo as características/configurações mínimas de hardware, software e suporte/garantia assegurando o mesmo nível de suporte e tempo/prazo originais para o novo equipamento entregue sem custos para a CONTRATANTE. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 40:** Sim, está correto o entendimento, **capacidade mínima igual ou superior à original**

**Questionamento 41** – Referente ao item 6.8.8 entendemos que poderá ser aceito equipamentos que suportem no mínimo 150000 snapshots por equipamento. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 41:** Sim, está correto o entendimento.

**Questionamento 42** – Sobre o item 6.3.11 entendemos que será aceito sistema de armazenamento com no mínimo de 768 GB de cache, conforme melhores prática do fabricante, desde que atendam os demais requisitos e workloads solicitados do TR. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 42:** Não, não está correto o entendimento.

**Questionamento 43** – Referente ao item 5.8.7 entendemos que poderá ser aceito

equipamentos que suportem no mínimo 250000 snapshots por equipamento. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 43:** Não, não está correto o entendimento.

**Questionamento 44** - O requisito de no mínimo 4 nós do item 8.1.2 é mandatório desde o início ou pode-se iniciar com menos nós (ex.: 2-3) se atender aos requisitos de desempenho e capacidade?

**Resposta 44:** Sim, é mandatório desde o inicio.

**Questionamento 45** - A nomenclatura “IBM SPETRUM PROTECTOR” item 8.1.13.1 refere-se a “IBM Spectrum Protect”? A compatibilidade via NDMP é suficiente para atender os requisitos de backup?

**Resposta 45:** Sim, a nomenclatura refere-se a “IBM Spectrum Protect”. A compatibilidade via NDMP é suficiente.

**Questionamento 46** - O requisito “duas controladoras por nodo” do item 8.6.1.1 admite arquiteturas em que cada nó atua como controladora no nível do cluster (com redundância e failover), mesmo sem duas controladoras físicas por nó?

**Resposta 46:** Não está correto o entendimento.

**Questionamento 47** - Referente ao item 8.7.6 entendemos que será aceito soluções que suportem replicação somente de forma assíncrona. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 47:** Não está correto o entendimento.

**Questionamento 48** - Referente ao item 8.1.27, poderá ser aceito soluções que entregam índice de disponibilidade de 99,999 ou superior. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 48:** Não, não está correto o entendimento.

**Questionamento 49** - Referente ao item 8.7.8, em caso que a solução não utilizar quórum para replicação, entendemos que este item não será necessário o fornecimento. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 49:** Não, não está correto o entendimento.

**Questionamento 50** - Referente ao item 8.7.12, poderá ser aceito solução que suporte no mínimo 20.000 (vinte mil) snapshots. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 50:** O item 8.7.12 refere-se a outro tema. Caso o questionamento refira-se ao item 8.7.11, não está correto o entendimento.

**Questionamento 51** - Existem dois quadros de SLA (itens 12.72 e 15.14). Qual deles deve prevalecer?

**Resposta 51:**

- O Item 12.72 está relacionado ao item 12 – Sistema de Software de Backup
- O item 15.14 está relacionado com o restante da solução de armazenamento

**Questionamento 52** - Os treinamentos “Oficial” e “Hands-on” (item 12.73) e o “Workshop” (Anexo 02) são três treinamentos distintos? Em caso afirmativo, todos são obrigatórios?

**Resposta 52:**

- Treinamento “Oficial” e “Hands-on” (item 12.73) e Workshop (Anexo 02) são treinamentos distintos e obrigatórios.

**Questionamento 53** - Como será aferida a conformidade dos RPOs para mitigação de ransomware (até 5 minutos em bloco e 15 minutos em arquivos), e quais cenários de teste/instrumentação serão utilizados?

**Resposta 53:**

Referente aos itens 5.8.26 (bloco), 6.8.26 (bloco) e 8.7.12 (arquivos):

- A conformidade será aferida através da captura de snapshots:
  - A cada 5 minutos para bloco;
  - A cada 15 minutos para arquivos;

Cenário de teste:

- Carga de dados aleatórios gerados para este propósito.
- Aplicações quanto a sugestões de snaps para voltar área de dados conforme RPO.

