

Estudo Técnico Preliminar 114/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23086.017682/2024-78

2. Descrição da necessidade

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Este Estudo Técnico Preliminar analisará a viabilidade referente à futura Aquisição de equipamentos de TIC para atender a demanda da UFVJM.

Contextualização: Trata-se de equipamentos de TIC que serão utilizados em demandas e atendimentos referentes a Área da Saúde Itinerante em Diamantina e também atender as demandas referentes ao mapeamento de dados de geolocalização e edição de mapas no Campus Unai.

Saúde Itinerante

O atendimento de saúde itinerante da UFVJM (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri) oferece uma série de benefícios para as comunidades atendidas, especialmente em áreas mais isoladas ou de difícil acesso. Alguns dos principais benefícios incluem:

Acesso à Saúde em Regiões Remotas

O atendimento itinerante permite que pessoas que vivem em regiões rurais ou em comunidades distantes tenham acesso a serviços de saúde essenciais. Muitas vezes, essas comunidades carecem de infraestrutura adequada e profissionais de saúde, o que dificulta o acesso a diagnósticos e tratamentos.

Promoção de Saúde e Prevenção

Além de atendimentos curativos, as equipes de saúde itinerante geralmente focam em ações de prevenção, como campanhas de vacinação, exames preventivos e orientação sobre cuidados com a saúde. Isso contribui para a redução de doenças evitáveis e promove uma cultura de autocuidado nas comunidades.

Atendimento Multidisciplinar

As equipes itinerantes da UFVJM geralmente são compostas por profissionais de diferentes áreas da saúde, como medicina, enfermagem, odontologia, nutrição, psicologia, entre outras. Isso permite que os pacientes recebam um cuidado integral, abordando não apenas questões físicas, mas também mentais e sociais.

Descentralização dos Serviços de Saúde

O atendimento itinerante ajuda a descentralizar os serviços de saúde, desafogando os hospitais e postos de saúde das grandes cidades. Isso é especialmente importante em regiões carentes, onde o sistema de saúde pode estar sobrecarregado e sem recursos suficientes para atender a demanda local.

Educação e Capacitação

Muitas vezes, o atendimento de saúde itinerante envolve a capacitação de profissionais locais, como agentes comunitários de saúde, e a educação da população sobre práticas básicas de saúde. Esse conhecimento fortalece a comunidade e reduz a dependência de atendimentos externos.

Resolução de Problemas Locais de Saúde

Ao estar em contato direto com as realidades das comunidades, as equipes itinerantes conseguem identificar problemas de saúde específicos e desenvolver estratégias adequadas para enfrentá-los. Isso inclui o combate a surtos de doenças, acompanhamento de pacientes crônicos e intervenções direcionadas para melhorar as condições sanitárias e de saúde pública.

Estímulo à Formação Acadêmica e Pesquisa

Para a UFVJM, o atendimento itinerante também serve como um campo de prática para estudantes e pesquisadores da área de saúde. Isso proporciona uma formação mais completa para os alunos, que têm a oportunidade de vivenciar a realidade das populações menos favorecidas, além de possibilitar a coleta de dados para pesquisas que podem contribuir para a melhoria do sistema de saúde.

Em resumo, o atendimento de saúde itinerante da UFVJM traz uma série de benefícios para as comunidades atendidas, promovendo o acesso à saúde de qualidade, prevenindo doenças e capacitando tanto profissionais quanto a própria população para melhorar sua qualidade de vida.

JUSTIFICATIVA DO ESCOPO DO PROJETO

O Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes) foi instituído pelo Ministério da Saúde, no ano de 2011 com o intuito de melhorar o acesso aos serviços de saúde, a qualidade dos atendimentos e a redução no número de encaminhamentos nas instituições do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, o programa também tem por objetivo a promoção da educação permanente de profissionais da saúde por meio de capacitações, cursos e teleeducação.

O programa fornece os serviços de teleconsultoria (síncrona e assíncrona) e telediagnóstico. Para a sua funcionalidade, o mesmo é constituído por núcleos técnico científicos e pontos de telessaúde que são os serviços em que as demandas são elencadas. Atualmente, o Brasil conta com núcleos de telessaúde em 23 estados da federação, sendo o estado de Minas Gerais um deles (2).

A partir da pandemia da Covid-19, no ano de 2020, o processo de digitalização foi impulsionado, demonstrando a importância da incorporação de novas tecnologias nos sistemas de saúde e disseminando o conceito de saúde digital em diversos países. A utilização dessa se faz útil para a melhoria da saúde no que tange ao coletivo, por meio de intervenções de saúde pública e no âmbito individual com a finalidade de orientar ações clínicas, incluindo, também, promoção, prevenção, reabilitação e cuidados paliativos.

Dessa forma, os núcleos de telessaúde no Brasil vêm se tornando fundamentais para a promoção da saúde e o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS). Essas iniciativas visam integrar tecnologia e saúde para oferecer serviços de assistência à população, principalmente em regiões carentes de recursos médicos. Visto que, em um país como o Brasil, de dimensão geográfica continental, a maior parte dos recursos de saúde de alta e média complexidade estão concentrados nos grandes centros urbanos, enquanto a maioria

das comunidades carecem de assistência médica adequada na atenção primária e tem dificuldades de acesso a especialistas e exames diagnósticos. Por meio de um atendimento mais rápido e com registros detalhados dos pacientes em locais distantes, o serviço vem, por meio dos núcleos, facilitando a comunicação simultânea e multiprofissional, uma vez que softwares especializados e serviços de diagnóstico por imagem digital se tornaram disponíveis.

Diante disso, a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), a partir do ano de 2023, por meio do Projeto Saúde Digital Móvel, passou a realizar ações de teleconsultorias, telediagnósticos em cardiologia, dermatologia, oftalmologia, odontologia e capacitação no Vale do Jequitinhonha. Sendo esse, um projeto de extensão inédito no território brasileiro, pelo seu caráter de mobilidade, indo até os municípios solicitantes dos serviços. Esse projeto está aprovado pelo Departamento de Saúde Digital - DESD, vinculado ao programa de extensão "Universidade nas Comunidades" da Pró-reitora de Extensão e Cultura (PROEXC).

Com o desenvolvimento das ações do Projeto Saúde Digital Móvel, foi fundamental a implantação do Núcleo de Telessaúde da UFVJM, com profissionais do Departamento de Enfermagem, Faculdade de Medicina e profissionais do Projeto Saúde Digital Móvel sendo apoiado pelo Núcleo de Telessaúde de Santa Catarina, Núcleo de Telessaúde de Goiás e Núcleo de Telessaúde da Universidade Federal de Minas Gerais.

Este Núcleo, ainda não tem uma plataforma e está no seu início de atividades, por meio da TED 86 de 2022, os aparelhos são todos alugados.

Em 2005, esta Universidade também aprovou o Projeto de Reorientação da Formação Profissional em Saúde do Curso de Enfermagem, tendo a estrutura de uma sala de reuniões, uma sala de aula, uma sala de coordenação, sala de informática, sala de orientação e cozinha, os materiais estão muito antigos, por meio deste TED vamos atualizar estes aparelhos e teremos um ponto fixo do Núcleo. Além disso, neste mesmo prédio, a Medicina e a Odontologia funcionam, e os nossos atendimentos serão realizados lá, completando toda a estrutura do Núcleo. Para as capacitações utilizaremos o Departamento de Enfermagem, tudo isso já acordado com as chefias.

