

Ref.: Processo Publicizado para Solicitação de Cotação

de (from): Clauber Silva Bonas - compras@rnp.br

fax:(19) 3787-3389

instituição (company): Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

tel:(19) 3787-3300

data (date): 17 de março de 2025

n.º de páginas(pages sent): 9

Prezados senhores,

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP tem o prazer de convidá-los a apresentar proposta para o fornecimento abaixo:

Item N°	Produto	Qt.	CEP	NR. SC (uso RNP)
0003	SERVIDOR S/MONITOR (RACK)	2.0	13083886	121507 / 0001
<p>Descrição: Servidor HPC</p> <p>Especificação Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oito GPUs com pelo menos 141GB de memória dedicada e pelo menos 4.8TB/s de largura de banda cada, conectadas a placa-base através de soquete SXM; - Cada GPU deve possuir performance em precisão dupla (Formato ponto flutuante de precisão dupla ou FP64), mínima de 34 TFLOPS (trinta e quatro TeraFLOPS); - Cada GPU deve possuir performance em precisão simples (Formato ponto flutuante de precisão simples ou FP32), mínima de 67 TFLOPS (sessenta e sete TeraFLOPS); - Cada GPU deve possuir performance Tensor Core TF32, mínima de 494 TFLOPS (quatrocentos e noventa e quatro TeraFLOPS) sem dispersão; - Duas CPUs Intel a partir do modelo Xeon® Platinum 8480C ou superior, com o mínimo de 56 núcleos e 112 threads, totalizando 112 núcleos e 224 threads, ou superior - Mínimo de 2TB de memória RAM; - Duas unidades lógicas de armazenamento, a primeira com pelo menos duas unidades físicas de 1.92TB, conectadas via porta M.2, utilizando o barramento NVMe (PCIe); a segunda com pelo menos oito unidades físicas de 3.84TB, conectadas via porta U.2, utilizando o barramento NVMe (PCIe); - Pelo menos duas placas de rede, cada uma com duas portas, suportando velocidades de até 200/400G Ethernet e 200/400Gbps Infiniband; - Pelo menos quatro portas NDR400 OSFP, suportando velocidades de até 400G Ethernet e 400G Infiniband cada. Cada porta deve estar conectada a duas placas de rede (distintas as do item v), e cada placa de rede deve estar diretamente conectada a uma GPU, a uma velocidade de pelo menos 200 Gbps; - Pelo menos uma placa de rede dual port suportando velocidades de até 200G Ethernet com interface baseado em PCIE ou OCP. 				

- Pelo menos uma placa de rede dual port suportando velocidades de até 10/25G Ethernet com interface baseado em PCIE ou OCP.
- Pelo menos duas portas de rede de pelo menos 1GbE para gerenciamento;
- Deve permitir o gerenciamento OOB (Out of Band) via protocolos como: OpenBMC, IPMI ou IDrac, com licença perpétua;
- Mínimo de 6 fontes de energia de pelo menos 2800w com certificação 80 plus titanium com cabos de 3 mts padrão NBR 14136;
- Deverá ser montado em rack padrão e fornecido com os trilhos e kit de montagem;
- Mínimo de Quatro cabos DAC 200Gb QSFP56 – 5m
- Mínimo de Um Transceiver 1Gb SFP RJ45
- Mínimo de Um Transceiver 10Gb SFP+ RJ45
- Mínimo Dois Cabos de Dados Ethernet Azul UTP Cat6 – 5m
- Deve incluir o software NVIDIA AI Enterprise com licença perpétua baseada desconto educacional e suporte de no mínimo 1 ano;
- Suporte de mínimo de 1 ano 24x7 ou 24x5, com tempo mínimo de resposta de 4 horas;
- Garantia On-Site de mínimo 1 ano

Requisitos do Equipamento:

- Compatibilidade nativa com a plataforma de computação paralela NVIDIA CUDA;
- Suportar aplicações open source para simulação de camada física de sistemas de comunicação sem fio e óticos de redes 5G e de próxima geração. Tais aplicações devem suportar simulações de nível de link MU-MIMO (multi user, multiple input, multiple output) compatíveis com a tecnologia 5G, incluindo low-density parity check (LDPC) e decodificadores/codificadores Polar, modelos de canal 3GPP, OFDM (orthogonal frequency-division multiplexing), estimativa de canal, códigos convolucionais e turbo, método Fourier para a simulação de canais de fibra ótica, entre outros;
- Suportar a criação de gêmeos digitais a partir de mapas 3D, aplicando canais de ray-tracing às camadas físicas e de controle de acesso ao meio, para assim avaliar o desempenho do sistema explorando algoritmos de comunicação sem fio baseados em machine learning. Deve ser capaz de simular desde implantações em pequena escala até modelos em escala urbana com centenas de estações base e dezenas de milhares de usuários móveis;
- Multi-instância GPU: facilidade que possa particionar a GPU em n-instâncias, cada uma totalmente isolada com sua própria memória de alta largura de banda, cache e núcleos de computação. Possibilitando o provimento aos administradores de um diferencial de Qualidade de Serviço (QoS) para os usuários do sistema;
- Possibilidade de expansão de acesso à GPU para os pesquisadores e desenvolvedores. Podendo, também, que instâncias possam ser reconfiguradas dinamicamente, permitindo que os administradores mudem os recursos da GPU em resposta às mudanças nas demandas do usuário e do ambiente;
- Otimização de utilização da GPU, através da possibilidade de escolha de tamanhos diferentes de instâncias, indicando um provisionamento correto para cada carga de trabalho, como resultado espera-se uma otimização da utilização e maximização da utilização do ambiente de GPUs;

- Execução de cargas de trabalho simultâneas. Permitir que cargas de trabalho de inferência, treinamento e computação de HPC sejam executadas ao mesmo tempo em uma única GPU com latência e taxa de transferência determinísticas. Ao contrário do fatiamento de tempo, cada carga de trabalho deva ser executada em paralelo, proporcionando maior desempenho e segurança;
- Permitir a comunicação direta entre GPUs do mesmo servidor e de servidores diferentes (GPU Direct Peer to Peer);
- Facilidade para os administradores poderem monitorar a aceleração de GPUs, e alocar recursos para vários usuários;
- Deve ser homologado para funcionar com no mínimo 8 placas GPU, devendo as placas serem instaladas no mesmo equipamento sendo todas do mesmo modelo. A homologação deve ser comprovada mediante apresentação de documento técnico oficial do fabricante que indique a compatibilidade do equipamento com o modelo e quantidade de placas GPU;
- Facilidade para os administradores poderem monitorar a aceleração de GPUs do tamanho certo e alocar recursos para vários usuários.
- Possuir software de gerenciamento remoto de hardware sem utilização de agente, que tenha a funcionalidade de atualização de firmware, drivers, gerenciamento de configuração, conformidade, saúde e monitoramento do sistema;
- Deve incluir suporte direto sem intermediários do fabricante das GPUs;

A solução de equipamentos HPC deverá seguir o plano descrito no termo de referência em anexo.

0004	SERVIDOR S/MONITOR (RACK)	1.0	22290906	121507 / 0002
------	---------------------------	-----	----------	---------------

Descrição:

Servidor Head Node

Especificação técnica:

- Duas CPUs com pelo menos 32 núcleos cada, cada uma com 64 threads, totalizando 64 núcleos e 128 threads, podendo a CPU ser Intel Xeon Gold 6430 ou superior, ou AMD EPYC 9334 ou superior;
- Deve possuir pelo no mínimo 256 GB de memória RAM DDR5,
- Duas unidades lógicas de armazenamento, utilizando pelo menos quatro unidades físicas de 960GB, conectadas via porta M.2 ou U.2 utilizando o barramento NVMe (PCIe);
- Pelo menos duas interfaces de duas portas ou uma de quatro portas de rede suportando velocidades de até 200GbE, utilizando conectores QSFP56 , baseado em interfaces PCIE ou OCP Ethernet;
- Pelo menos quatro portas de rede suportando velocidades de até 25GbE, utilizando conectores SFP28, baseado em interfaces PCIE ou OCP Ethernet;
- Deve permitir o gerenciamento e monitoramento via OpenBMC, IPMI ou IDraC, com licença perpétua;
- Pelo menos duas portas de rede de pelo menos 1GbE, com suporte a PXE;
- 2 fontes de energia de pelo menos 1400w com certificação 80 plus titanium cabos de 3 mts padrão NBR 14136;
- Deve incluir todos os cabos de energia necessários para a conexão de todas as fontes de energia a unidade de

distribuição de energia (PDU);