**Questionamento 54** - O requisito de processador lançado “a partir do Q4/23” no item 1.1.1, admite processadores lançados em Q3/23 com desempenho superior aos mínimos exigidos?

**Resposta 54:** Não, não está correto o entendimento.

**Questionamento 55** - Entendemos que todas as características/funcionalidades deverão passar por processo de homologação e que somente após a homologação realizada pelo time Técnico da Procempa serão emitidos os Aceites. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 55:** sim, está correto o entendimento.

**Questionamento 56** - Referente ao item 8.7.15, entendemos que será admitido solução em que a retenção de snapshots imutáveis seja atendida com duas modalidades, onde a primeira modalidade nem mesmo os administradores e o fabricante consegue alterar as retenções dos snapshots, e segunda modalidade onde só é possível alterar as retenções através de configurações de permissões RBAC do sistema/solução. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 56:** Sim, está correto o entendimento.

**Questionamento 57:** Referente ao item *Servidor*, subitem 11.8.1 para manter a economicidade e a competitividade entre os fornecedores, onde consta a solicitação de 2 *interfaces 10/25Gbps*, entendemos que isso se refere a **2 portas de 10/25Gbps em uma única placa de rede**. Dessa forma, cada servidor seria composto por **1 placa com 2 portas 10/25Gbps**, além de **5 HBAs de 32Gbps e 3 slots livres** para futuras expansões. Nosso entendimento está correto?

**Resposta 57:** Não, o entendimento não está correto.

**Questionamento 58** - Referente ao item 4.24, padrão SMI-S já se encontra desatualizada onde alguns fabricantes não estão mais utilizando, entendemos que será aceito solução com interfacess de gerenciamentos mais atualizadas e modernas como HTML5. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 58:** Está correta o entendimento.

**Questionamento 59:** Tendo em vista a exigência de acordo com Item 5.8.7 A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 350000 (trezentos e cinquenta mil) snapshots por equipamento para a Solução de Armazenamento Classe I e o Item 6.8.8 A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 350000 (trezentos e cinquenta mil) snapshots por equipamento para a Solução de Armazenamento Classe II, quais as políticas mínimas serão empregadas para esta exigência de 350000 (trezentos e cinquenta mil) snapshots por equipamento (dias de retenção, número de volumes, RPO-Recover Point Objetive/Objetivo no Tempo de Recuperação)?

**Resposta 59:**

Justificativa itens 5.8.7 e 6.8.8:

O cálculo para o número de snapshots solicitado foi realizado da seguinte forma: -----  
-----Storage Classe 1-----

Total de LUNs atualmente (nLuns): 150

Tempo de retenção (tRet): 5 dias RPO

(tRPO): 5 minutos

Nsnaps = nLuns x (1440(1dia em minutos) / tRPO) x tRet

Nsnaps = 150 x 288 x 5 Nsnaps = 216.000

Percentual de crescimento: 50% Total de snapshots: 324.000 -----  
-----Storage Classe 2-----

Total de LUNs atualmente (nLuns): 150

Tempo de retenção (tRet): 30 dias

RPO (tRPO): 1 hora

Nsnaps = nLuns x (1440(1dia em minutos) / tRPO) x tRet

Nsnaps = 150 x 24 x 30 Nsnaps = 108.000

Percentual de crescimento: 30% Total de snapshots: 140.400 -----  
-----

## ERRATA2

Texto no TR:

6.8.8. A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 350000 (trezentos e cinquenta mil) snapshots por equipamento.

Texto corrigido:

6.8.8. A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 150000 (cento e

cinquenta mil) snapshots por equipamento.

**Questionamento 60** - Entendemos que as políticas/métricas empregadas e resultantes do questionamento anterior deverão ser aplicadas e mantidas/suportadas no mínimo pelo tempo de suporte/garantia dos equipamentos (Solução de Armazenamento Classe I e Classe II), independentes da volumetria utilizada no equipamento e assegurando os mesmos níveis de desempenho/performance durante todo o contrato de suporte/garantia. Está correto nosso entendimento?

