

## Programa de Apoio ao Fortalecimento da Gestão Pública (Projeto P180462)

## ESPÍRITO SANTO MAIS INTELIGENTE

### Acordo de Empréstimo BIRD 9679 - BR

### SOLICITAÇÃO DE OFERTA - SDO Nº 002/2026

#### Respostas aos Pedidos de Esclarecimentos nº 03

**OBJETO:** Aquisição de Solução processamento de alta performance para inteligência artificial composto de hardware, licenças de software, comutadores de rede, serviços de instalação e configuração, garantia e suporte pelo período de 60 (sessenta) meses e Solução processamento de alta performance para serviços gerais composto de hardware, licenças de software, comutadores de rede, serviços de instalação e configuração, garantia e suporte pelo período de 60 (sessenta) meses, para apoio às ações do PORTAL.ES.GOV.BR dentro do Programa ES+ Inteligente.

**PROCESSO ADMINISTRATIVO:** 2026-0VBGB

**REFERÊNCIA STEP:** BR-SEG-389818-GO-RFB

Em resposta aos Pedidos de Esclarecimento apresentados, informamos o que segue:

#### PERGUNTA 01:

“Com relação ao item 4.3.21 do edital, que estabelece que o appliance deve possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) baías de drives hot-pluggable para armazenamento de discos, solicitamos o seguinte esclarecimento.

Verificamos que appliances no formato 2U, projetados e otimizados para operação com GPUs NVIDIA H200, conforme os itens 4.3.17 e 4.3.18, apresentam restrições físicas e térmicas em função do consumo energético, do formato double-wide das GPUs e da necessidade de um sistema de refrigeração de alta eficiência.

Equipamentos comerciais disponíveis no mercado, desenvolvidos especificamente para esse perfil de carga de trabalho, oferecem, como padrão, no máximo 8 (oito) baias hotplug (NVMe ou SAS), não sendo tecnicamente viável a disponibilização de 16 baias sem comprometer o projeto do equipamento, a estabilidade térmica ou o desempenho esperado para cargas de inteligência artificial e computação acelerada por GPU.

Ressaltamos, ainda, que a configuração mínima de armazenamento exigida no edital (mínimo de 4 discos NVMe de 7,68 TB) é integralmente atendida com a disponibilidade de 8 baias, mantendo-se os requisitos de redundância, hot-swap e conformidade técnica com os demais itens do Termo de Referência.

Diante do exposto, estamos corretos em afirmar que o atendimento ao requisito funcional e de capacidade de armazenamento pode ser considerado plenamente atendido com 8 baias hot-pluggable.

Está correto nosso entendimento?"

**RESPOSTA 01:** Sim, o entendimento está correto.

**PERGUNTA 02:**

"Em relação ao item 4.3.20 do edital, que estabelece a obrigatoriedade de painel de segurança frontal com chave para proteção dos discos, solicitamos o seguinte esclarecimento.

Appliances no formato 2U, projetados para operação com GPUs NVIDIA H200, priorizam o acesso rápido e desobstruído aos componentes críticos do sistema, tais como GPUs, unidades NVMe e sistema de refrigeração, razão pela qual não incorporam como característica padrão o painel de segurança frontal com chave.

Tal recurso é comumente encontrado em servidores de armazenamento de uso geral ou em equipamentos de menor densidade computacional, não sendo usual em plataformas de alta performance voltadas a IA e HPC, nas quais a segurança física é assegurada por controles de acesso ao data center, travas físicas no rack e por mecanismos avançados de autenticação e gerenciamento.

Adicionalmente, destaca-se que o próprio edital já exige, no item 4.3.30, a conformidade com padrões e boas práticas de segurança reconhecidos, tais como NIST SP 800, FIPS 140-2 e CNSA, os quais complementam e reforçam a segurança do ambiente como um todo.

Dessa forma, está correto o entendimento de que a ausência de painel frontal com chave, em appliances 2U otimizados para GPUs NVIDIA H200, não caracteriza descumprimento do requisito, desde que sejam atendidos os demais mecanismos de segurança física e lógica previstos no edital?"

