

TERMO DE REFERÊNCIA

O presente Termo de Referência destina-se a estabelecer normas relativas à aquisição de materiais e serviços para projetos, bem como subsidiar as empresas interessadas na elaboração de suas propostas.

O presente termo rege-se pelo Decreto n.º 8.241, de 21/05/2014, aplicando-se subsidiariamente as disposições da Lei n.º 14.133/21.

1. DO OBJETO

1.1 Aquisição de Estação de Trabalho (Workstation) de Alto Desempenho, completa, composta por gabinete, monitor de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) polegadas, teclado, mouse e demais acessórios necessários ao seu pleno funcionamento, incluindo instalação e testes de funcionamento, destinada ao processamento de imagens, fotogrametria, geoprocessamento e aplicações de inteligência artificial, conforme as especificações técnicas mínimas constantes neste Termo de Referência, devendo atender às normas técnicas vigentes, a fim de dar subsídios quanto ao desenvolvimento das atividades e à equipe de coordenação do “Projeto REPARA – Recuperação de Pastagens Degradadas”, parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO, juntamente com a Fundação de Apoio ao Instituto Federal do Ceará (FAIFCE), conforme Contrato nº 74/2025.

2. JUSTIFICATIVA

2.1 A aquisição de **Estação de Trabalho (Workstation) de Alto Desempenho**, destinada ao processamento de imagens, fotogrametria, geoprocessamento e aplicações de inteligência artificial, conforme especificações técnicas mínimas estabelecidas neste Termo de Referência, é essencial para a execução das atividades técnicas previstas no **Projeto REPARA – Recuperação de Pastagens Degradadas**, cujo objetivo é promover a recuperação de áreas degradadas, a melhoria da qualidade das pastagens e o fortalecimento da produção agropecuária nas propriedades atendidas.

2.2 No contexto do projeto, a utilização da estação de trabalho decorre da necessidade de processamento de grandes volumes de dados obtidos por meio de levantamentos realizados com veículos aéreos não tripulados (VANTs/drones), imagens de satélite, receptores GNSS e demais equipamentos utilizados nas atividades de campo. As etapas de fotogrametria digital, geração de ortomosaicos, modelos digitais de terreno e superfície, nuvens de pontos, mapas temáticos, análises espaciais e processamento de algoritmos de inteligência artificial demandam elevado desempenho computacional, com capacidade de processamento paralelo, grande disponibilidade de memória, armazenamento de alta velocidade e placa gráfica dedicada.

2.3 A utilização de equipamento com essas características permitirá maior agilidade na execução das análises técnicas, redução do tempo de processamento dos dados, aumento da produtividade da equipe e maior confiabilidade dos produtos gerados, contribuindo para o planejamento, monitoramento e avaliação das áreas de recuperação de pastagens. Além disso, possibilitará a execução adequada de softwares especializados, como WebODM, QGIS, ArcGIS, Agisoft Metashape, Pix4Dmapper e outras aplicações de geoprocessamento e inteligência artificial, cujos requisitos computacionais são elevados.

2.4 A aquisição da estação de trabalho representa medida necessária para garantir a continuidade das atividades do Projeto REPARA, assegurando infraestrutura tecnológica compatível com a complexidade dos serviços executados. A adoção de equipamento com especificações técnicas adequadas reduz o tempo de processamento, evita interrupções decorrentes de limitações de hardware, amplia a vida útil da solução tecnológica e proporciona melhor relação custo-benefício para a Administração Pública, observando os princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021. Dessa forma, a contratação mostra-se necessária e alinhada aos objetivos do Projeto REPARA, garantindo infraestrutura tecnológica adequada ao processamento, à análise e ao armazenamento dos dados produzidos nas atividades técnicas do projeto.

2.5 A aquisição encontra-se prevista no Plano de Trabalho aprovado e está em conformidade com a distribuição orçamentária estabelecida no âmbito do Contrato n.º 74/2025, sendo indispensável para o alcance dos resultados esperados.

3. REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIFICAÇÃO

3.1 As empresas interessadas deverão possuir atividade econômica compatível com o fornecimento de equipamentos de informática e apresentar a documentação de habilitação, regularidade fiscal e demais documentos exigidos pela legislação e pela FAIFCE.

3.2 A proposta deverá indicar expressamente a marca e o modelo do gabinete ou estação de trabalho, processador, placa de vídeo, placa-mãe, memória RAM, unidades de armazenamento, fonte de alimentação e monitor ofertados.

3.3 A proposta deverá ser acompanhada de catálogos, fichas técnicas, páginas oficiais do fabricante ou documentos equivalentes que permitam verificar o atendimento às especificações mínimas.

3.4 Não serão aceitas propostas que indiquem apenas expressões genéricas, como “compatível”, “similar” ou “conforme o Termo de Referência”, sem identificação suficiente dos componentes ofertados.

4. ESPECIFICAÇÃO

4.1 Especificações técnicas

ITEM	Descrição do produto	Unidade de Medida	Quantidade
01	Estação de Trabalho (Workstation) de Alto Desempenho - Processador (CPU); • Arquitetura de 64 bits; • Múltiplos núcleos de processamento; • Frequência e desempenho compatíveis com aplicações de fotogrametria, geoprocessamento e inteligência artificial, devendo a empresa comprovar, por meio de ficha técnica oficial, que o processador ofertado possui no mínimo 16 núcleos físicos e pertence a linha destinada a equipamentos de alto desempenho ou estações de trabalho. Memória RAM • Mínimo de 64 GB DDR5; • Configuração em dual channel ou superior. Placa de vídeo - GPU • Placa de vídeo dedicada; • Mínimo de 16 GB de memória VRAM; • Compatibilidade comprovada com aceleração por CUDA ou tecnologia equivalente utilizada pelos softwares de fotogrametria, geoprocessamento e inteligência artificial indicados neste Termo de Referência; • Suporte às APIs e aos recursos de aceleração exigidos pelos softwares utilizados, incluindo CUDA e/ou OpenCL, conforme a solução ofertada; • Interface PCI Express x16; • Marca e modelo informados na proposta. Armazenamento • SSD NVMe PCIe de 1 TB, no mínimo, para sistema operacional e aplicações;	Unidades	01

	• Disco rígido de, no mínimo, 8 TB, destinado ao armazenamento de projetos, imagens, bases de dados e arquivos produzidos pelo projeto. Placa-mãe • Compatível com o processador ofertado; • Suporte à expansão da memória para, no mínimo, 128 GB; • Múltiplas portas USB, incluindo USB 3.2 ou superior; • Interface de rede Gigabit Ethernet. Fonte de alimentação • Potência compatível com todos os componentes instalados; • Certificação de eficiência 80 Plus Gold ou superior. Gabinete • Compatível com a configuração ofertada; • Sistema de ventilação adequado para operação contínua sob alta carga. Sistema Operacional • Windows 11 Pro 64 bits, original, licenciado, instalado e ativado, ou versão posterior equivalente; • A licença deverá estar vinculada ao equipamento e permitir sua reinstalação; • O hardware deverá ser compatível com distribuições Linux de 64 bits utilizadas na execução do WebODM e de outras aplicações do projeto. Monitor • Monitor com painel IPS ou VA, ou tecnologia equivalente, com retroiluminação LED e tamanho mínimo de 24 polegadas; • Resolução mínima Full HD (1920 × 1080 pixels); • Taxa de atualização mínima de 75 Hz; • Tempo de resposta de até 5 ms;		
--	--	--	--