Com os aparelhos alugados já realizados até 30 de junho de 2024, 2014 ECG, 1684 Retinografias, 828 teleconsultorias em dermatologia, 1040 tomadas radiográficas e 396 rastreios de câncer bucal. Além de 75 capacitações, beneficiando mais de 800 pessoas da região. Somos a única universidade da metade do Estado para cima.

Este TED se justifica pela possibilidade de melhoria das condições de trabalho do núcleo, de fortalecimento de suas ações e com a comunidade e ampliação do escopo de suas ações.

A grande motivação do projeto é a possibilidade de realmente podermos trabalhar na universidade, serviço de saúde e comunidade, proporcionando mais equidade para esta população tão carente do Vale.

Campus Unaí

O mapeamento de dados de geolocalização e a edição de mapas no Campus Unaí da UFVJM têm uma importância significativa para diversas áreas, incluindo planejamento urbano, estudos ambientais, desenvolvimento agrário e até gestão de infraestrutura acadêmica. Aqui estão alguns dos principais pontos que destaca essa importância:

Planejamento Territorial e Gestão de Recursos

O mapeamento geoespacial é crucial para o planejamento eficiente do campus, ajudando a

identificar a melhor utilização do solo, a localização ideal de novas construções e a distribuição de recursos como água e eletricidade. No contexto de uma universidade, isso é essencial para garantir que a infraestrutura atenda ao crescimento acadêmico e administrativo de forma organizada.

Apoio à Pesquisa Científica

O uso de ferramentas de geolocalização permite que pesquisadores da UFVJM coletem e analisem dados espaciais relacionados às áreas de interesse, como a agropecuária, a gestão de recursos naturais e a conservação ambiental. No Campus Unaí, que está inserido em uma região com forte vocação agrícola, esses mapas podem ser usados para estudos sobre produtividade agrícola, impacto ambiental e uso sustentável dos recursos.

Monitoramento Ambiental

O Campus Unaí está situado em uma região de grande importância ambiental, próxima ao Cerrado, bioma essencial para a biodiversidade e recursos hídricos do Brasil. O mapeamento de dados geográficos ajuda no monitoramento de mudanças no uso da terra, na conservação de áreas sensíveis e no controle de práticas de desmatamento ou degradação ambiental. Isso também facilita projetos de preservação e recuperação ambiental, contribuindo para a sustentabilidade local.

Aprimoramento de Cursos Acadêmicos

A geolocalização e a edição de mapas são ferramentas importantes para a formação de estudantes em áreas como engenharia, geografia, agronomia, entre outros cursos oferecidos no campus. O uso de sistemas de informação geográfica (SIG) e outras tecnologias de mapeamento fortalece a formação prática e teórica dos alunos, preparando-os para o mercado de trabalho em setores que exigem esse tipo de conhecimento.

Tomada de Decisões Baseadas em Dados

A visualização de dados em mapas facilita a compreensão de fenômenos complexos, permitindo que as decisões sejam tomadas com base em evidências geoespaciais precisas. Isso é útil para a administração do campus, no sentido de melhorar a gestão dos espaços e garantir que os recursos estejam sendo utilizados de maneira eficiente.

Desenvolvimento Agrícola

A região de Unaí é um importante polo agrícola de Minas Gerais, e o mapeamento de dados geoespaciais permite monitorar e otimizar a produção agrícola, bem como estudar as condições do solo, a distribuição de áreas cultiváveis e as práticas de irrigação. Esses dados são essenciais para os projetos de pesquisa agrícola da UFVJM e para a extensão rural, permitindo melhorias nas práticas de cultivo e na sustentabilidade das atividades agrícolas.

Infraestrutura de Transportes e Acessibilidade

Mapas bem elaborados com dados de geolocalização permitem um planejamento melhor das rotas de transporte, caminhos e acessibilidade dentro e ao redor do campus. Isso é fundamental para garantir a eficiência no deslocamento de alunos, professores e funcionários, assim como para o transporte de insumos e produtos para as atividades de ensino e pesquisa.

Integração com Tecnologias Inovadoras

O uso de geotecnologias como drones, sensores remotos e sistemas de monitoramento de campo pode ser integrado com os dados de geolocalização para projetos mais avançados,

como o monitoramento climático, estudos de impacto ambiental em tempo real, e o desenvolvimento de soluções de agricultura de precisão. Isso coloca o Campus Unaí em uma posição estratégica para liderar projetos inovadores na região.

Extensão e Ação Comunitária

A UFVJM desenvolve várias ações de extensão universitária voltadas para a comunidade de Unaí e arredores. O uso de mapas atualizados e dados de geolocalização pode apoiar essas ações, facilitando projetos como regularização fundiária, orientação para pequenos agricultores e planejamento urbano em parceria com prefeituras locais.

Gestão de Riscos e Emergências

O mapeamento de riscos, como áreas sujeitas a inundações ou erosão, é essencial para a gestão de crises e emergências. Em regiões agrícolas como Unaí, desastres naturais podem ter impacto significativo. A geolocalização permite a criação de planos de ação e resposta rápida a esses eventos, mitigando riscos e danos para a população local e o campus.

Em resumo, o mapeamento de dados de geolocalização e a edição de mapas no Campus Unaí da UFVJM têm impactos positivos tanto no contexto acadêmico quanto no desenvolvimento sustentável e tecnológico da região, apoiando a pesquisa, o ensino, a extensão e o planejamento territorial.

JUSTIFICATIVA DO ESCOPO DO PROJETO

A presente proposta, intitulada “Fazenda Escola do Instituto de Ciências Agrárias da UFVJM”, constitui um projeto inovador que busca integrar educação, agricultura sustentável e comunidade; promover um ambiente que potencialize o processo de ensino-aprendizagem de forma prática e interdisciplinar, caracterizando um modelo para o desenvolvimento da educação superior em Ciências Agrárias no Noroeste de Minas Gerais.

O projeto foi idealizado com o intuito de estruturar a Fazenda Experimental Santa Paula (FESP) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)/Campus Unaí-MG, para que ela possa atender, simultaneamente, as áreas de produção vegetal e animal, fortalecendo a infraestrutura de ensino, pesquisa e extensão da UFVJM. Para isso, buscou-se trabalhar os setores de forma integrada, garantindo, assim, o atendimento à demanda dos diferentes processos de educação continuada, envolvendo cursos, treinamentos, workshops, seminários e outras atividades formativas, proporcionando oportunidades para o crescimento pessoal e profissional, bem como a adaptação às demandas evolutivas da sociedade e do mercado de trabalho, e tornando a instituição autônoma no processo da construção científico-tecnológica.

Situada na UFVJM/Campus Unaí-MG, A FESP é mais do que um espaço agrícola, apresentando-se como um centro de excelência onde estudantes de graduação e pós-graduação, professores, técnicos administrativos, colaboradores terceirizados e demais membros da comunidade acadêmica executam atividades de pesquisa, ensino e extensão. Além disso, pode servir de espaço público para atividades diversas da sociedade como um todo, tais como eventos, passeios, visitas, lazer, entre outras.

O Instituto de Ciências Agrárias (ICA/UFVJM) possui quatro cursos de graduação: Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Medicina Veterinária e Zootecnia. Além dos cursos de graduação, o ICA/UFVJM participa, através dos seus docentes, dos cursos de pós-graduação em Produção Vegetal, Geologia, Zootecnia e Estudos Rurais. Essas áreas de atuação e abrangência do ICA/UFVJM o tem qualificado como uma importante instituição de ensino superior em Ciências Agrárias para o Noroeste de Minas Gerais, para Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE/DF) e região leste do

Estado de Goiás (leste Goiano).

