Campus Histórico da UFLA
Caixa Postal 3060 – CEP 37.200-000 – Lavras – MG – Brasil
Telefone: (35) 3829-1811 ou (35) 99158-0562
www.fundecc.org.br – selecao@fundecc.org.br

FUNDECC
FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA
SELEÇÃO PÚBLICA Nº 21/2025

1. DO OBJETO

1.1. O presenteTermo de Referência tem como objeto a contratação de empresa especializada no fornecimento de *Computador servidor*, conforme as especificações minímas e quantitativos estabelecidos abaixo, visando atender às necessidades do projeto intitulado "2155 - FAPEMIG - APQ-04039-23".

2. DAS ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS E QUANTITATIVOS

2.1. O bem a ser fornecido deverá conter, no mínimo, a seguinte especificação:

ITEM	DENOMINAÇÃO	UNID. MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL	VALOR UNITÁRIO TOTAL	VALOR MÁXIMO TOTAL
	Computador servidor de processamento de dados **PROCESSADOR:** • Deve possuir 1 (um) processador físicos instalado de arquitetura x86; • Processador deve possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) núcleos reais, e no mínimo 48 (quarenta e oito) threads; • Frequência baseada em processador de no mínimo 2 GHz, sem considerar a frequência de Turbo Max e cache de no mínimo 36 (trinta e seis) MB; • Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado, e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com	Unidade	01	R$90.000,00	R$90.000,00

	a temperatura (rotação inteligente); • Suporte AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior; • TDP (Thermal Design Power) máximo 185 W; • O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento; • O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante, não serão aceitos processadores descontinuados. **MEMÓRIA RAM:** • Deve possuir até 16 slots de memória DIMM DDR4, com capacidade máxima total de 1TB; • Possuir instalado 4 (quatro) módulos de memórias, de 64GB RDIMM cada, de 3200MT/s, totalizando 512GB de memória; • Tamanho mínimo 64GB por módulo, os quais devem ser idênticos. **ARMAZENAMENTO:** • Armazenamento mínimo de 3 (três) discos rígidos de 2.4TB cada, com 10K RPM, padrão SAS 12Gbps 512n de 2.5” Hot-plug, em RAID 5; • Possuir controladora física de RAID, que providencia suporte a HDs SAS de 12Gb/s de alta performance e gerenciamento dos discos rígidos com tolerância a falhas; • Controladora RAID deve suportar RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50 e RAID 60.				

	• Controladora RAJD com 8GB DDR4 2666MT/s de cache; • Possuir 2 (dois) cartões de armazenamento para boot otimizado, de interface padrão M2 SATA, capacidade nativa de 240GB (cada módulo) configurados em RAID1; Não serão aceitos HDs SSD, neste quesito. **PLACA-MÃE:** • A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento; • Configurada com Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior; • Capacidade de analisar o inventário de hardware; • Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior. **INTERFACES:** • Possuir, no mínimo: 1 (uma) interface de vídeo VGA frontal; • Possuir, no mínimo 1 (uma) interface USB frontal e na parte traseira 2 (duas) interfaces USB, sendo com no mínimo 1 (uma), no padrão USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superiores; • Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface RJ45 frontal para gerenciamento local do equipamento; • Possuir placa de rede on-board integrada com 2 (duas) portas 1 Gbit;				

	• Possuir placa de rede adicional com 2 (duas) portas de 10Gbit SFP+. **BIOS:** • Deve suportar atualizações remotas (via software de gerenciamento) ou atualizações do próprio BIOS em modo on line (conectado à internet); • O fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento; • Estar em conformidade com a especificação SMBIOS (System Management BIOS); • Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o servidor, e outra para alteração das configurações de BIOS; • Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup; • Possuir campo não editável com o número de série do equipamento, gravado em memória não volátil e campo editável que permita inserir identificação customizada, capturáveis por aplicação de inventário; • Possuir sistema de diagnóstico de hardware com análise da CPU, memória, HD, USB e Placa Mãe; • Modo de boot do BIOS UEFI com partição GPT;				