	• Entradas HDMI e DisplayPort ou HDMI e VGA, compatíveis com a placa de vídeo ofertada; • Base com ajuste de inclinação; • Cabo de alimentação e cabos de vídeo compatíveis inclusos. Teclado • Teclado padrão ABNT2 (Português – Brasil); • Conexão USB; • Tecnologia de membrana ou superior; • Cor compatível com a estação de trabalho. Mouse • Mouse óptico; • Resolução mínima de 1.000 DPI; • Conexão USB; • Mínimo de três botões (esquerdo, direito e scroll). Acessórios A estação de trabalho deverá ser fornecida completa, em pleno funcionamento, acompanhada de: • 01 (um) monitor de, no mínimo, 24 polegadas; • 01 (um) teclado USB padrão ABNT2; • 01 (um) mouse óptico USB; • Cabos de alimentação e de vídeo necessários para instalação; • Manual do usuário; • Garantia mínima de 12 meses para todos os componentes, incluindo assistência técnica, substituição ou reparo em caso de defeito.		
--	---	--	--

4.2 Condições gerais aplicáveis ao equipamento

- Todos os equipamentos, componentes e acessórios deverão ser novos, sem uso anterior, não recondicionados e em linha normal de fabricação;
- A estação de trabalho deverá ser entregue montada, configurada, instalada e em pleno funcionamento;
- Todos os componentes deverão ser compatíveis entre si e funcionar sem adaptações improvisadas;

- Deverão ser fornecidos os cabos, drivers, licenças, manuais e acessórios necessários;
- A garantia mínima será de 12 meses para o conjunto completo e todos os seus componentes, contada do recebimento definitivo;
- Durante a garantia, os custos de diagnóstico, retirada, transporte, reparo, substituição e devolução do equipamento serão de responsabilidade da contratada.

5. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1 As despesas decorrentes desta contratação correrão à conta dos recursos previstos no Plano de Trabalho do Projeto REPARA, vinculadas à rubrica “Equipamentos e Materiais Permanentes”, item “Estação de Trabalho (Workstation) de Alto Desempenho”, conforme autorizado no contrato firmado com a Fundação de Apoio.

6. ENTREGA

Local de entrega: IFRO – Campus Ariquemes/RO.

6.1 O equipamento será fornecido após a emissão da Autorização de Fornecimento, Ordem de Serviço ou documento equivalente pela FAIFCE.

6.2 A entrega deverá ocorrer no IFRO – Campus Ariquemes, localizado na Rodovia RO-257, km 13, sentido Machadinho do Oeste/RO, Zona Rural, Ariquemes/RO.

6.3 A contratada deverá entregar, instalar, configurar e testar a estação de trabalho no prazo máximo de 30 dias, contado do recebimento da Autorização de Fornecimento.

6.4 Eventual pedido de prorrogação deverá ser apresentado por escrito antes do término do prazo, acompanhado da justificativa e dos documentos comprobatórios, ficando sujeito à aprovação da Coordenação do Projeto.

6.5 Todos os custos de transporte, frete, seguro, entrega, instalação, configuração, testes e eventual substituição deverão estar incluídos no valor da proposta.

6.6 O equipamento deverá ser entregue acompanhado de nota fiscal detalhada e de documento ou relatório contendo a marca, o modelo, a configuração e os números de série do equipamento, do monitor e dos componentes que possuam identificação própria.

6.7 O recebimento provisório ocorrerá no momento da entrega, ficando condicionado à conferência física do equipamento e dos acessórios.

6.8 O recebimento definitivo ocorrerá após a instalação, inicialização, reconhecimento dos componentes, verificação do sistema operacional, realização dos testes de funcionamento e confirmação do atendimento às especificações técnicas.

6.9 O responsável pelo recebimento será André Rodrigues Ribeiro, SIAPE nº 1231013, ou servidor formalmente designado pela Coordenação do Projeto.

6.10 O equipamento que apresentar defeito, incompatibilidade, ausência de componente ou desconformidade deverá ser corrigido ou substituído pela contratada no prazo máximo de 10 dias corridos, contado da notificação.