As questões ambientais de preservação e sustentabilidade têm assumido, progressivamente, maior importância no cenário mundial, principalmente devido aos impactos das ações antropogênicas sobre os ecossistemas e a mudança do clima. Nesse sentido, atualmente há um esforço global da comunidade científica e dos governos para a geração de conhecimento científico, tecnologias e políticas públicas que promovam a redução do impacto ambiental sobre os ecossistemas e, concomitantemente, o aumento da oferta de alimentos, alinhada aos 17 objetivos e suas 169 metas para o desenvolvimento sustentável, previstos na Agenda 2030 da ONU (UN, 2024).

O setor agropecuário é responsável diretamente pela produção de alimentos, fibras e energia e está entre as principais atividades de impacto ambiental, assumindo importante papel entre os principais emissores de gases de efeito estufa, conforme relatórios do Painel Intergovernamental para Mudanças do Clima (IPCC, 2023a; IPCC, 2023b). Por outro lado, o setor está intimamente ligado ao desenvolvimento econômico e social do país, visto que representa uma porção significativa do produto interno bruto (PIB).

Isso faz com que o setor se torne um propulsor de desenvolvimento regional, principalmente em regiões de vocação agropecuária. Nesse sentido, o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias que possam aliar o desenvolvimento econômico aos aspectos ambientais são essenciais para o setor agropecuário.

A UFVJM é hoje a única universidade pública de ensino superior com sede na região centro norte do Estado de Minas Gerais. Desde 2014, com a ampliação dos seus campi avançados para as cidades de Unaí e Janaúba, essa IFES passou a alcançar maior área de abrangência, respondendo por relevantes contribuições tanto para a agropecuária empresarial quanto familiar no Estado.

A região Noroeste de Minas Gerais, que abriga o campus universitário regional da UFVJM em Unaí, destaca-se pela forte vocação para a agropecuária, com atuação em diferentes frentes: desde produtos da agricultura familiar em pequenas propriedades até a cadeia de produção da carne e leite em larga escala, bem como os cultivos de grãos irrigados, ampla e facilmente encontrados em várias fazendas da região.

O município de Unaí possui o terceiro maior rebanho bovino, conforme dados da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (SEAPA-MG) e Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2017), além do terceiro maior rebanho equino do Estado (IBGE, 2022a). Isso reflete a tradição e o potencial da atividade pecuária na região, destacando-se ainda como o maior produtor de grãos do Estado, bem como um importante polo de produção de carne bovina e leite. Esse aspecto adiciona uma camada adicional à relevância agrícola de Unaí, reforçando sua posição como um dos principais atores do setor agropecuário em Minas Gerais. Buritis e Paracatu, municípios também pertencentes ao Noroeste de Minas Gerais, da mesma forma, destacam-se na produção de grãos, enquanto que João Pinheiro apresenta o quinto maior rebanho bovino do estado, estando todos estes entre os cinco principais produtores de Minas Gerais.

Conforme dados da Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2022b), Unaí, Paracatu e Buritis, todos no Noroeste de Minas Gerais, figuram entre os 100 municípios com maior valor de produção no País, ocupando as posições 23º, 43º e 79º, respectivamente. É válido ressaltar que a referida região apresenta alta tecnificação em suas atividades agropecuárias, com a maior concentração de áreas irrigadas por pivô central do Brasil, conforme o levantamento da agricultura irrigada realizado em parceria pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), sendo 2.243

pivôs ocupando 177 mil hectares (ANA, 2021). Paracatu e Unaí ocupam, em termos de área irrigada por pivôs centrais no Brasil, a primeira e segunda posições, com 79,9 mil e 72,7 mil ha, respectivamente (ANA, 2022). A participação da agricultura familiar também é destaque, sendo que nesta região concentra-se o maior número de assentamentos rurais do estado (INCRA, 2024).

Contudo, apesar de se tratar de uma região com tamanha aptidão para atividades agropecuárias, que movimentam a economia nacional, ainda assim, necessita-se de qualificação da mão-de-obra, pesquisa e extensão aplicadas que garantam eficiência técnica /econômica e sustentabilidade ambiental. Não obstante, o Campus ainda demanda infraestrutura que dê suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão em projetos voltados à qualificação dos recursos humanos envolvidos nos sistemas agropecuários. Neste contexto, a Fazenda Experimental Santa Paula (FESP) surge como um importante local para o desenvolvimento destas atividades, as quais deverão ser desenvolvidas de forma integrada e circular, de forma a atender as diretrizes curriculares das atividades de ensino, bem como o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão, tendo como referência as áreas temáticas, missão, visão, valores, objetivos, indicadores, metas e ações estratégicas previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFVJM (2024 – 2028).

Diante do exposto acima e considerando a grande vocação agropecuária da região em que o ICA/UFVJM está inserido, motivou-se o envio desta proposta, com o intuito de aproximar a comunidade acadêmica das unidades produtivas, estreitar as parcerias através da troca de saberes e de tecnologias, contribuindo de forma participativa para o crescimento da agropecuária. A proposta possui a intenção principal de subsidiar a estrutura necessária para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, propiciando o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao exercício profissional de forma holística. Além disso, a proposta está alinhada à missão da Universidade, que é ser uma Universidade Cidadã, aproximando e fortalecendo a relação do universo acadêmico com a realidade da agricultura brasileira, contribuindo para a formação de futuros profissionais capazes de dar respostas às demandas da sociedade, em especial, do setor produtivo agrícola e pecuário.

Até este ponto contextualiza-se a missão, finalidades e impactos esperados perante a implementação do projeto “Fazenda Escola do Instituto de Ciências Agrárias da UFVJM”, em Unaí-MG. Então, a implementação do projeto “Fazenda Escola do Instituto de Ciências Agrárias da UFVJM” pode trazer uma série de benefícios específicos para a comunidade acadêmica e a região circundante, sendo a seguir são destacadas algumas das principais motivações para a presente iniciativa:

Contexto regional: A região Noroeste de Minas Gerais, na qual o Campus Unaí da UFVJM está inserido, é tradicionalmente reconhecida por sua relevância agrícola e pecuária. Neste contexto, um projeto que contemple a implementação de um modelo para fazenda escola poderá explorar essa vocação regional, oportunizando aos estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação da UFVJM/Unaí-MG o aprendizado prático, no âmbito das realidades locais. Ressalta-se que o Campus Unaí é o segundo maior campus da UFVJM em termos territoriais, com uma área de 16% em relação ao total, quando considerada a área da Fazenda Experimental Santa Paula (FESP).

Integração curricular: Oportunizar a implementação e estruturação dos setores de uma fazenda escola no Campus Unaí permitirá a integração, de forma orgânica, dos currículos dos cursos ofertados no ICA/UFVJM (Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Medicina Veterinária e Zootecnia), de acordo com as diretrizes curriculares específicas de

cada um destes. Além disso, o compartilhamento de experiências com estudantes de pós-graduação, servidores e produtores da região pode enriquecer e potencializar o desenvolvimento da educação superior em Ciências Agrárias no Noroeste de Minas Gerais, proporcionando-lhes uma compreensão mais abrangente e prática das abordagens teóricas ministradas em sala de aula, em cada curso.