**Resposta 60:** Sim, está correto o entendimento.

**Questionamento 61:**

**ESCLARECIMENTOS QUANTO A SUGESTÕES DE ALTERAÇÃO DO EDITAL DURANTE A FASE DE ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA PARA ESSEE CERTAME LE 059/2025:**

**Respostas 61:**

Na data mencionada, o processo já se encontrava em fase de publicação. O e-mail foi encaminhado à equipe técnica que, em conformidade com o rito licitatório, estava impedida de responder diretamente aos questionamentos. Tais esclarecimentos devem ser prestados exclusivamente por intermédio do pregoeiro, procedimento adotado para todas as demais dúvidas.

Os pontos abaixo; identificados pelo Fabricante DELL como sendo RESTRIÇÕES À PARTICIPAÇÃO, foram enviados como **SUGESTÕES DE ALTERAÇÃO** a essa PROCEMPA, por e-mail daquela DELL datado de 05 de novembro de 2025 (**e-mail em anexo**), onde foi argumentado que, mantidas essas exigências por essa PROCEMPA, somente um fabricante para os Itens Storage Bloco Classe I e Storage Bloco Classe II deve atender ao processo e somente um fabricante para os Item NAS deve atender ao processo. Naquela oportunidade, a DELL reforçou que podia entregar os mesmos níveis de desempenho, armazenamento, disponibilidade e segurança com proposta competitiva caso pudesse participar:

**Máquina para “Produção” e “Backup”:**

**De:**

Possuir, no mínimo, 6 (seis) interfaces de "front-end" FC SAN de 32/64 Gbps, por controladora, com conectores para fibra ótica multimodo do tipo LC para fins de conectividade de hosts contidos no fabric FC SAN.

**Sugestão:**

Possuir, no mínimo, 6 (seis) interfaces de "front-end" FC SAN de 32 ou 64 Gbps, por controladora, com conectores para fibra ótica multimodo do tipo LC para fins de conectividade de hosts contidos no fabric FC SAN.

**Justificativa conforme despacho 36516143:**

**Este item justifica-se visando a evolução tecnologica (refresh da rede SAN da PROCEMPA para 64 Gbps para o próximo ano) para os próximos anos, além de melhorar o desempenho do tráfego de dados entre servidores e solução de armazenamento.**

**De:**

Possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces FC SAN de 32/64 Gbps e/ou 2 (duas) interfaces ETH de 10/25 Gbps por controladora, dedicadas a replicação entre dois sites distintos, com conectores

**Sugestão:**

Possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces FC SAN de 32 ou 64 Gbps e/ou 2 (duas) interfaces ETH de 10/25 Gbps por controladora, dedicadas a replicação entre dois sites distintos, com conectores

**Justificativa conforme despacho 36516143:**

**Este item justifica-se visando a evolução tecnologica (refresh da rede SAN da PROCEMPA para 64 Gbps para o próximo ano) para os próximos anos, além de melhorar o desempenho do tráfego de dados entre servidores e solução de armazenamento.**

Máquina para “Produção”:

**De:**

5.8.7 A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 350000 (trezentos e cinquenta mil)0 snapshots por equipamento.

**Sugestão:**

5.8.7 A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 250000 (trezentos e cinquenta mil)0 snapshots por equipamento.

