



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC

 ROBSON
TEIXEIRA
DA
SILVA
31/08/2026 08:42

 JOAVNER
NEGREIROS
DE FREITAS
31/08/2026 08:45

Fortaleza, 31 de agosto de 2026.

Ao Senhor

Pregoeiro

Assunto: Resposta para recurso da empresa Compwire

Senhor Pregoeiro,

Com vistas a subsidiar a análise do recurso da empresa Compwire, prestamos as seguintes informações.

Salvo melhor juízo, o recurso da licitante relaciona-se a 3 pontos do Anexo II do Termo de Referência: 1.4.14, (1.1.23 e 1.1.24) e 1.6.3, sobre os quais começamos a discorrer agora.

1. No que tange ao item 1.4.14

O item 1.4.14 do Anexo II do Termo de Referência diz que:

1.4.14. As controladoras de disco devem operar em regime ativo x ativo , sem a necessidade de determinação ou de atribuição de controladora “owner” do volume lógico, e com acesso direto, observando (...)

O item 1.4.14 do Anexo II do Termo de Referência especifica que a maneira como se dá o processamento das controladoras do storage deve ser "ativo x ativo". Isso significa que o acesso das controladoras às LUN (identificador da unidade lógica) deve ser realizado de forma automática, sem que haja necessidade de



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC

intervenção manual nem na configuração inicial nem na eventual falha de acesso de uma dessas controladoras às LUN.

Ao contrário do que parece ser o entendimento da licitante, como dito acima, ressaltamos que o item 1.4.14 teve como escopo a especificação do acesso das controladoras às LUN (*active-active processing*) e não a forma de acesso dos hosts às LUN (*I/O mechanism of the path model*).

Corroborando essa manifestação da equipe de contratação o fato do item 1.4.14 não fazer uso de termos como *Asymmetric Logical Unit Access* (ALUA) ou *Symmetric Logical Unit Access* (SLUA) para se referir ao modelo de caminho do mecanismo entrada/saída. O texto resume-se a descrever o processo de processamento de operações de I/O (entrada/saída) do array (storage). Tampouco há qualquer menção a termos relacionados ao modelo de caminho do mecanismo de entrada/saída, tais como: simétrico, assimétrico, alua, slua, caminho preferencial, caminho otimizado ou caminho não otimizado.

Diante desse esclarecimento, os trechos a seguir da documentação, localizada em <https://www.ibm.com/docs/en/flashsystem-7x00/9.1.3?topic=system-active-active-capability>, mostram que as controladoras do equipamento ofertado acessam as LUN conforme o objetivo especificado:

*(...) Configuring all paths as optimized means that either node can process the I/O operation in a **symmetric manner**. For read operations, I/O is processed entirely on the node that receives the I/O. For write operations, the I/O is coordinated by the node that receives the I/O with any required **cache mirroring processing**. To ensure data consistency, only one node handles any subsequent destage operations. (grifo nosso)*



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC

*(...) For each volume, the **system automatically designates** one node as the owner node for the volume. (grifo nosso)*

*(...) **The same write data ends up in cache on both nodes**, and one node completes destage of the write data to disk. (grifo nosso)*

(...) A storage controller must have a mechanism as stated in the preceding example, where only one node conducts the destage operation. If such mechanism is not implemented, it can lead to data corruption.

*(...) As explained in the preceding sections, **active-active processing is always present on the IBM Storage FlashSystem** and in addition it can be configured to use optimized and non-optimized paths. These two concepts do not interfere with each other. **Therefore, I/O mechanism of the path model should not be confused with the active-active processing.** (grifo nosso)*

Sendo assim, a equipe de contratação entende que a manifestação da recorrente é improcedente quanto a esse item.

2. No que tange aos itens (1.1.23 e 1.1.24) e 1.6.3

O objetivo das exigências presentes do edital é garantir que a carga de trabalho deste Regional seja suportada pelo equipamento dentro dos parâmetros especificados. A maneira ideal de estimar se a carga real do Tribunal seria executada a contento por um dispositivo do tipo storage é através de um Teste de Bancada ou Prova de Conceito.

A Constituição Federal, em seu artigo 37, estabelece o que segue a respeito das exigências para a qualificação técnica:



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC

*XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica **indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações**. (grifo nosso)*

Nesse diapasão, o TCU, em entendimento disponível em <https://licitacoescontratos.tcu.gov.br/5-4-1-2-amostra-e-prova-de-conceito/>, define o que segue a respeito da realização dos procedimentos de Teste de Bancada ou Prova de Conceito:

*Como têm o potencial de restringir o universo de participantes na licitação, tais medidas possuem caráter excepcional, devendo ser justificadas formalmente, a fim de demonstrar que são, de fato, **imprescindíveis para avaliar a qualidade, o desempenho ou a funcionalidade do objeto ofertado**.- (grifo nosso)*

Para realizar o Teste de Bancada, a licitante deveria possuir - já no momento da análise da proposta - um equipamento idêntico ao que será entregue. No momento da elaboração do Termo de Referência, a equipe de contratação entendeu que seria totalmente desproporcional que a licitante realizasse o Teste de Bancada com um equipamento de custo bastante substancial em um processo licitatório para fornecimento exatamente de um único equipamento. Por esse motivo, tal exigência não se faz presente neste certame. No seu lugar, são aceitos outros elementos, tais como documentações, ferramentas de *sizing* (dimensionamento) e declarações dos fabricantes.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC

Vale lembrar que as exigências previstas no edital são obrigações que precisam ser cumpridas pela empresa ao longo do contrato. No entanto, nem sempre é simples demonstrar o seu completo atendimento no momento da proposta. Sob esse prisma, podemos dizer que o objetivo principal da tabela que acompanha o modelo de proposta é facilitar a localização de documentação ou outros meios que comprovem o atendimento das funcionalidades previstas em edital dentro dos limites previstos em lei.