- Deve incluir pelo menos 4 cabos DAC 200Gb QSFP56/QSFP56 com o comprimento mínimo de 5 metros;
- Deve incluir pelo menos 1 cabo DAC 25Gb SFP28/SFP28 com o comprimento mínimo de 5 metros;
- Deve incluir pelo menos 1 transceiver 1Gb SFP/RJ45, e 1 cabo UTP Cat6 de no mínimo 5 metros;
- Deverá ser montado em rack padrão e fornecido com os trilhos e kit de montagem;
- Suporte de mínimo de 1 ano 24x7 ou 24x5, com tempo mínimo de resposta de 4 horas;
- Garantia On-Site de mínimo 1 ano;

A solução de equipamentos deverá seguir o plano descrito no termo de referência em anexo.

0005	SERVIDOR S/MONITOR (RACK)	3.0	70070914	121507 / 0003
------	---------------------------	-----	----------	---------------

Descrição:

Servidor K8S Node

Especificação técnica

- Duas CPUs com pelo menos 32 núcleos cada, cada uma com 64 threads, totalizando 64 núcleos e 128 threads, podendo a CPU ser Intel Xeon Gold 6430 ou superior, ou AMD EPYC 9334 ou superior;
- Deve possuir pelo no mínimo 512 GB de memória RAM DDR5,
- Duas unidades lógicas de armazenamento, utilizando pelo menos quatro unidades físicas de 960GB, conectadas via porta M.2 ou U.2 utilizando o barramento NVMe (PCIe);
- Pelo menos duas interfaces de duas portas ou uma de quatro portas de rede suportando velocidades de até 200GbE, utilizando conectores QSFP56, baseado em interfaces PCIE ou OCP Ethernet;
- Pelo menos quatro portas de rede suportando velocidades de até 25GbE, utilizando conectores SFP28, baseado em interfaces PCIE ou OCP Ethernet;
- Deve permitir o gerenciamento e monitoramento via OpenBMC, IPMI ou iDRAC, com licença perpétua;
- Pelo menos duas portas de rede de pelo menos 1GbE, com suporte a PXE;
- 2 fontes de energia de pelo menos 1400w com certificação 80 plus titanium cabos de 3 mts padrão NBR 14136;
- Deve incluir todos os cabos de energia necessários para a conexão de todas as fontes de energia a unidade de distribuição de energia (PDU);
- Deve incluir pelo menos 4 cabos DAC 200Gb QSFP56/QSFP56 com o comprimento mínimo de 5 metros;
- Deve incluir pelo menos 1 cabo DAC 25Gb SFP28/SFP28 com o comprimento mínimo de 5 metros;
- Deve incluir pelo menos 1 transceiver 1Gb SFP/RJ45, e 1 cabo UTP Cat6 de no mínimo 5 metros;
- Deverá ser montado em rack padrão e fornecido com os trilhos e kit de montagem;

- Suporte de mínimo de 1 ano 24x7 ou 24x5, com tempo mínimo de resposta de 4 horas;
- Garantia On-Site de mínimo 1 ano;
- A solução de equipamentos HPC deverá seguir o plano descrito no termo de referência em anexo.

0001	SWITCH	1.0	13083886	121507 / 0004
------	--------	-----	----------	---------------

Descrição:
 Switch ToR Management

Especificação técnica:

- Mínimo de 36x Portas 1/10/25G SFP28;
- Mínimo de 08x Portas QSFP28 de até 100 GbE;
- 1 x RJ45 Porta Serial Console
- 1 x USB 3.0 Type-A
- 1 x Porta 10/100/1000 RJ45 Ethernet Management Out-Band;
- Mínimo de Switch Configuration:
 - Operation mode (switching, mirroring, or aggregate) per port
 - Network/VLAN /Stack VLAN configuration
 - Jumbo frame and flow control services
 - Storm control setting per port
 - Debug terminal option for command-line interface
 - SSH version 2
 - Inter-VLAN routing
 - Static routing
 - DHCP server
 - Layer 3 capabilities
 - Layer 2 capabilities
- Deverá ser montado em rack padrão e fornecido com os trilhos e kit de montagem;
- Sistema Operacional Instalado com Licença Perpétua
- Garantia com mínimo de 1 ano
- Suporte 24x7 mínimo 2 anos
- Entrada Universal: 100-240VAC/50-60 Hz
- Hot-swap power supplies 2 (1 + 1 redundant)
- 2 fontes de energia com cabos de 3 mts padrão NBR 14136;