Pesquisa aplicada: O projeto “Fazenda Escola do Instituto de Ciências Agrárias da UFVJM” constituirá um grande laboratório multidisciplinar em ambiente aberto, o que permitirá a realização de pesquisas aplicadas em diversas subáreas do conhecimento, quais sejam: agroecologia, manejo de solo e água na agricultura, nutrição e produção animal, bovinocultura de corte e leite, equideocultura, avicultura de postura, forragicultura e pastagens, produção de hortaliças, grãos e silagem, bioconstruções rurais e tratamento e aproveitamento de efluentes da agropecuária, entre outras.

Extensão universitária: Em termos de extensão, o projeto “Fazenda Escola do Instituto de Ciências Agrárias da UFVJM” desempenha papel fundamental como palco para a realização de atividades diversas, como eventos técnico-científicos e culturais (dias de campo, palestras, treinamentos e cursos), programas e projetos de extensão, entre os quais pode-se citar a equoterapia, que já vem sendo desenvolvida no Campus em parceria com a Associação de Pais e Amigos Excepcionais de Unaí (APAE/Unaí) e o Abrigo Frei Anselmo desde 2017. É consenso também o relevante papel da FESP para fins da creditação da extensão, que constitui tema imprescindível para todas as IFES devido à necessidade de implementação da Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024). A creditação é importante para garantir a qualidade dos créditos curriculares da extensão universitária, de modo a construir um processo de creditação pela atuação conjunta das pró-reitorias de Graduação (Prograd), Extensão e Cultura (Proexc) e das coordenações dos cursos do ICA; e poderá ser integralizada nos cursos do ICA mediante unidades curriculares de extensão, denominadas Práticas Extensionistas, além de atividades complementares extensionistas de diferentes tipos (projetos e programas de extensão, prestação de serviços, eventos, cursos e oficinas), conforme prevê a Resolução Nº 02, de 18 de janeiro de 2021 do Consepe/UFVJM, que regulamenta internamente o tema. A indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão universitária deve estar presente também de forma concatenada aos cursos de pós-graduação. Ainda, alunos e professores poderão oferecer serviços de assistência técnica, capacitação e transferência de tecnologia para agricultores familiares e comunidades rurais, promovendo o desenvolvimento socioeconômico da região.

Vivência prática e criação de vínculos com a comunidade: A estruturação dos setores de uma fazenda escola com atividades diversas permite aos alunos a oportunidade de aplicar e experienciar na prática os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula. Os estudantes dos diferentes cursos do ICA

poderão participar de atividades agrícolas, pecuárias, agroflorestais e de conservação, desenvolvendo habilidades práticas essenciais para suas futuras carreiras. Além disso, a FESP poderá se tornar um ponto de encontro para a comunidade universitária e local, promovendo a integração social e fortalecendo os laços entre a UFVJM e a sociedade.

Educação ambiental e sustentabilidade: Tanto no âmbito das grandes organizações empresariais do agronegócio quanto das comunidades organizadas de forma cooperada ou mesmo produtores da agricultura familiar, tem se tornado cada vez mais consolidado o conceito de sustentabilidade, assim como a consciência em relação a este termo como uma necessidade imprescindível frente aos sistemas de produção. Em sua essência, a proposta de implementação do projeto sugere modelos de produção sustentável para cada setor,

demonstrando práticas agrícolas e ambientais que respeitem os limites dos recursos naturais e promovam a conservação do meio ambiente na região. Neste ponto, destaca-se a fazenda escola como um espaço para promover a aplicação dos conceitos da governança ambiental, social e corporativa (Environmental, social and corporate governance - ESG), observando práticas agrícolas sustentáveis para conservação de recursos naturais e mitigação das mudanças climáticas e seus efeitos sobre os sistemas agroambientais.

Aperfeiçoamento das condições de trabalho: A aquisição de material para a Fazenda Experimental Santa Paula, prevista no cronograma de expansão da infraestrutura física da UFVJM (item 9.6 do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da UFVJM), viabilizará a oferta de melhores condições de trabalho e execução das principais demandas da FESP, consolidando-se como uma unidade de referência em ensino, pesquisa e extensão para sistemas agropecuários de produção.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Instituto de Ciências Agrárias	Hermes Soares da Rocha
Departamento de Enfermagem	Liliane da Consolação Campos Ribeiro
Superintendência de Tecnologia da Informação	Caroline Queiroz Santos

4. Necessidades de Negócio

Necessidades de negócio

ITEM	NECESSIDADE	AÇÃO
1	<p>Identificação das necessidades de negócio</p> <p>Considerando o que se pede no Documento de Oficialização da Demanda (SEI-UFVJM 1548507), o requisitante necessita de equipamentos de TIC para atender a demanda da UFVJM, no Campus Unaí e Saúde Itinerante no Campus JK.</p>	<p>M3. Atualizar, ampliar e manter a infraestrutura de rede sem fio.</p> <p>A2. Adquirir equipamentos, softwares e serviços para atualização, expansão e manutenção da rede sem fio.</p> <p>M4. Atualizar, ampliar e manter o parque de</p>

		<p>estações de trabalho e dispositivos móveis, com seus equipamentos, softwares, serviços e ferramentas.</p> <p>A2. Adquirir estações de trabalho, dispositivos móveis e periféricos.</p> <p>A3. Adquirir ferramentas, peças e acessórios para manutenção e upgrade do parque tecnológico de TI.</p>
--	--	--

5. Necessidades Tecnológicas

Macro Requisitos da Solução de TI

Item	Descrição
2	<p>Identificação das necessidades tecnológicas</p> <p>As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0) com adaptações, descrevem as características de uma solução que atenda aos requisitos do negócio. São desenvolvidos e definidos neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos.</p> <p>Dentre tais requisitos da solução de tecnologia, são descritos:</p> <p>i - os requisitos funcionais, aqueles que descrevem capacidades que a solução será capaz de executar em termos de comportamentos e operações – ações ou respostas específicas de aplicativos ou componentes de tecnologia da informação;</p> <p>ii - os requisitos não funcionais, aqueles que capturam condições que não se relacionam diretamente ao comportamento ou funcionalidade da solução, mas descrevem condições ambientais sob as quais a solução deve permanecer efetiva, ou qualidades que os sistemas precisam possuir. Também são conhecidos como</p>

requisitos de qualidade ou suplementares. Podem incluir requisitos relacionados à capacidade, velocidade, segurança, disponibilidade, arquitetura da informação e apresentação da interface com o usuário; e

iii - os requisitos de transição, aqueles que descrevem capacidades que a solução deve possuir com o objetivo de facilitar a transição do estado atual da organização para um estado futuro desejado, mas que não serão mais necessárias uma vez concluída a transição. São diferenciados dos outros tipos de requisitos, porque são sempre temporários por natureza e porque não podem ser desenvolvidos até que ambas as soluções, a nova e a existente, sejam definidas.

Nesse sentido, a presente seção descreve os macro requisitos tecnológicos considerados para fins de identificação e definição da solução mais adequada, conforme relação a seguir:

Solução de Aquisição de equipamentos de TIC para atender a demanda da UFVJM.

Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente seção destaca aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da compra de materiais para assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a aquisição, conforme a seguir:

A solução deverá ser compatível com as demandas previstas no PCA da UFVJM;

A solução deverá ser compatível com as especificações apresentadas no Catálogo de Soluções de TIC, com condições padronizadas da SGD-ME, quando aplicado;

A solução deverá observar o Preço Máximo de Compra de Item de TIC (PMC-TIC), publicado pela SGD-ME, quando aplicado.

