



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ**

PROCESSO Nº 23854.001991/2023-05  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2023

PARECER TÉCNICO

**Empresa:** SS2 SERVICOS ENGENHARIA E COMERCIO LTDA

**CNPJ:** 26.817.275/0001-06

Resultado da Análise: A controladora HBA **não tem cache global** e nem **expansão**, conforme apresentado na(s) resposta(s) e documentação apresentada pela SS2 SERVICOS ENGENHARIA E COMERCIO LTDA:

*“...1. Qual o modelo da controladora e sua respectiva memória?”*

*Resposta: Cada host possui uma controladora HBA, sendo assim ligada em modo direct, não tendo cachê....”.*

Enquanto no edital solicita que a controladora deverá ter cache global e sua respectiva expansão, conforme o quadro do item 1.1, lote 1, item 14 do edital “...o tipo híbrido, 128 GB dram cache global + expansão de cache...”. O cache global representa um único cache centralizado e acessível a todos os dispositivos de armazenamento (SSDs e discos NL-SAS) conectados na solução, ou seja, não poderá ser confundido com o cache dos dispositivos de armazenamento (SSDs e NL-SAS) de forma independente e isolada.

Além disso, o cache global permite várias vantagens, que podemos destacar algumas delas: (1) melhoria no desempenho, pois os dados frequentemente solicitados são armazenados neste cache global (podendo ser localizado na *Dynamic Random-Access Memory – dram*), não sendo necessário o sistema buscar o dado novamente no disco (SSDs ou NL-SAS), permitindo um ganho de desempenho considerável, principalmente com o uso de discos na solução híbrida que são considerados um acesso mais lento; e (2) Melhor utilização dos recursos, isto permite que os dados mais relevantes sejam armazenados no cache global, evitando acessos desnecessários aos dispositivos de armazenamentos, conseqüentemente, diminuindo o seu desgaste e vida útil. Conforme estas vantagens apresentadas, essa característica é fundamental para solução, não podendo ser ignorada.

Por fim, diante do exposto neste documento, a solução apresentada pela empresa SS2 SERVICOS ENGENHARIA E COMERCIO LTDA **não atende os requisitos mínimos** técnicos do edital e do Termo de Referência.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

**Empresa:** COMPWIRE INFORMÁTICA LTDA

**CNPJ:** 01.181.242/0002-72

Resultado da Análise: A solução ofertada possui uma quantidade de armazenamento “... de 18 (dezoito) discos de 7,68 TB SSD NVMe...” **inferior** a solicitado no edital, que corresponde a um total de aproximadamente 138 Terabytes (TB) (ou seja, 18 x 7,68 TB = 138.24 TB) de armazenamento bruto. Enquanto que no quadro do item 1.1, lote 1, item 14 do edital solicita “... 15 discos Solid State Drive (SSD) de 3,84 TB, 24 discos Nearline-SAS (NL-SAS) de 8TB 7.200 RPM 3,5”, NL 234 TB bruto - 195 TB líquido...”, desta forma, o quantitativo de discos SSD e NL-SAS e suas respectivas capacidades de armazenamento corresponde a um total aproximado de 250 TB (15 x 3,84 TB + 24 x 8TB = 249.6 TB) de armazenamento bruto, que é superior aos 138 TB ofertado pela empresa COMPWIRE INFORMÁTICA LTDA.

Também ressaltamos que a configuração e especificação sobre a capacidade de armazenamento foi considerada em *hardware* (dispositivos físicos de armazenamento – SSD e NL-SAS) e não *software*. O *hardware* se refere à parte física do storage, ou seja, seria todos os componentes físicos e tangíveis da solução, tal como discos NL-SAS, SSD, controladora, etc. Enquanto o *software* é um conjunto de programas, instruções e dados que controlam o funcionamento do *hardware* do storage, além disso, o *software* é intangível e não pode ser tocado fisicamente. Por tanto, como apresentado pela empresa, o processo de deduplicação (chamado de “*SmartDedupe*”) e compressão de arquivos (denominado de “*SmartCompression*”) são “... softwares que permitem a deduplicação e compressão de arquivos...” , ou seja, não é adequado comparar características e propriedades diferentes (*software* e *hardware*) da solução.

Além de tudo, o processo de deduplicação não consegue garantir o espaço de armazenamento em qualquer cenário de uso. Por exemplo, se armazenarmos vídeos em formato RAW (este formato não tem nenhuma perda de qualidade e preserva todas as informações capturadas pelos sensores do dispositivo de filmagem) gerados pelas câmeras de segurança da Universidade Federal de Jataí em altas resoluções, ou algo similar, o(s) resultado(s) da gravação não teria cópias de arquivos idênticos (imagens, frames dos vídeos, etc) e **nem possibilidade** de compactação. Deste modo, o *software SmartDedupe* **não** conseguiria funcionar adequadamente, pois não havendo arquivos duplicados (cópias idênticas), não é possível gerar referências para as demais cópias, como apresentado em:

“... *SmartDedupe (Desduplicação Inteligente): A deduplicação inteligente é uma técnica que identifica e elimina dados duplicados armazenados no sistema de armazenamento. Quando várias cópias idênticas de um mesmo arquivo ou bloco de dados são detectadas, o SmartDedupe armazena apenas uma cópia e cria referências para as demais cópias, economizando espaço de armazenamento. Essa abordagem é especialmente eficaz para dados que contêm redundâncias, como arquivos de sistema, máquinas virtuais e backups.*”



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ**

Podemos enfatizar que, utilizando o mesmo exemplo anterior da gravação das câmeras, o resultado da gravação não poderia ser compactado, devido à característica do formato RAW de preservar todos os detalhes capturados pelos sensores da câmera, portanto, o *software SmartCompression* **não** poderia funcionar adequadamente, pois não haveria possibilidade de compressão, portanto, sua funcionalidade de economizar espaço de armazenamento seria comprometida, como apresentado em:

*“...SmartCompression (Compressão Inteligente): A compressão inteligente é uma técnica que reduz o tamanho dos dados armazenados, compactando-os para ocuparem menos espaço no armazenamento. O SmartCompression utiliza algoritmos avançados para identificar padrões e redundâncias nos dados e aplicar a compressão somente quando ela resulta em ganhos de eficiência....”*

Por fim, diante do exposto neste documento, a solução apresentada pela empresa COMPWIRE INFORMÁTICA LTDA **não atende** os **requisitos mínimos** técnicos do edital e do Termo de Referência.

---

Bruno Moraes Rocha

**Coordenador de Infraestrutura da Secretaria de Tecnologia da Informação - SeTI  
1189528**

Jataí, 25 de Julho de 2023.