0002	SWITCH	2.0	22290906	121507 / 0005
<p>Descrição: Switch Fabric</p> <p>Especificação técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mínimo de 32x Portas 200G QSFP56; - 1 x RJ45 Porta Serial Console - 1 x USB 3.0 Type-A - 1 x Porta 10/100/1000 RJ45 Ethernet Management Out-Band; - Mínimo de Switch Configuration: <ul style="list-style-type: none"> - Operation mode (switching, mirroring, or aggregate) per port - Network/VLAN /Stack VLAN configuration - Jumbo frame and flow control services - Storm control setting per port - Debug terminal option for command-line interface - SSH version 2 - Inter-VLAN routing - Static routing - Layer 3 capabilities - Layer 2 capabilities - Deverá ser montado em rack padrão e fornecido com os trilhos e kit de montagem; - Robust remote direct-memory access (RDMA) over converged Ethernet (RoCE) - Transport to power non-volatile memory express (NVMe) over Fabrics and machine learning applications that leverage GPUDirect. - Sistema Operacional Instalado com Licença Perpétua - Garantia com mínimo de 1 ano - Suporte 24x7 mínimo 2 anos - Entrada Universal: 100-240VAC/50-60 Hz - Hot-swap power supplies 2 (1 + 1 redundant) - 2 fontes de energia com cabos de 3 mts padrão NBR 14136; <p>A solução deste equipamentos deverá seguir o plano descrito no termo de referência em anexo.</p>				
0006	STORAGE (SIST. ARMAZENAMENTO)	1.0	13083886	121507 / 0006

Descrição:
Server Storage Node

Especificação técnica

- Suportar sistemas de arquivos paralelos, como Lustre, Beegfs, Intel Daos, sem a necessidade de aquisição de licenças suportar os protocolos CIFS, NFS over RDMA, iSCSI, FCP (Fibre Channel Protocol) e S3;
- Suportar os seguintes níveis de proteção RAID, ou similares: RAID5, RAID6, e RAID de tripla paridade;
- Controladoras com facilidade de redundância e trabalharem no modo ativo-ativo. Não devem ter único ponto de falha.
- Suportar a capacidade de armazenamento de 60PB e 400 bilhões de arquivos.
- Suportar crescimento por meio de escalabilidade vertical (adição de novas gavetas de discos);
- Utilizar unidades físicas de 61.44 terabytes, conectadas via porta U.2, utilizando o barramento NVMe (PCIe);
- Suportar a capacidade de armazenamento mínimo bruta total de 368 TB.
- Pelo menos quatro portas de rede suportando velocidades de até 200GbE, utilizando conectores QSFP56;
- Dispor das facilidades de failover e slots “hot swappable” (substituíveis sem desligamento) para a acomodação dos discos, controladoras, ventiladores e fontes de alimentação de modo a permitir a troca do elemento avariado pertencente a configuração e sem nenhuma interrupção no storage ou da aplicação que está acessando o ambiente;
- Deve incluir todos os cabos de energia necessários para a conexão de todas as fontes de energia a unidade de distribuição de energia (PDU);
- Deve incluir pelo menos 4 cabos DAC 200Gb QSFP56/QSFP56 com o comprimento mínimo de 5 metros;
- Deve incluir pelo menos 1 cabo DAC 25Gb SFP28/SFP28 com o comprimento mínimo de 5 metros;
- Deve incluir pelo menos 1 transceiver 1Gb SFP/RJ45, e 1 cabo UTP Cat6 de no mínimo 5 metros;
- Suporte de mínimo de 1 ano 24x7 ou 24x5, com tempo mínimo de resposta de 4 horas;
- Garantia On-Site de mínimo 1 ano;

A solução de equipamentos deverá seguir o plano descrito no termo de referência em anexo.