**RESPOSTA 02:** Sim, o entendimento está correto.

**PERGUNTA 03:**

"4.3.15 Deverá ser fornecido com, no mínimo, 04 (quatro) interfaces ópticas Ethernet 10/25 Gbps (dual mode), sendo essas interfaces estarem distribuídas em duas placas físicas. Cada interface deve ser acompanhada dos respectivos transceivers SPF28 de 25Gbps com conectores LC e de cabos de fibra MMF de 15mts;"

"6.1.2.1 Devem ser fornecidos por comutador, os 48 (quarenta e oito) cabos de Conexão Direta (DAC) SFP28 de 25GbE com ao menos 3mts (três) metros; totalmente compatíveis as interfaces de rede do Comutador de Rack;"

Diante do exposto, tendo em vista que o esclarecimento é necessário para assegurar o correto dimensionamento técnico da solução, bem como a adequada composição de custos na proposta comercial.

Devem ser fornecidos ambos os tipos de conectividade (transceivers ópticos com cabos de fibra e cabos DAC), cumulativamente ou

Apenas cabos DAC em substituição ao conjunto Transceiver óptico + fibra MMF para as interligações previstas, ou

Apenas o conjunto Transceiver óptico + fibra MMF para as interligações previstas?"

**RESPOSTA 03:** Devem ser fornecidos apenas o conjunto de transceiver óptico + fibra MMF.

**PERGUNTA 04:**

"8.1.2 Especificamente o Cluster de GPU IA deverá ser entregue com solução de refrigeração líquida, visando atender às necessidades de resfriamento de um ambiente de computação de alto desempenho (HPC), composto por servidores de alta performance, instalados em um único rack de alta densidade, alimentado por uma CDU R100 com arquitetura de circuito secundário isolado."

Considerando que o Cluster de GPU IA deve ser entregue com Rack de solução de refrigeração líquida de alto desempenho e que esse sistema tem requisitos específicos de temperatura, fluxo e transferência de calor, é necessário que a solução de refrigeração esteja completa, incluindo adequação com a infraestrutura do Data Center, assim, deverá ser fornecido integralmente, sem omissões, os seguintes componentes:

1. Chiller (unidade de resfriamento mecânico de fluido), compatível com os perfis térmicos e fluxo de água primário requeridos pela CDU e pelos nós de GPU, garantindo

temperaturas de água fria adequadas à operação contínua dos sistemas. O chiller deve ser capaz de operar tanto em condições de carga máxima quanto de carga parcial, com controles e redundância definidos.

2. CDU (Coolant Distribution Unit) responsável pela interface térmica e hidráulica entre os circuitos responsáveis para a refrigeração dos servidores, em conformidade com arquiteturas de refrigeração líquida para ambientes de computação de alto desempenho (HPC).

3. Interligação hidráulica completa entre a CDU e o chiller, incluindo tubulações, válvulas de isolamento, bombas de circulação (se necessárias), sensores de temperatura e pressão, válvulas de alívio, instrumentação e controles apropriados para operação e manutenção.

Essa entrega não deverá ser fragmentada e deve contemplar todos os itens acima em um único escopo. Está correto nosso entendimento?"

**RESPOSTA 04:** Sim, o entendimento está correto.

**PERGUNTA 05:**

"Considerando o subitem 11.2.3 do "item 01, grupo 02", onde estabelece que o equipamento deve possuir memória SDRAM DDR5 ECC, em módulos de, no mínimo, 64 GB, distribuídos em 16 slots, com operação em Dual Channel a 6400 MHz (ou superior), totalizando no mínimo 1024 GB de memória útil.

Diante do exposto, o edital fixa apenas o tamanho mínimo por módulo (64 GB) e o total mínimo de memória (1024 GB).

O fornecimento do equipamento com 32 (trinta e dois) módulos de 32GB cada, totalizando 1024 GB, atende integralmente aos requisitos do termo de referência.

Está correto nosso entendimento?"

**RESPOSTA 05:** Não. Entendimento incorreto, seguir conforme edital.

*(assinado eletronicamente)*

**Elisa Charra Alves**

Membro da Comissão Especial de Contratação

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**ELISA CHARRA ALVES**  
ASSESSOR ESPECIAL NIVEL II - QCE-05  
SUBPI - SECTI - GOVES  
assinado em 10/02/2026 14:57:50 -03:00



**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 10/02/2026 14:57:50 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por ELISA CHARRA ALVES (ASSESSOR ESPECIAL NIVEL II - QCE-05 - SUBPI - SECTI - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-B5FTS6>