	• O fabricante deve disponibilizar o website para download gratuito de todos os firmwares para o servidor ofertado, incluindo correções e atualizações. **SISTEMA OPERACIONAL:** • O equipamento deve possuir compatibilidade total e comprovada com os Sistemas operacionais VMware ESXi; Red Hat Enterprise Linux; Ubuntu Server; Citrix Hypervisor; Microsoft Windows Server with Hyper-V; SUSE Linux Enterprise Server. **CHASSIS:** • O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes; • Chassis em formato rack 1U, para processador Intel® Xeon™ Scalable de terceira geração ou superior; • Suportar até 10 (dez) discos rígidos frontais padrões SAS/SATA (HDD/SSD) de 2.5” de conexão automática, com suporte máximo de 75TB ou superior; • Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado; • Possuir controlador de armazenamento de Boot Otimizado, de alta				

	performance e gerenciamento do subsistema de cartões M2 com tolerância a falhas; • Possuir 2 (duas) fontes de alimentação redundantes (1+1) de conexão automática hot-swappable. Cada fonte deve apresentar no mínimo 800W e dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, operando nas faixas de tensão de entrada de 100-240VAC; • Fontes de alimentação, deve possuir certificação Platinum, o qual deverá ser comprovado através do certificado 80PLUS; • Possuir 2 (dois) cabos de alimentação de 2 metros, padrão NBR 14136 250V 10A; • Possuir tampa de segurança com LCD integrada frontal e trava; • Possui etiqueta do tipo QRL (Quick Resource Locator), com fácil acesso para sua leitura, contendo informações sobre configuração do hardware, garantia do equipamento, manual do usuário e contato com suporte técnico; • Possuir com 3 (três) slot PCIe x16; • Possuir trilhos deslizantes com suporte articulado para organização de cabos. **<u>GERENCIAMENTO:</u>** • Controlador de acesso remoto integrado para fornecer acesso seguro ao servidor remoto para gerenciamentos comuns com interface decidada; • Executar tarefas de gerenciamento pela				

	interface Web, incluindo o acesso remoto a teclado/vídeo/mouse (KVM) do sistema operacional do servidor; • Possuir interface de gerenciamento GUI baseada na Web com autenticação por dois fatores e logon único; • Possuir medidor de energia em tempo real e monitoramento de temperatura; • Software responsável por disponibilizar Inventário de configuração total e configuração remota. Possuindo ferramentas de diagnóstico incorporado e restauração de configuração do servidor. **GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:** • Período de cobertura de 36 (trinta e seis) meses a partir do faturamento do equipamento; • Todos os componentes do kit devem ser novos, sem uso, entregues lacrados na caixa original; • Serviços de reparo/manutenção corretiva sendo prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local, modalidade 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), exceto em feriados; • Durante o prazo de garantia, a parte ou peça defeituosa, serão substituídas sem qualquer ônus inclusive transporte de ida e volta, caso seja necessário para o contratante, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;				

	• Durante o período de cobertura da garantia, o fabricante prestará suporte técnico telefônico para assistência à solução de problemas de hardware; • Suporte técnico a ser executado na modalidade 24x7 (vinte e quatro horas por dia, todos os dias da semana); • Canais de comunicação e ferramentas/serviços adicionais de suporte, tais como: Central de atendimento (Call Center) com telefone gratuito (0800), com o atendimento realizado em língua portuguesa (Brasil); • Possuir suporte técnico on-line via chat e e-email através da página web do fabricante; • Disponibilização em sua página na internet de manuais técnicos e de referência contendo todas as informações sobre o produto com as instruções, configuração, operação e administração.				

2.2. O bem em questão deverá ser novo e entregue em sua embalagem original lacrada, garantindo sua originalidade e integridade, sendo que a embalagem deve seguir os padrões do fabricante para proteção adequada durante o transporte e armazenamento, contendo informações como material, volume, data de fabricação, fabricante, importador (se aplicável), procedência e demais dados exigidos pela legislação vigente, devendo a proposta incluir também o frete, os tributos, os encargos sociais e quaisquer outras despesas aplicáveis ao preço proposto.

2.3. A empresa deverá enviar, juntamente com a proposta de preço, o catálogo do bem ofertado, assim como informar a marca, o modelo e a versão do bem.