Aquisição na forma de bens ou serviços

Considerando a natureza técnica, não se aplica a esta contratação a prestação de serviços, somente a aquisição de bens.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Requisitos de Capacitação

Item	Descrição
1	2.5.1 Por se tratar de equipamentos de TIC que são comumente utilizados pelos requisitantes, requisitos de capacitação não são necessários.

Requisitos Legais

Item	Descrição
1	<p>2.6.1 Garantir sigilo e inviolabilidade dos dados e conversações realizadas por meio do serviço desta contratação, no mínimo dentro de sua rede de telecomunicações, respeitando as hipóteses e condições constitucionais e legais de quebra de sigilo de telecomunicações. A quebra da confidencialidade ou sigilo de informações obtidas na prestação de serviços da Contratada ensejará a responsabilidade criminal, na forma da lei, sem prejuízo de outras providências nas demais esferas;</p> <p>2.6.2 Ficar proibida de compartilhar os dados da Universidade o qual tenham acesso com terceiros para qualquer fim;</p> <p>2.6.3 Atender ao disposto na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - Lei 13.709 de 14 de agosto de 2018;</p> <p>2.6.4 Realizar o tratamento de dados pessoais (Lei 13709/2018) e informações classificadas, conforme legislação vigente; estar sujeito a auditoria do SIC (Segurança da Informação e Comunicação) de conformidade dos requisitos de segurança da informação previstos pela contratação; e</p> <p>2.6.5 Evitar vazamento de dados e fraudes digitais, devendo a contratada, a definir processos de gestão de riscos de segurança da informação que envolvam as soluções de TIC.</p> <p>2.6.6 Com base em contratações anteriores, foi identificada a necessidade de melhorar questões relacionadas à fiscalização do contrato, sendo necessário por parte da Contratada:</p> <p>2.6.7 Alocação de um consultor ou gerente de contas para acompanhar o contrato e indicar o(s) funcionário(s) que estarão designados para atender as solicitações da FISCALIZAÇÃO relativas a esta contratação.</p>

A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição do referido consultor ou gerente de contas da empresa contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos serviços;

2.6.8 Informação imediata quando da substituição do consultor/gerente responsável por atender às solicitações da fiscalização da contratante; e

2.6.9 Acompanhado das informações da alocação de consultor ou gerente de contas para acompanhamento do contrato, a contratada deverá informar também um contato do chefe imediato do consultor /gerente, no caso em que a contratante queira substituí-lo por algum motivo que esteja afetando os serviços.

Requisitos de Manutenção

Item	Descrição
1	2.7.1 Na vigência da garantia, caso necessário, os equipamentos desta aquisição deverão passar por manutenção corretiva ou substituição integral do material sem ônus à Contratante.

Requisitos Temporais

Item	Descrição
1	<p>2.8.1 O prazo de entrega dos equipamentos se efetuará em até 30 (trinta) dias corridos para produtos nacionais e no máximo 60 dias corridos para produtos importados, a partir do envio da Nota de Empenho ao Licitante, via e-mail, em remessa única, no seguintes endereços, no horário de 08:00 às 11:00 e de 13:00 às 16:30 horas em dias úteis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para os itens: 01, 02, 03, 04, 05 e 10 a entrega deverá ser feita no: <ul style="list-style-type: none"> ◦ <u>Campus JK</u>: na Divisão de Almoxarifado, situado na Rodovia MGT 367 KM 583, nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina /MG, CEP 39.100-000; • Para os itens: 06, 07, 08 e 09 a entrega deverá ser feita no: <ul style="list-style-type: none"> ◦ <u>Campus Unai</u>: na Divisão de Almoxarifado, situado na Avenida Universitária, nº 1.000, Bairro Universitários, Unai/MG, CEP 38.610-000.

2.8.2 Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 30 (trinta) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

2.8.3 Os equipamentos serão recebidos provisoriamente, para efeito de posterior verificação da conformidade do bem com a especificação, mediante recibo no documento Fiscal, no momento da entrega da mercadoria, desde que:

- estejam compatível com esta licitação e não exista a cobrança de frete;
- estejam os produtos embalados de acordo com a nota fiscal /empenho, não enviando materiais/produtos de notas fiscais /empenhos diferentes numa mesma embalagem;
- não apresentem avaria ou adulteração;
- seja o material da mesma marca e oferecida na proposta inicial, possua as mesmas características da amostra enviada, sob pena de devolução;
- sejam entregue em embalagem original, contendo a data e número do lote de fabricação, informando, inclusive, seu prazo de validade;
- estejam identificados quanto ao número da licitação, nome da Empresa, número do item a que se refere e outras informações de acordo com a legislação pertinente.

2.8.4 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo que será determinado pela UFVJM, a contar da data fixada pela contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

2.8.5 Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

2.8.6 Na hipótese da verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

2.8.7 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato. No caso de descumprimento, o licitante será notificado extrajudicialmente, pelas vias administrativas, para que em 72 (setenta e duas) horas, contados da data do recebimento da notificação, faça a entrega do material ou venha apresentar justificativa de impossibilidade de cumprir o compromisso contratual. Em ambos os casos, fica desde já estabelecido que a UFVJM, poderá, a seu critério,

cancelar a Nota de Empenho e convocar o segundo colocado, sem, entretanto, declinar do seu direito de promover o devido processo administrativo visando aplicação das sanções cabíveis e cobrança administrativa, na forma da Lei 14.133/2021: advertência, multa, impedimento de licitar e contratar, registro de inadimplência no SICAF e, se necessário, promover cobrança judicial e apuração das perdas e danos na forma da lei.

Requisitos de Segurança

Item	Descrição
1	<p>2.9.1 A contratada fica proibida de compartilhar os dados da universidade o qual tenha acesso com terceiros para qualquer fim.</p> <p>2.9.2 A Contratada deverá garantir sigilo e inviolabilidade dos dados e tratativas realizadas por meio do serviço desta contratação.</p> <p>2.9.3 A Contratada deverá atender ao disposto na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - Lei 13.709 de 14 de agosto de 2018.</p> <p>2.9.4 Os requisitos contemplam ainda os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) propiciar a disponibilidade da solução de TIC contratada; • b) evitar vazamento de dados e fraudes digitais, devendo a contratada, a definir processos de gestão de riscos de segurança da informação que envolvam a solução de TIC; • c) possibilitar a rastreabilidade de forma a manter trilha de auditoria de segurança da informação; • d) assegurar a continuidade do negócio implementado pela solução; • e) realizar o tratamento de dados pessoais (Lei 13709/2018) e informações classificadas, conforme legislação vigente; estando sujeito a auditoria do SIC (Segurança da Informação e Comunicação) de conformidade dos requisitos de segurança da informação previstos pela contratação; • f) assegurar a gestão e tratamento de incidentes de forma sistematizada; e • g) indicar as diretrizes para o desenvolvimento e obtenção de software seguro.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

Item	Descrição
1	

2.10.1 Adotando a prática estabelecida na Instrução Normativa SLTI /MPOG n. 01/2010, solicitamos que os materiais sejam, preferencialmente, acondicionados em embalagem adequada, não individual, com o menor volume possível e que utilize materiais recicláveis.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO

Item	Bem / serviço	Qtde	Valor Unitário (Média)	Estimativa de Preço Total obtida pela Declaração de Composição de Custos
1	Computador (Desktop-Avançado) - Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante. Computador desktop com processador que possua no mínimo 6 Núcleos, 12 threads e frequência de 3.4 GHz; a placa principal deve ter arquitetura ATX, MICROATX, BTX ou MICROBTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no sítio www.formfactors.org , organismo que define os padrões existentes. Possuir pelo menos 1 slot PCI-EXPRESS 3.0 x16 ou superior. Possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete. O adaptador de vídeo dedicado DIRECTX	11	R\$ 6.430,37	R\$ 70.734,07