A cotação deverá ser encaminhada obrigatoriamente com os seguintes dados:

- .Valores: em reais para produtos nacionais, em dólar para produtos importados;
- .formas de pagamento;
- .validade da proposta;
- .dados para faturamento;
- .marca, modelo e demais especificações técnicas detalhadas do produto;
- .prazo de entrega para: 13083886/CAMPINAS/SP;
- .garantia do equipamento;
- .valor do frete e instalação (se houver);
- .Informar na proposta se o faturamento será feito diretamente pelo distribuidor ou fabricante.

FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTOS

O pagamento será feito pela RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa ao fornecedor vencedor, através de:

. Depósito bancário para fornecimento nacional, no prazo mínimo de 45 dias corridos contados da data de aceite total do produto e/ou serviço,

A RNP obriga-se a pagar as notas fiscais/faturas apresentadas pelo Fornecedor, em razão da prestação dos serviços ou aquisição de materiais no prazo acordado no pedido de compra e contados da data de seu aceite/recebimento pela RNP. Independente do prazo negociado, a RNP somente efetua pagamentos quinzenalmente e condicionados à seguinte regra:

- Pagamentos nos dias 05 ou 20 do mês.

Dessa forma, caso a apresentação da nota-fiscal/fatura pelo fornecedor não ocorra nos termos do Pedido de Compra e dentro do período mensal de pagamentos da RNP, fica desde já acertado que ocorrerá a prorrogação da próxima data de pagamento de acordo com a política da RNP, sem a incidência de qualquer ônus ou penalidade para a RNP.

O fornecedor deverá apresentar os documentos discriminados abaixo em até 5 dias úteis, caso seja solicitado:

- 1.Inscrição no Cadastro Geral de Contribuintes;
- 2.Prova de regularidade relativa à Seguridade Social, comprovada pela Certidão Negativa de Débito (CND), expedida pelo INSS;
- 3.Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), comprovada pela Certidão de Regularidade de Situação (CRS);
- 4.Cópia do Contrato Social e alterações contratuais.

A proposta deverá ser enviada através do e-mail compras@rnp.br com cópia para clauber.bonas@rnp.br até o dia 03/04/2025.

Após análise comparativa entre as especificações solicitadas e as propostas apresentadas pelos fornecedores, será selecionada a oferta que cumprir com as especificações exigidas, com o menor preço e técnica.

A realização da seleção de fornecedores não obriga a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa a formalizar o contrato ou pedido de compra, podendo a mesma ser anulada, sem que caiba direito aos participantes de pleitear qualquer indenização.

DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

A RNP utiliza em suas contratações modelo contratual próprio, em casos excepcionais, em que o fornecedor também possua um modelo de contrato padrão e, caso exista a necessidade de assinatura do contrato para a formalização do pedido de compras a minuta contratual deve ser encaminhada junto com a proposta comercial, para validação do jurídico da RNP.

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

As propostas serão consideradas matéria reservada, preservada a sua confidencialidade, e não serão divulgadas para os demais participantes, mesmo após a declaração da proposta vencedora. As propostas serão divulgadas apenas para a Comissão de Avaliação Interna da RNP envolvida no processo. Desta forma, as partes se comprometem, sob pena da lei, a manter a estrita confidencialidade das informações compartilhadas.

ATENDIMENTO E SLA - Garantia/Manutenção

A proposta deve apresentar de forma detalhada as seguintes informações:

- Fornecer as condições de garantia detalhadas, com relação a prazos e locais da reposição ou substituição de peças defeituosas, de acordo com o pacote adquirido.
- Serviço de manutenção e suporte, disponibilizando meios de comunicação (incluindo, pelo menos, um número de telefone) e procedimentos pelos quais a RNP possa a qualquer momento, de acordo com o SLA apresentado e contratado, iniciar e acompanhar processo de reclamação quanto a eventuais falhas nos equipamentos adquiridos ou serviços contratados.

Para esclarecer quaisquer dúvidas, gentileza entrar em contato via email: compras@rnp.br com cópia para clauber.bonas@rnp.br ou através do telefone (19) 3787-3300.