2.3.1 A empresa deverá enviar documento expedido pelo fabricante do bem, a fim de comprovar que a garantia e suporte técnico estão em conformidade conforme as especificações técnicas. Neste documento a empresa contratada deverá fornecer uma planilha ponto-a-ponto indicando documento e página que conste o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas;

2.3.2. Os documentos solicitados no item 2.3.1 deverão estar descritos claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não sendo válidas referências genéricas. Não serão aceitas referências a futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação. Ainda na documentação . Nessa documentação, a empresa contratada deverá fornecer uma lista completa contendo a configuração do equipamento ofertado, incluindo módulos, fontes e acessórios, com as respectivas quantidades de cada item.

2.4. O bem que estiver fora da especificação indicada implicará na recusa de recebimento por parte da FUNDECC, devendo a empresa vencedora providenciar a substituição no prazo máximo de 10 (dez) dias.

2.5. Caso a Comissão de Seleção Pública da FUNDECC tenha alguma dúvida quanto à interpretação de qualquer documentação e das prescrições contidas no presente Termo de Referência, consultar-se-á a coordenação técnica do projeto.

2.6. Não caberá à Empresa contratada alegação de desconhecimento ou omissões em orçamento.

2.7. Aplica-se à aquisição do bem objeto deste Edital, as disposições do Código de Defesa do Consumidor, principalmente quanto a garantia de funcionamento, e eventual vício oculto, iniciando-se o prazo no momento em que se evidenciar o seu conhecimento. O vicio oculto é aquele defeito que só se mostra depois de um certo tempo de uso do produto.

3. DA JUSTIFICATIVA

3.1. A aquisição do computador servidor é necessária devido ao aumento na demanda por processamento de grandes volumes de dados de bioinformática no Laboratório de Sanidade Animal e Saúde Coletiva (LISASC), torna-se imprescindível a aquisição de um novo supercomputador (servidor de alto desempenho). Essa aquisição visa atender às exigências computacionais cada vez maiores dos projetos desenvolvidos no laboratório, bem como garantir a continuidade, a eficiência e a qualidade das análises realizadas.
O objetivo principal da aquisição é melhorar significativamente o desempenho computacional em análises críticas que fazem parte da rotina do LISASC. Entre essas análises, destacam-se o alinhamento de sequências genéticas, que exige elevado poder de processamento paralelo; a montagem de genomas, uma tarefa intensiva em recursos que se beneficia diretamente de maior capacidade de memória e paralelização; o armazenamento e gerenciamento de grandes volumes de dados, especialmente aqueles oriundos de tecnologias de sequenciamento de nova geração, como Illumina, Nanopore e metagenômica shotgun; e a construção de árvores filogenéticas, cujos algoritmos são sensíveis ao tempo de acesso ao disco e à eficiência nas operações de leitura e gravação simultânea de dados.
Com a aquisição do novo servidor, será possível paralelizar tarefas complexas, otimizando

o uso dos recursos computacionais e reduzindo de forma significativa o tempo necessário para a execução das análises. Além disso, a nova infraestrutura permitirá ampliar substancialmente a capacidade de armazenamento de dados, assegurando a integridade, a segurança e a acessibilidade dos dados brutos e processados. A velocidade de leitura e gravação também será aprimorada, viabilizando a execução de algoritmos mais sofisticados com maior eficiência e menor tempo de resposta.

A modernização da infraestrutura computacional do LISASC também é essencial para garantir o suporte adequado aos projetos de pesquisa financiados por agências de fomento, que exigem resultados confiáveis e de alta qualidade em prazos rigorosos. Além disso, essa atualização promoverá um ambiente mais apropriado à formação de recursos humanos qualificados, ao treinamento técnico e ao desenvolvimento de novas metodologias computacionais.

Portanto, a aquisição de um novo servidor de alto desempenho por meio de processo licitatório é indispensável para garantir a infraestrutura necessária ao funcionamento eficiente do LISASC, contribuindo diretamente para o avanço científico, tecnológico e acadêmico das atividades desenvolvidas pelo laboratório.

4. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes da aquisição do Computador servidor, objeto do Edital de Seleção Pública nº 21/2025, correrão por conta do “2155 - FAPEMIG - APQ-04039-23” haja vista a previsibilidade de tal contratação em seu Plano de Aplicação de Recursos.

4.2. O valor estimado da contratação é de R$ 90.000,00 (noventa mil reais) considerando a pesquisa de mercado realizada e em consonância com o orçamento previsto e disponível em rubrica própria do Plano de Aplicação de Recursos do projeto "“2155 - FAPEMIG - APQ-04039-23".

5. DO PRAZO E LOCAL DE ENTREGA

5.1. O prazo máximo para entrega do bem será de até 30 (trinta) dias corridos contados do envio da Autorização de Fornecimento.

5.2. O bem deverá ser entregue na FUNDECC, localizada no Campus Histórico da UFLA, em Lavras/MG, CEP: 37.200-900.

6. DA GARANTIA

6.1. O bem e seus componentes deverão ter garantia técnica de 36 (trinta e seis) meses sem quaisquer ônus para a FUNDECC, contados a partir da data de sua entrega.

6.1.1. Todos os componentes do kit devem ser novos, sem uso, entregues lacrados na caixa original;

6.1.2. Serviços de reparo/manutenção corretiva sendo prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local, modalidade 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), exceto em feriados;
6.1.3. Durante o prazo de garantia, a parte ou peça defeituosa, serão substituídas sem qualquer ônus inclusive transporte de ida e volta, caso seja necessário para o contratante, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;
6.1.4. Durante o período de cobertura da garantia, o fabricante prestará suporte técnico telefônico para assistência à solução de problemas de hardware;
6.1.5. Suporte técnico a ser executado na modalidade 24x7 (vinte e quatro horas por dia, todos os dias da semana);
6.1.6. Canais de comunicação e ferramentas/serviços adicionais de suporte, tais como: Central de atendimento (Call Center) com telefone gratuito (0800), com o atendimento realizado em língua portuguesa (Brasil);
6.1.7. Possuir suporte técnico on-line via chat e e-email através da página web do fabricante;
6.1.8. Disponibilização em sua página na internet de manuais técnicos e de referência contendo todas as informações sobre o produto com as instruções, configuração, operação e administração.

6.2. Deverá ser fornecida assistência técnica autorizada ou credenciada em Lavras e em todo território nacional.

6.3. O bem efetivamente instalado, em caso de qualquer falha de operação, deverá obrigatoriamente ser reparado em, no máximo, 5 (cinco) dias úteis a contar do recebimento da comunicação.

6.4. A contratada ou a prestadora de serviços de assistência técnica indicada deverá prestar, durante o período de garantia, assistência técnica, com peças novas e originais do fabricante do bem.

6.5. As soluções de manutenção ou suporte técnico deverão ser realizadas, por parte da contratada ou por empresa designada por ela ou pelo fabricante, quando necessário, com a presença de técnicos especializados.

6.6. O prazo de garantia do bem deverá constar na nota fiscal.

7. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1. O pagamento será efetuado somente após a entrega do bem, mediante transferência bancária, exclusivamente em conta corrente de titularidade da empresa vencedora, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da apresentação da respectiva nota fiscal, emitida em consonância com a legislação aplicável e atestada pela Coordenadora do Projeto.

7.2. Nenhum pagamento será efetuado à empresa vencedora enquanto pendente o adimplemento de quaisquer obrigações técnicas ou financeiras que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1. O bem que estiver fora da especificação indicada implicará na recusa de recebimento por parte da FUNDECC, devendo a empresa vencedora providenciar a substituição no prazo máximo de 10 (dez) dias.

8.2. A empresa deverá informar na proposta a marca, modelo e versão do bem.

8.3. A Comissão de Seleção Pública da FUNDECC poderá consultar a coordenação técnica do projeto quanto à interpretação de qualquer documentação e das prescrições contidas no presente Termo de Referência.

8.4. Não caberá à Empresa contratada alegação de desconhecimento ou omissões em orçamento.

Elaine Maria Seles Dorneles
Coordenadora do Projeto

Documento assinado digitalmente
ELAINE MARIA SELES DORNELES
Data: 26/05/2025 22:02:11-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br