12, OPENGL 4.5, interface mínima PCIE 3.0, com no mínimo de 6GB de memória GDDR6, barramento de memória mínimo de 196 bits. Possuir suporte ao Microsoft DIRECTX 12 ou superior. Suportar monitor estendido. Possuir no mínimo 2 saídas de vídeo, sendo pelo menos uma digital do tipo HDMI, display PORT ou DVI. Deve possuir duas unidade de armazenamento, sendo 01 (um) disco rígido de 1 TB, com velocidade de 7200 RPM, interface SATA 3. Um (01) disco SSD de 240 GB, NVMe interface M.2. Memória RAM de 16 GB ou superior, ddr4, 2133 MHz (2X8GB). Unidade combinada de gravação de disco ótico CD, DVD rom. Teclado USB, ABNT2, 107 teclas com fio e mouse USB, 800 DPI, 2 botões, scroll com fio. Monitor de LED tamanho mínimo de 23 polegadas (1920 x 1080 a 60Hz), entradas de video HDMI e display PORT, ângulos de visão vertical e horizontal mínimo de 178°. Interfaces de rede 10/100/1000 e WIFI padrão IEEE 802.11 b/g/n /ac. Sistema operacional Windows 11 pro (64 bits). Fonte compatível e que suporte toda a configuração exigida no

	<p>item. Gabinete e periféricos deverão funcionar na vertical ou horizontal. Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores branca, preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor. Todos os componentes do produto deverão ser novos, sem uso, reforma ou recondicionamento.</p>			
2	<p>Computador (Desktop-Básico) - Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante. Computador desktop com processador no mínimo que possua no mínimo 4 Núcleos, 8 threads e frequência de 3.0 GHz; Unidade de Armazenamento SSD 240 GB interface PCIe NVMe M.2, memória RAM de 8 GB, em 2 módulos idênticos de 4 GB cada, do tipo SDRAM ddr4 2666MHz MHz ou superior, operando em modalidade dual CHANNEL. A placa principal deve ter arquitetura ATX, MICROATX, BTX ou MICROBTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no sítio www.formfactors.org, organismo que define os padrões existentes. Possuir pelo menos 1 slot</p>	26	R\$ 3.452,24	R\$ 89.758,24

PCI-EXPRESS 2.0 x16 ou superior. Possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete. O adaptador de vídeo integrado deverá ser no mínimo de 1 GB de memória. Possuir suporte ao MICROSOFT DIRECTX 10.1 ou superior. Suportar monitor estendido. Possuir no mínimo 2 saídas de vídeo, sendo pelo menos 1 digital do tipo HDMI, display PORT ou DVI. Unidade combinada de gravação de disco ótico CD, DVD rom. Teclado USB, ABNT2, 107 teclas com fio e mouse USB, 800 DPI, 2 botões, scroll com fio. Monitor de LED 19 polegadas (widescreen 16:9) (1920 x 1080 a 60Hz), entradas de vídeo HDMI e display PORT, ângulos de visão vertical e horizontal mínimo de 178° . Interfaces de rede 10/100/1000 e WIFI padrão IEEE 802.11 b/g/n /ac. Sistema operacional Windows 10 pro (64 bits). Fonte compatível e que suporte toda a configuração exigida no item. Gabinete e periféricos deverão funcionar na vertical ou horizontal. Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das

	cores branca, preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor. Todos os componentes do produto deverão ser novos, sem uso, reforma ou recondicionamento.				
3	<p>Computador Portátil (Notebook) - Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante. Computador portátil (notebook) com processador que possua no mínimo 4 Núcleos, 8 threads e frequência de 2.4 GHz; Unidade de Armazenamento SSD 240 GB interface PCIe NVMe M.2 , memória RAM de 8 GB, em 2 módulos idênticos de 4 GB cada, do tipo SDRAM DDR4 3000 MHz ou superior, tela LCD de 14 ou 15 polegadas widescreen, Anti reflexo, suportar resolução FULL HD (1920 x 1080 pixels), retro iluminada por LED, o teclado deverá conter todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive ç e acentos, nas mesmas posições do teclado padrão ABNT2, mouse touchpad com 2 botões integrados, mouse óptico com conexão USB e botão de rolagem (scroll), interfaces de rede 10/100/1000 conector rj-45 fêmea e WIFI padrão IEEE 802.11 b/g/n/ac,</p>	14	R\$ 3.431,70	R\$ 48.043,80	

	<p>Bluetooth mínimo 4.0. Sistema operacional Windows 10 pro (64 bits), bateria recarregável do tipo íon de lítion com no mínimo 4 células, fonte externa automática compatível com o item, possuir interfaces USB 2.0 e 3.0, 1 HDMI ou display port e 1 VGA, leitor de cartão, webcam FULL HD (1080 p). Deverá vir acompanhado de maleta do tipo acolchoada para transporte e acondicionamento do equipamento. O equipamento deverá ser novo, sem uso, reforma ou recondicionamento.</p>			
4	<p>Impressora Laser Multifuncional (copiadora, scanner e fax opcional) - Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante; impressora com tecnologia Laser ou Led; padrão de cor monocromático; tipo multifuncional (imprime, copia, digitaliza, fax); memória 128 MB; resolução de impressão 600 x 600 DPI; resolução de digitalização 1200 x 1200 DPI; resolução de cópia 600 x 600; velocidade de impressão 30 PPM preto e branco; capacidade da bandeja 150 páginas; ciclo mensal 30.000 páginas; fax 33.6</p>	8	R\$ 4.909,97	R\$ 39.279,76

	kbps opcional; interfaces USB, rede ethernet 10 /100 e WIFI 802.11 b/g/n ; frente e verso automático.			
5	Tablet - Especificação mínima: Sistema operacional Android 14.0 ou superior, tela de no mínimo 10 polegadas com tecnologia LCD ou LED; Processador no mínimo octa Core 2.0 GHz ou similar; Armazenamento interno de 128GB ou superior; Deve possuir SLOT para cartão de memória microsd; Câmera traseira de no mínimo 8MP e frontal com no mínimo 5MP ; Conexão USB, Wi-fi, Bluetooth 5.0 no mínimo e conexão 4G no mínimo. Deve possuir sistema de GPS integrado com sensores osciloscópio, giroscópio e acelerômetro.	3	R\$ 3.656,00	R\$ 10.968,00
6	Software de processamento de dados DJI Terra pro - Software (versão permanente - profissional) para planejamento de voo para coleta de dados em sobrevoos com Drones, reconstrução de modelos digitais em 2D e 3D com tecnologia principal a fotogrametria. Suporta uma variedade de reconstruções de luz visível em 2D e 3D precisas e eficientes.	1	R\$ 34.163,33	R\$ 34.163,33