6.11 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade da contratada por vícios, defeitos ocultos ou prejuízos decorrentes do fornecimento inadequado.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1 Emitir a Autorização de Fornecimento, Ordem de Serviço ou documento equivalente necessário ao início do fornecimento da Estação de Trabalho (Workstation) de Alto Desempenho.

7.2 Informar à contratada o local, a data e o horário para entrega, instalação e realização dos testes de funcionamento do equipamento.

7.3 Disponibilizar servidor ou colaborador responsável para acompanhar o recebimento, a conferência, a instalação e os testes de funcionamento da estação de trabalho.

7.4 Receber provisoriamente o equipamento no momento da entrega, condicionando o recebimento definitivo à verificação da conformidade com as especificações técnicas previstas neste Termo de Referência.

7.5 Verificar, no ato do recebimento e dos testes, a presença e o funcionamento dos componentes exigidos, incluindo gabinete, processador, memória RAM, placa de vídeo, armazenamento, placa-mãe, fonte de alimentação, sistema de ventilação, monitor, teclado, mouse, cabos, acessórios e demais itens necessários ao pleno funcionamento.

7.6 Conferir se o equipamento atende aos requisitos mínimos de desempenho, compatibilidade, capacidade de armazenamento, memória, aceleração gráfica, conectividade, qualidade e funcionamento do monitor, resolução de vídeo e demais especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

7.7 Rejeitar, no todo ou em parte, o equipamento entregue em desacordo com as especificações, com defeitos, ausência de componentes, incompatibilidade técnica, falha de funcionamento, baixa qualidade ou ausência dos acessórios necessários.

7.8 Notificar a contratada, por escrito, sobre eventuais irregularidades, inconsistências, defeitos, ausência de componentes ou desconformidades identificadas, fixando prazo para correção, substituição ou complementação da entrega.

7.9 Atestar a nota fiscal somente após a conferência, instalação, realização dos testes de funcionamento e verificação da conformidade do equipamento com as especificações contratadas.

7.10 Efetuar o pagamento à contratada conforme as condições estabelecidas neste Termo de Referência, desde que cumpridas todas as exigências técnicas, fiscais e documentais.

7.11 Prestar à contratada as informações e os esclarecimentos necessários à adequada execução do fornecimento, especialmente quanto ao local de entrega, acesso ao campus, horários disponíveis e responsável pelo recebimento.

7.12 Acompanhar e fiscalizar a execução da contratação, registrando eventuais ocorrências relacionadas à entrega, instalação, funcionamento, documentação, garantia e conformidade técnica do equipamento.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 Fornecer a estação de trabalho completa, nova e sem uso anterior, conforme as especificações deste Termo de Referência e da proposta aprovada.

8.2 Informar na proposta a marca e o modelo dos principais componentes e apresentar a documentação técnica necessária à comprovação das especificações.

8.3 Responsabilizar-se por todos os custos de tributos, frete, seguro, transporte, entrega, instalação, configuração, testes, garantia e demais despesas necessárias.

8.4 Entregar o equipamento montado, configurado e em pleno funcionamento, acompanhado do monitor, teclado, mouse, cabos, manuais, licenças e acessórios exigidos.

8.5 Instalar e ativar o sistema operacional licenciado, bem como os drivers necessários ao correto funcionamento dos componentes.

8.6 Garantir a compatibilidade entre processador, placa-mãe, memória RAM, placa de vídeo, armazenamento, fonte, gabinete e demais componentes.

8.7 Substituir ou corrigir, sem custos adicionais, qualquer equipamento ou componente entregue com defeito, avaria, incompatibilidade ou em desacordo com as especificações.

8.8 Manter, durante a execução da contratação, as condições de habilitação e regularidade exigidas.

8.9 Comunicar formalmente qualquer fato que possa comprometer o prazo ou a adequada execução do fornecimento.

8.10 Prestar assistência durante o período de garantia, responsabilizando-se por retirada, transporte, diagnóstico, reparo, substituição e devolução do equipamento.

