

RESPOSTA AO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO DA EMPRESA PPN TECNOLOGIA E INFORMÁTICA – (PE-RP Nº 09/2025) – HIPER DELL

QUESTIONAMENTO 01

No **Edital**, o **item 5.7** define requisitos tecnológicos para a solução. No **subitem 5.7.2** é exigido capacidade de expansão considerando configurações distintas, tanto de disco quanto de processamento conforme a seguir:

“5.7.2. A solução deverá suportar nós com diferentes especificações de hardware em um mesmo cluster. Adicionalmente, a solução deverá suportar nós híbridos (com HDD e SSD) e all-flash (somente SSD) no mesmo cluster. É evidente que a evolução das demandas de recursos de tecnologia da informação segue uma dinâmica não linear, portanto, é imperativo que a solução aceite servidores com especificações distintas no mesmo cluster. Isto reduz o custo total de propriedade e permite o máximo aproveitamento de uma infraestrutura “scale-out”, pois, conforme a necessidade do projeto, poderão ser adicionados servidores hora com maior processamento e menor armazenamento, hora com pouco processamento e grande volumetria de armazenamento. Isto se traduz em maior flexibilidade, eliminação dos múltiplos silos de dados e um painel único de administração.”

Já no **ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO**, os **itens 1.11.2, 1.12.2 e 1.13.2** exigem que todos os equipamentos sejam entregues com armazenamento All Flash conforme a seguir:

“(…”

Deverá ser fornecido com armazenamento All-Flash, constituído por pelo menos 15.36TB (RAW) por appliance, utilizando no mínimo 4 (quatro) discos do tipo SSD padrão SAS ou SATA ou NVMe, com capacidade bruta de, no mínimo, 3,84 TB (três virgula oitenta e quatro terabytes) em cada disco;

(…)”

Ocorre que, em soluções de hiperconvergência, uma das premissas é se **ter** equipamentos idênticos para que a carga de trabalho seja distribuída de forma homogênea e a movimentação de VMs ocorra de forma transparente e sem perda de desempenho. Desta forma, as soluções de hiperconvergência não permitem que seja mesclado servidores All Flash e Híbridos no mesmo cluster. No caso do VMware vSAN, por exemplo, isso não é possível devido ao modo de disco (All-Flash ou Híbrido) estar definido no nível do cluster, não no nível do host individual.

Sendo assim, entendemos que o objetivo da exigência do item 5.7.2 é **ter** ambas as arquiteturas em um mesmo painel de administração, de modo que seja possível manter clusters com diferentes configurações de armazenamento, incluindo All Flash e Híbridos gerenciados pela mesma ferramenta de administração, inclusive com a possibilidade de movimentação de máquinas virtuais de maneira online entre eles.

Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA: Sim, o entendimento está correto.

QUESTIONAMENTO 02

Segundo no mesmo **ANEXO I**, no item **1.6. Características gerais**, o subitem **1.6.3** exige licenciamento VMware conforme transcrição a seguir:

“1.6.30. Todos os appliances e seus respectivos processadores devem estar licenciados com o hypervisor VMware versão Enterprise e suporte do tipo missão crítica, produção ou similar por todo prazo de garantia da solução.”

Porém, é de conhecimento público que, após a aquisição da VMware pela Broadcom, houve uma série de alterações contratuais, nomenclaturas e pacotes de soluções.

Dessa forma, não é mais possível adquirir o pacote de Hypervisor VMware Enterprise, pois esse pacote foi alterado e sofreu alteração no nome.

Sendo assim, considerando a solução de hiperconvergência que o Proderj já possui, considerando a necessidade descrita no Estudo Técnico Preliminar, e considerando as especificações do ambiente a ser adquirido, entendemos que os appliances deverão ser fornecidos com licenciamento do pacote VMware Cloud Foundation (VCF), atendendo a todas as demais exigências de quantidades e níveis de suporte.

Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA: Sim, o entendimento está correto.

QUESTIONAMENTO 03

Também no **ANEXO I**, os itens **1.11**, **1.12** e **1.13** definem as especificações mínimas para cada tipo de appliance. Nos itens **1.11.2**, **1.12.2** e **1.13.2**, é exigido o modelo do processador mais recente conforme o trecho baixo:

“(…)

Deverá ser fornecido o modelo de processador mais recente disponibilizado pelo fabricante de processadores ao mercado

(…)”

O fato é que, em soluções complexas, como appliances de hiperconvergência, existe uma série de requisitos de compatibilidade que devem ser seguidos para que seja garantida a estabilidade, homogeneidade e todas as outras vantagens trazidas pela solução de appliance, como gerenciamento centralizado, clusters com balanceamento de carga, segurança de dados, entre outros.

Desta forma, todos os componentes de hardware devem ser testados e homologados pelos fabricantes dos appliances a fim de garantir todas as características oferecidas.

Ocorre que na maioria dos casos, os fabricantes dos appliances não são os mesmos dos componentes, portanto, não têm controle de lançamentos de novos componentes e, quando estes são lançados, é necessário que sejam testados e homologados antes de serem disponibilizados para a distribuição.

Sendo assim, entendemos que para o atendimento a este item deverá ser fornecido modelo de processador mais recente disponibilizado pelo fabricante dos equipamentos.

Está correto o nosso entendimento?

RESPOSTA: Sim, o entendimento está correto, desde que sejam atendidas todas as demais exigências do Edital e seus Anexos.