	<p>Realiza processamento de dados Multiespectrais e nuvens densas de pontos como o processamento de dados LIDAR, trabalha em conjunto para construir uma solução de aplicação completa que atenda a cenários verticais, como levantamento e mapeamento de terras, transmissão de energia, serviços de emergência, construção, transporte e agricultura. Software deve ser compatível com os drones Phantom4 Multiespectral, DJi T20 (pulverização) e DJI Mavic 3 Pro, que são os equipamentos já existentes no Campus Unaí. Modelo de referência: DJITerra.</p>			
7	<p>Antena de alcance para internet - Especificações Processador: Atheros MIPS 74KC, 560 MHz; Memória: 64 MB DDR2, 8 MB de Flash Redes de Interface: (1) porta Ethernet 10/100/1000; Aprovações Wireless: FCC, IC, CE; Conformidade RoHS: Sim Dimensões: 420 x 420 x 275 mm; Peso: 1.753 kg; Fonte de energia: 24V, 0.5 A GigE PoE; Ganho: 25 dBi; Vento Carregando: 342,5 N @ 200 kmh / (77 lbf @ 125 mph); Sobrevivência do vento: 200 kmh (125 mph);</p>	1		R\$ 1.212,55

	<p>LEDs: (1) de energia, (1) da LAN, (4) WLAN; LEDs força do sinal: Software-ajustável para corresponder a níveis de costume RSSI; Tamanhos Canal: 5/8/10 /20/30/40 MHz; Polarização: Dupla Linear; Recinto: Outdoor UV estabilizado plástico; Montagem: Pole-Mount Kit incluído ESD / EMP Proteção: Air: ± 24 kV, contato: ± 24 kV; Temperatura de operação: -40 Até 70 ° C; Umidade de Operação: a 95% sem condensação; Sal Nevoeiro Teste: IEC 68-2-11 (ASTM B117), equivalente: MIL-STD-810 G Método 509,5; Teste de vibração: IEC 68-2-6; Teste de choque térmico: EC 68-2-14; Teste de UV: -2-5 IEC a 40 ° C; 104 ° F), o que equivale: ETS 300 019-1-4; Teste de chuva trazida pelo vento: ETS 300 019-1-4, equivalente: MIL-STD-810 G Método 506.5; Resumo Frequência de operação (MHz): 5170 - 5875.</p>		<p>R\$ 1.212,55</p>	
<p>8</p>	<p>Tablet ipad para-Drone P4 multiespectral - Dimensões Altura 195.4 mm, Largura 134.8 mm e Profundidade 6.3 mm (tela: 8.3 "), Tela Liquid Retina de 8,3 polegadas com True Tone e ampla tonalidade de cores. Chip</p>	<p>1</p>	<p>R\$ 4.852,52</p>	<p>R\$ 4.852,52</p>

	<p>A15 Bionic com Neural Engine. Touch ID para autenticação segura e Apple Pay. Câmera traseira grande-angular de 12 MP, câmera frontal ultra-angular de 12 MP com Palco Central. Alto-falantes estéreo panorâmicos. Wi-Fi 6 . Bateria com até 10 horas de duração. Porta USB-C para recarga e acessórios. Compatível com o Apple Pencil (2ª geração). memória de 64 gb e sistema operacional iPadOS versão 15.</p>			
<p>9</p>	<p>Hardware para processamento de dados PC - CPU para processamento / Especificações técnicas: Processador: AMD Ryzen 9 7900x - Max. Clock: 5.60 Ghz. Cache: 76MB; Cores: 12. Threads: 24; Placa de vídeo: NVIDIA GeForce RTX 4060 8GB - Cuda Cores: 3072. Clock: 2.46Ghz. Memória: 8GB GDDR6; Memória: 2x 32GB DDR5 5200Mhz - Total: 64GB. Clock: 5200Mhz. Dual Channel; SSD: 1TB NVME SN850 - Leitura 7000MB/s - Gravação 5300MB/s; HDD: 2TB HD - Hard Drive Seagate; Water Cooler: Antec Vortex 360 ARGB; Placa Mãe: Asus X670; FONTE: 800W Cooler Master 80 Plus Gold; Conectividade: Wi-</p>	<p>1</p>	<p>R\$ 13.935,72</p>	<p>R\$ 13.935,72</p>

	<p>Fi 6 Bluetooth 5.2 Rede Gigabit; Nº Usb Frontal: 1 1x USB 3.0; Nº Usb Traseira: 8 7x USB 3.2 - 1x USB 3.2 Type-C; Nº Coolers: 4 RGB; Controle RGB: Sim Software Asus Aura Sync; Sistema Operacional: Windows 11 Versão de avaliação; suporte para até 4 monitores simultâneos.</p>			
10	<p>Scanner 3D - Deve estar em linha de produção pelo fabricante. O produto deverá ser novo, sem uso, reforma ou recondicionamento. Scanner de modelagem 3D sem necessidade de pontos de marcação. Quadros por segundo: 10 fps. Área de digitalização: 536X378mm. Precisão: 0,1 mm. Resolução: 0,1 mm. Distância de digitalização: 400 mm-900 mm. Alcance de digitalização (manual): 0,3 m - 2 m. Alcance de digitalização (mesa giratória): 0,3 m - 0,5 m. Formato de saída: obj, stl. Interface de dados: USB3.0. Temperatura de operação: 0-40C (sem condensação). Deve vir acompanhado de tripé x1, mesa giratória, painel de mesa giratório, fonte de alimentação, Cabo de controle para mesa giratória, Cabo de dados, software de instalação</p>	1	R\$ 4.502,42	R\$ 4.502,42

compatível com Windows 10 ou superior.		
VALOR TOTAL		R\$ 317.450,41

8. Levantamento de soluções

LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS (CENÁRIOS POSSÍVEIS).

CENÁRIOS PARA O ITEM 1	
Cenário 1	
Descrição da contratação	Computador (Desktop - Avançado)
Fornecedor	PICHAU INFORMÁTICA® (CNPJ 09.376.495/0001-22)
Custo unitário:	R\$ 5.329,98
Cenário 2	
Descrição da contratação	Computador (Desktop - Avançado)
Fornecedor	KABUM S.A (CNPJ 05.570.714/0001-59)
Custo unitário:	R\$ 7.061,12
Cenário 3	

Descrição da contratação	Computador (Desktop - Avançado)
Fornecedor	TORINO INFORMATICA LTDA (CNPJ 03.619.767/0005-15)
Custo unitário:	R\$ 6.900,00

CENÁRIOS PARA O ITEM 2	
Cenário 1	
Descrição da contratação	Computador (Desktop - Básico)
Fornecedor	KABUM S.A (CNPJ 05.570.714/0001-59)
Custo unitário:	R\$ 3.613,30
Cenário 2	
Descrição da contratação	Computador (Desktop - Básico)
Fornecedor	KABUM S.A (CNPJ 09.376.495/0001-22)
Custo unitário:	R\$ 3.043,61
Cenário 3	
	Computador (Desktop - Básico)

Descrição da contratação	
Fornecedor	TORINO INFORMATICA LTDA (CNPJ 03.619.767/0005-15)
Custo unitário:	R\$ 3.700,00

CENÁRIOS PARA O ITEM 3	
Cenário 1	
Descrição da contratação	Computador Portátil (Notebook)
Fornecedor	Dell Computadores do Brasil Ltda (CNPJ 72.381.189/0001-10)
Custo unitário:	R\$ 3.199,00
Cenário 2	
Descrição da contratação	Computador Portátil (Notebook)
Fornecedor	KABUM S.A (CNPJ 09.376.495/0001-22)
Custo unitário:	R\$ 3.572,46
Cenário 3	

Descrição da contratação	Computador Portátil (Notebook)
Fornecedor	MICROTECNICA INFORMATICA LTDA (CNPJ 01.590.728/0009-30)
Custo unitário:	R\$ 3.523,64