8.11 Indicar representante ou preposto para acompanhar a entrega e solucionar eventuais pendências.

9 JULGAMENTO

9.1 O critério de julgamento adotado será o menor preço global, considerando o fornecimento da estação de trabalho completa, com monitor, teclado, mouse, acessórios,

instalação e testes de funcionamento. A proposta deverá contemplar todos os componentes, acessórios, licenças, transporte, instalação, configuração, testes e garantia, não sendo admitida cobrança posterior.

10. PAGAMENTO

10.1 O pagamento será realizado no prazo de até 30 dias após o recebimento definitivo do equipamento, mediante apresentação da nota fiscal, comprovação da regularidade fiscal e ateste do responsável, confirmando que a estação de trabalho foi integralmente entregue, instalada, testada e aceita sem irregularidades.

10.2 Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

10.3 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal.

10.4 Caso o vencedor seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a nota fiscal, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

10.5 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

10.6 Antes do pagamento, a FAIFCE realizará consulta *on-line* ao SICAF e, se necessário, aos sítios oficiais, para verificar a manutenção das condições de habilitação da adjudicatária, devendo o resultado ser autenticado e juntado ao processo de pagamento.

10.7 O pagamento, cujo valor será fixo e irrevogável, se dará para a conta indicada pela contratada, entendendo-se como data de pagamento a da ordem bancária emitida pela FAIFCE.

10.8 Na hipótese de protesto indevido de qualquer título, a Administração aplicará a penalidade cabível, sem prejuízo da devida indenização.

10.9 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária, se houver, de acordo com a legislação e normas vigentes.

10.10 O pagamento não será efetuado enquanto pendente de liquidação ou qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência.

11. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

11.1 A contratada deverá adotar práticas ambientalmente adequadas no fornecimento do equipamento, especialmente quanto à redução de embalagens desnecessárias, utilização de materiais recicláveis e destinação adequada de resíduos eletrônicos.

11.2 As embalagens deverão proteger adequadamente o equipamento e, sempre que possível, ser produzidas com materiais recicláveis ou reutilizáveis.

11.3 O equipamento deverá possuir fonte de alimentação com certificação mínima 80 Plus Gold ou superior, contribuindo para maior eficiência energética.

11.4 Peças ou equipamentos substituídos durante a garantia deverão receber destinação ambientalmente adequada, observada a responsabilidade da contratada.

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 Cometerá infração administrativa, nos termos do art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, a contratada que:

12.1.1 dar causa à inexecução parcial do contrato;

12.1.2 dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

12.1.3 dar causa à inexecução total do contrato;

12.1.4 deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

12.1.5 não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

12.1.6 não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

12.1.7 ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

12.1.8 apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

12.1.9 fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

12.1.10 comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

12.1.11 praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

12.1.12 praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2 A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às sanções previstas no art. 156 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

12.3 A aplicação de multa não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.

12.4 As multas devidas e/ou os prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos à CONTRATADA ou recolhidos em favor da CONTRATANTE, sem prejuízo das demais medidas cabíveis.

13. RESPONSÁVEL PELO ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO

13.1 O acompanhamento e a fiscalização da execução serão realizados por André Rodrigues Ribeiro, SIAPE nº 1231013, ou por servidor formalmente designado pela Coordenação do Projeto, que registrará as ocorrências e determinará as providências necessárias à correção de falhas ou desconformidades.

14. DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1 O presente Termo de Referência atende ao disposto no Art. 2º do Decreto n.º 8.241/2014, contendo os elementos necessários e suficientes para identificar o equipamento a ser adquirido, suas especificações técnicas, condições de entrega, instalação, recebimento, garantia e pagamento.

Fortaleza, 30 de julho de 2026.

André Rodrigues Ribeiro
Coordenador-executivo
Projeto REPARA