**Justificativa conforme despacho 36516143:**

O cálculo para o número de snapshots solicitado foi realizado da seguinte forma:

---

**-----Storage Classe 1-----**

Total de LUNs atualmente (nLuns): 150

Tempo de retenção (tRet): 5 dias

RPO (tRPO): 5 minutos

Nsnaps = nLuns x (1440(1dia em minutos) / tRPO) x tRet

Nsnaps = 150 x 288 x 5

Nsnaps = 216.000

Percentual de crescimento: 50%

Total de snapshots: 324.000

---

**-----Storage Classe 2-----**

Total de LUNs atualmente (nLuns): 150

Tempo de retenção (tRet): 30 dias

RPO (tRPO): 1 hora

Nsnaps = nLuns x (1440(1dia em minutos) / tRPO) x tRet

Nsnaps = 150 x 24 x 30

Nsnaps = 108.000

Percentual de crescimento: 30%

Total de snapshots: 140.400

---

Máquina para Backup:

**De:**

6.8.8 A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 350000 (trezentos e cinquenta mil)0 snapshots por equipamento.

**Sugestão:**

6.8.8 A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 150000 (trezentos e cinquenta mil)0 snapshots por equipamento.

**Justificativa conforme despacho 36516143:**

**Justificativa itens 5.8.7 e 6.8.8:**

**O cálculo para o número de snapshots solicitado foi realizado da seguinte forma:**

-----**Storage Classe 1**-----

**Total de LUNs atualmente (nLuns): 150**

**Tempo de retenção (tRet): 5 dias**

**RPO (tRPO): 5 minutos**

**Nsnaps = nLuns x (1440(1dia em minutos) / tRPO) x tRet**

**Nsnaps = 150 x 288 x 5**

**Nsnaps = 216.000**

**Percentual de crescimento: 50%**

**Total de snapshots: 324.000**

-----**Storage Classe 2**-----

**Total de LUNs atualmente (nLuns): 150**

**Tempo de retenção (tRet): 30 dias**

**RPO (tRPO): 1 hora**

**Nsnaps = nLuns x (1440(1dia em minutos) / tRPO) x tRet**

**Nsnaps = 150 x 24 x 30**

**Nsnaps = 108.000**

**Percentual de crescimento: 30%**

**Total de snapshots: 140.400**

**ERRATA2**

**Texto no TR:**

**6.8.8. A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 350000 (trezentos e cinquenta mil)0 snapshots por equipamento.**

**Texto corrigido:**

**6.8.8. A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 150000 (cento e cinquenta mil)0 snapshots por equipamento.**

**De:**

6.3.11 A contratada deverá considerar as melhores práticas do fabricante e os requisitos deste termo de referência para realizar o dimensionamento da quantidade de memória RAM/cache necessária para o sistema de armazenamento que será fornecido devendo possuir no mínimo, 1024 Gb

**Sugestão:**

6.3.11 A contratada deverá considerar as melhores práticas do fabricante e os requisitos deste termo de referência para realizar o dimensionamento da quantidade de memória RAM/cache necessária para o sistema de armazenamento que será fornecido devendo possuir no mínimo, 768 GB

**Justificativa:**

**Este item justifica-se visando a evolução tecnologica para os próximos anos.**

**NAS**

**De:**

8.7.6 O sistema de armazenamento de arquivos deverá suportar a replicação entre dois sites(metrocluster), de forma síncrona e assíncrona, no formato ativo-ativo, para leitura e escrita simultânea nos dois sites, permitindo desta forma que arquivos e objetos estejam acessíveis para clientes e aplicações sob um único endereço lógico. Esta

funcionalidade deverá ser nativa dos equipamentos ofertados, não sendo aceito o uso de equipamentos externos para tal.

**Sugestão:**

8.7.6 O sistema de armazenamento de arquivos deverá suportar a replicação entre dois sites(metrocluster), de forma síncrona ou assíncrona, no formato ativo-ativo, para leitura e escrita simultânea nos dois sites, permitindo desta forma que arquivos e objetos estejam acessíveis para clientes e aplicações sob um único endereço lógico. Esta funcionalidade deverá ser nativa dos equipamentos ofertados, não sendo aceito o uso de equipamentos externos para tal.

