



INFORMAÇÃO Nº 1661 - TRE-RR/PRES/DG/STIC/CODAD

JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA ESPECIFICAÇÃO DE ESTAÇÕES DE TRABALHO COM ARQUITETURA NVIDIA GB10

1. Objetivo

Justificar a necessidade técnica para a especificação e aquisição de estações de trabalho (workstations) baseadas na arquitetura NVIDIA GB10 (Grace Blackwell) com 128 GB de memória unificada, visando o desenvolvimento, ajuste (fine-tuning) e inferência de modelos de Inteligência Artificial (IA) no ambiente local do órgão.

2. Contextualização da Necessidade

A administração pública processa e armazena dados sensíveis e sigilosos. A utilização exclusiva de serviços de computação em nuvem para o processamento de modelos de linguagem de grande escala (LLMs) gera riscos à segurança da informação e custos mensais contínuos. É imprescindível a aquisição de infraestrutura local (on-premise) que garanta o controle total dos dados governamentais e entregue alto desempenho para as cargas de trabalho de IA.

3. Fundamentação Técnica da Exigência (Arquitetura NVIDIA GB10)

A exigência técnica da arquitetura NVIDIA GB10 fundamenta-se nos seguintes requisitos operacionais, que não são atendidos por computadores de mesa convencionais:

- **Memória Unificada de 128 GB:** A arquitetura GB10 compartilha 128 GB de memória de forma integrada entre o processador principal e os núcleos de processamento gráfico. Esse requisito é obrigatório para carregar modelos de IA complexos, que não suportariam a limitação de memória isolada das placas de vídeo comerciais padrão.
- **Desempenho Dedicado:** O chip entrega até 1 PetaFLOP de processamento focado em IA, possuindo aceleração nativa via hardware (núcleos tensores de 5ª geração).
- **Compatibilidade de Software e Sistemas:** As ferramentas de administração de banco de dados e os fluxos de trabalho de código aberto utilizados pela equipe técnica dependem nativamente do ecossistema NVIDIA (plataforma CUDA e bibliotecas RAPIDS). A exigência desta arquitetura assegura a compatibilidade imediata, evitando o desperdício de recursos públicos e horas de trabalho com a reescrita de códigos e adaptação de sistemas.
- **Eficiência Energética e Física:** A arquitetura permite a construção de equipamentos compactos e de baixo consumo de energia. Isso permite a instalação direta nas mesas de trabalho, eliminando a necessidade de reformas físicas, ocupação de espaço em racks de datacenter e gastos com refrigeração industrial.

4. Ampla Concorrência e Vantajosidade

A especificação da arquitetura NVIDIA GB10 com 128 GB de memória unificada não restringe o processo licitatório a uma única marca. O processador é licenciado para diversas empresas fabricantes de equipamentos (OEMs). A administração poderá receber propostas concorrentes de diversos modelos de mercado, tais como o NVIDIA DGX Spark, ASUS Ascent GX10, MSI EdgeXpert e GIGABYTE AI TOP Atom.

Esta flexibilidade atende a manutenção da competitividade, permitindo ao órgão selecionar a proposta que apresentar o menor preço, variando as especificações periféricas (como o tamanho do armazenamento em disco) conforme a oferta de cada fabricante.

5. Comparativo de Inviabilidade de Outras Soluções

- **Servidores Tradicionais com Múltiplas Placas de Vídeo:** Para atingir os mesmos 128 GB de capacidade, seria necessário adquirir servidores de grande porte. Isso multiplicaria os custos de aquisição e exigiria infraestrutura de datacenter, contrariando o princípio da economicidade.
- **Arquiteturas ARM e Concorrentes (Apple, AMD):** Existem computadores com memória unificada no mercado que utilizam arquiteturas concorrentes. Contudo, eles não possuem suporte nativo à plataforma CUDA. A adoção

dessas plataformas mais baratas inviabilizaria a execução imediata dos modelos e exigiria adaptações complexas nos sistemas atuais do órgão.

6. Conclusão

A especificação da arquitetura NVIDIA GB10 com 128 GB de memória unificada é a solução técnica mais adequada e econômica para a demanda. A exigência resguarda a segurança dos dados, assegura a compatibilidade com as ferramentas de banco de dados e IA já utilizadas e garante a ampla concorrência entre fabricantes no processo de aquisição pública.



Documento assinado eletronicamente por **JECKSON SOUZA CRUZ, Membro de Comissão**, em 06/07/2026, às 11:31, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL SOARES CRUZ JUNIOR, Integrante Técnico**, em 08/07/2026, às 16:37, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ANDSON DE LIMA GOMES, Coordenador de Desenvolvimento e Arquitetura de Dados**, em 08/07/2026, às 16:38, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tre-rr.jus.br/autenticidade> informando o código verificador **1049136** e o código CRC **536043CA**.