Destaca-se que a exigência de atendimento dos requisitos presentes no Termo de Referência não termina no momento da apresentação da proposta. Os requisitos exigidos de forma documental, orientativa ou estimativa para habilitação técnica serão verificados de forma estrita, em termos práticos e reais, no momento do recebimento do equipamento e implantação dentro da carga de trabalho real do TRT da 7ª Região.

Ademais, a obrigação de cumprir com o especificado no edital se mantém durante todo o período do contrato. Caso isso não ocorra, a futura contratada poderá incorrer em descumprimentos, passíveis da aplicação de penalidades previstas nos termos contratuais e na legislação pertinente.

2.1. Quanto às especificidades dos itens 1.1.23 e 1.1.24

Os itens 1.1.23 e 1.1.24 do Anexo II do Termo de Referência dizem que:

1.1.23. Considerar que as tecnologias de redução de dados estão habilitadas, bem como as demais funcionalidades requisitadas no edital. Como por exemplo: snapshots, clones, RAID 6, dentre outras.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC

1.1.24. As cargas de trabalho especificadas deverão ser suportadas de forma sustentada pelo storage, isto é, o storage deverá manter o desempenho solicitado ao longo do tempo de forma contínua e com taxa de utilização dos processadores das controladoras de disco de no máximo 70% de sua capacidade máxima entregue ao TRT7, considerando todos os processos administrativos sendo executados (leitura e escrita, snapshots, deduplicação e outros).

Na prática, a comprovação efetiva do dimensionamento exigido nos itens 1.1.23 e 1.1.24 depende de configuração futura a ser implementada pelo cliente quando do recebimento e migração dos dados para o novo storage. Por ora, para fins da habilitação da proposta, a comprovação dependerá do uso de ferramentas de simulação dos próprios fabricantes, sobre as quais a licitante tem pouco poder para realizar alterações e que projetam apenas cenários hipotéticos. Desse modo, é esperado que nenhuma ferramenta de sizing (estimativa) consiga demonstrar os valores reais para a carga de trabalho do Tribunal.

Nos itens 1.1.23 e 1.1.24, o edital exige que a carga de trabalho das controladoras não ultrapasse os 70%. Apesar da consideração realizada no parágrafo anterior, a estimativa indicada na proposta, sem as features citadas pela recorrente habilitadas, indicou que a carga do sistema ficou em apenas 11,6% de sua capacidade. Tendo em vista a informação do fabricante de que parte das cargas (anti ransomware por exemplo) são processadas diretamente pelos discos e não pelas controladoras, não nos parece razoável supor que a ativação das funcionalidades do recurso impliquem em 58,4% de processamento adicional.

O entendimento acima é corroborado pelo fato do equipamento ofertado possuir 2 processadores AMD Epyc Embedded 9005, da série Zen 5, com 16 núcleos cada. Esse processador foi liberado pela AMD em março de 2025, sendo,



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC

portanto, bem recente. Além disso, o equipamento conta 768 GB de memória cache DRAM, o que corresponde a um número **seis vezes maior** do que o mínimo pedido no edital, além de suporte nativo ao barramento PCIe 5.0.

Sendo assim, esta equipe de contratação não vê elementos que justifiquem a não aceitação da proposta da empresa O2 quanto a esse item.

2.2. Quanto às especificidades do item 1.6.3

O item 1.6.3 do Anexo II do Termo de Referência diz que:

1.6.3. A funcionalidade de detecção de ransomware deverá ser efetuada em 100% dos IOPs sem causar impacto de performance ao equipamento.

Tendo em vista que não há exigência de Prova de Conceito, na prática, a comprovação efetiva do dimensionamento exigido no item 1.6.3 depende de configuração futura a ser implementada pelo cliente quando do recebimento e migração dos dados para o novo storage. Por ora, para fins da habilitação da proposta, a comprovação depende de outros mecanismos, no caso em particular, das documentações do fabricante.

A detecção de ameaça por ransomware é um processo que pode ser computacionalmente caro devido à necessidade de análise e processamento dos dados. Isso efetivamente poderia causar impacto de performance no equipamento e foi motivo de cuidadosa avaliação por parte desta equipe de contratação.

No entanto, a própria documentação do fabricante (<https://www.ibm.com/docs/en/flashsystem-7x00/9.1.3?topic=concepts-cyber-resilien>



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC

ce) informa que são os próprios discos (Flashcore FCM5) que realizam o processamento dos indicadores da ameaça de ransomware. Essa atividade é realizada sem a participação do processamento das controladoras, cabendo a estas apenas agregar a informação e notificar outros componentes da solução para efetiva reação à ameaça de ransomware.

Nem sempre será possível encontrar a informação pedida de forma *ipsis litteris* na documentação do fabricante. Mas, como dito acima, dado que a análise mais pesada das estatísticas comportamentais do I/O é feita por todos os discos, e não pelas controladoras (offload), é bastante factível inferir que não haja impacto na performance do equipamento, como exigido no Termo de Referência.

Portanto, é possível concluir que o equipamento atende à funcionalidade do item, fazendo-se sempre a ressalva de que a constatação real será realizada no recebimento do equipamento, quando da instalação da solução.

Sendo assim, a equipe de contratação entende que a manifestação da recorrente é improcedente quanto a esse item.

3. Conclusão

Dado todo o exposto acima, a sugestão final desta equipe de contratação é que não seja dado provimento ao recurso da empresa Compwire.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC

Atenciosamente,

JOAVNER NEGREIROS DE FREITAS
Integrante Técnico

ROBSON TEIXEIRA DA SILVA
Integrante Demandante