**Justificativa conforme despacho 36516143:**

**A replicação ativo-ativo síncrona e assíncrona entre sites garante continuidade de serviço e proteção contra falhas de datacenter, mantendo a integridade e a disponibilidade dos dados em múltiplas localidades. Essa funcionalidade é fundamental para alta disponibilidade (HA) e recuperação de desastres (DR), permitindo que o ambiente permaneça acessível mesmo em cenários de falha total de um dos sites.**

**De:**

8.7.11 A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 150 (cento e cinquenta) mil snapshots;

**Sugestão:**

8.7.11 A solução de armazenamento deverá suportar no mínimo 20 (vinte) mil snapshots;

**Justificativa conforme despacho 36516143:**

O cálculo para o número de snapshots solicitado foi realizado da seguinte forma:

-----Storage NAS-----

Total de Filesystem atualmente (nFileS): 100

Tempo de retenção (tRet): 30 dias

RPO (tRPO): 30 minutos

Nsnaps = nFileS x (1440(1dia em minutos) / tRPO) x tRet

Nsnaps = 100 x 48 x 30

Nsnaps = 144.000

O suporte a snapshots agendados e automatizados é essencial para a proteção contínua de

dados e rápida recuperação de versões anteriores em caso de exclusão acidental ou corrupção.

O número mínimo de 150 mil snapshots garante ampla capacidade para múltiplas políticas de

retenção e pontos de restauração distribuídos entre diferentes volumes, sistemas de arquivos e

períodos de retenção, cobrindo cenários de backup local e proteção lógica.

**Exclusão do Item 9 – Atualização Tecnologica**

**A formulação desses questionamentos e sugestões ao Edital da LICITAÇÃO ELETRÔNICA nº 059/2025 dessa PROCEMPA para fornecimento de solução para armazenamento de dados (storage) do tipo bloco, arquivos e proteção de dados não constitui mero ato de inconformismo, mas instrumento legítimo de aperfeiçoamento desse certame.**

Ao provocar o esclarecimento e eventual ajuste de requisitos técnicos e parâmetros de qualificação, elimina-se ambiguidades e barreiras desnecessárias à participação. Com isso, amplia-se o universo de concorrentes aptos, estimulando a competição e permitindo que soluções tecnológicas mais adequadas — tanto em desempenho quanto em custo — sejam oferecidas. O resultado direto é a obtenção, pela própria PROCEMPA, de propostas mais vantajosas sob os aspectos técnico e financeiro, em plena conformidade com os princípios da isonomia, da eficiência e da competitividade que regem as contratações públicas.

**Justificativa conforme despacho 36516143:**

Podemos citar como exemplo o storage IBM FlashSystem 5030, que atingirá seu End of Support

(EOS) em 31/12/2026. Após essa data, não será mais possível realizar a renovação de suporte junto

ao fabricante, o que implica na descontinuidade de atualizações, correções de segurança e

suporte técnico. Consequentemente, todo o investimento feito nesse equipamento se tornará

obsoleto, exigindo a aquisição de um novo storage para continuidade dos serviços.

Ao optar por uma solução que ofereça atualização tecnológica garantimos que o investimento

realizado permaneça válido ao longo do tempo, eliminando a necessidade de substituição

completa do equipamento ao final do ciclo de vida. Esse tipo de solução assegura que, ao término

do período de suporte, a contratada seja obrigada a realizar a atualização do hardware ou

renovar a garantia, mantendo o ambiente sempre atualizado tecnologicamente e prolongando o

retorno sobre o investimento inicial.

Além do aspecto financeiro, essa abordagem contribui para:

- Redução de desperdício de recursos (ambientais e orçamentários), evitando o descarte de equipamentos em bom estado físico;
- Continuidade operacional e mitigação de riscos associados a falhas de hardware obsoleto;
- Previsibilidade orçamentária, uma vez que elimina a necessidade de novos processos de aquisição a cada ciclo de depreciação tecnológica.

Dessa forma, a aquisição de um storage com essa característica representa uma estratégia de investimento sustentável e de longo prazo, garantindo a modernização contínua da infraestrutura sem comprometer a disponibilidade dos serviços.

**Obs: O documento do processo, despacho nº 36516143 mencionado como parte da resposta de algumas questões acima, será publicado a parte desse documento devido sua extensão.**