CENÁRIOS PARA O ITEM 4

Cenário 1

Descrição da contratação	Impressora Laser Multifuncional (copiadora, scanner e fax opcional)
Fornecedor	KABUM S.A (CNPJ 05.570.714/0001-59)
Custo unitário:	R\$ 5.132,23

Cenário 2

Descrição da contratação	Impressora Laser Multifuncional (copiadora, scanner e fax opcional)
Fornecedor	Kalunga SA (Brother Store) (CNPJ 43.283.811/0001-50)
Custo unitário:	R\$ 5.071,15

Cenário 3

--	--

Descrição da contratação	Impressora Laser Multifuncional (copiadora, scanner e fax opcional)
Fornecedor	SEVENTEC COMERCIO LTDA (CNPJ 08.784.976/0002-95)
Custo unitário:	R\$ 4.526,53

CENÁRIOS PARA O ITEM 5	
Cenário 1	
Descrição da contratação	Tablet
Fornecedor	Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. (CNPJ 05.570.714 /0001-59)
Custo unitário:	R\$ 5.132,23
Cenário 2	
Descrição da contratação	Tablet
Fornecedor	SAMSUNG ELETRÔNICA DA AMAZÔNIA LTDA. (CNPJ 00.280.273/0001-37)
Custo unitário:	R\$ 3.899,00
Cenário 3	

Descrição da contratação	Tablet
Fornecedor	SEVENTEC COMERCIO LTDA (CNPJ 45.010.400/0001-16)
Custo unitário:	R\$ 3.820,00

CENÁRIOS PARA O ITEM 6	
Cenário 1	
Descrição da contratação	Software de processamento de dados DJI Terra pro
Fornecedor	EMVIC Tecnologias Aplicadas Ltda (CNPJ 46.795.949/0001-26)
Custo unitário:	R\$ 36.600,00
Cenário 2	
Descrição da contratação	Software de processamento de dados DJI Terra pro
Fornecedor	PREMIER DRONES COMERCIO E IMPORTACAO LTDA (CNPJ 00.280.273/0001-37)
Custo unitário:	R\$ 35.990,00
Cenário 3	

Descrição da contratação	Software de processamento de dados DJI Terra pro
Fornecedor	Freeway Informática Eireli (CNPJ 22.886.289/0001-20)
Custo unitário:	R\$ 29.900,00

CENÁRIOS PARA O ITEM 7	
Cenário 1	
Descrição da contratação	Antena de alcance para internet
Fornecedor	JMX IMPORTACAO E COMERCIO DE TELEFONIA LTDA (CNPJ 20.532.709/0001-45)
Custo unitário:	R\$ 1.184,36
Cenário 2	
Descrição da contratação	Antena de alcance para internet
Fornecedor	KABUM S.A. (CNPJ 05.570.714/0001-59)
Custo unitário:	R\$ 1.240,74
Cenário 3	

Descrição da contratação	Antena de alcance para internet
Fornecedor	CM COMERCIO E SERVICOS LTDA (CNPJ 05.690.866/0001-95)
Custo unitário:	R\$ 1.017,08

CENÁRIOS PARA O ITEM 8

Cenário 1

Descrição da contratação	Tablet iPad para-Drone P4 multiespectral
Fornecedor	Magazine Luiza (CNPJ 47.960.950/0449-27)
Custo unitário:	R\$ 5.299,00

Cenário 2

Descrição da contratação	Tablet iPad para-Drone P4 multiespectral
Fornecedor	Carrefour Comércio e Indústria Ltda (CNPJ 45.543.915/0846-95)
Custo unitário:	R\$ 4.041,76

Cenário 3

--	--

Descrição da contratação	Tablet iPad para-Drone P4 multiespectral
Fornecedor	OctoShop Brazil Ltda (CNPJ 36.142.722/0001-28)
Custo unitário:	R\$ 5.216,79

CENÁRIOS PARA O ITEM 9	
Cenário 1	
Descrição da contratação	Hardware para processamento de dados PC
Fornecedor	Dell Computadores do Brasil Ltda (CNPJ 72.381.189/0001-10)
Custo unitário:	R\$ 12.999,00
Cenário 2	
Descrição da contratação	Hardware para processamento de dados PC
Fornecedor	KABUM S.A (CNPJ 05.570.714/0001-59)
Custo unitário:	R\$ 14.908,15
Cenário 3	
	Hardware para processamento de dados PC

Descrição da contratação	
Fornecedor	© 2024 Rocketz; Data Lever Tecnologia LTDA (CNPJ 40.789.923/0001-99)
Custo unitário:	R\$ 13.900,00

CENÁRIOS PARA O ITEM 10	
Cenário 1	
Descrição da contratação	Scanner 3D
Fornecedor	Greice C Kienen - Com. de Equip. e Supri (CNPJ 37.434.411 /0001-03)
Custo unitário:	R\$ 4.459,90
Cenário 2	
Descrição da contratação	Scanner 3D
Fornecedor	KALUNGA S.A. (CNPJ 43.283.811/0001-50)
Custo unitário:	R\$ 4.698,38
Cenário 3	

Descrição da contratação	Scanner 3D
Fornecedor	FELIPE MARCEL VOLPATO (CNPJ 47.018.307/0001-83)
Custo unitário:	R\$ 4.348,98

9. Análise comparativa de soluções

Análise dos custos totais de propriedade dos cenários

Item	Solução	Valor	Análise
1	1	R\$ 5.329,98	A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.
	2	R\$ 7.061,12	
	3	R\$ 6.900,00	

Item	Solução	Valor	Análise
2	1	R\$ 3.613,30	A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.
	2	R\$ 3.043,61	
	3	R\$ 3.700,00	

--	--	--	--

Item	Solução	Valor	Análise
3	1	R\$ 3.199,00	A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.
	2	R\$ 3.572,46	
	3	R\$ 3.523,64	

Item	Solução	Valor	Análise
4	1	R\$ 5.132,23	A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.
	2	R\$ 5.071,15	
	3	R\$ 4.526,53	

Item	Solução	Valor	Análise
5	1	R\$ 5.132,23	A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.
	2	R\$ 3.899,00	
	3	R\$ 3.820,00	

Item	Solução	Valor	Análise
6	1	R\$ 36.600,00	A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.
	2	R\$ 35.990,00	
	3	R\$ 29.900,00	

Item	Solução	Valor	Análise
7	1	R\$1.184,36	A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.
	2	R\$1.240,74	
	3	R\$1.017,08	

Item	Solução	Valor	Análise
8	1	R\$ 5.299,00	A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.
	2	R\$ 4.041,76	
	3	R\$ 5.216,79	

Item	Solução	Valor	Análise
------	---------	-------	---------

9	1	R\$ 12.999,00	A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.
	2	R\$ 14.908,15	
	3	R\$ 13.900,00	

Item	Solução	Valor	Análise
10	1	R\$ 4.459,90	A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.
	2	R\$ 4.698,38	
	3	R\$ 4.348,98	

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não existem solução inviáveis.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

A estimativa total para a contratação através de uma nova solução pelo período de 12 (meses) meses para os Itens de TIC totaliza R\$ R\$ 317.450,41 (Trezentos e Dezessete Mil, Quatrocentos e Cinquenta Reais e Quarenta e Um Centavos)

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A presente análise tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica para Aquisição de equipamentos de TIC para atender a demanda da UFVJM, bem como fornecer informações necessárias para subsidiar o respectivo processo.

Trata-se de equipamentos de TIC que serão utilizados em demandas e atendimentos referências a Área da Saúde Itinerante em Diamantina e também atender as demandas referentes ao mapeamento de dados de geolocalização e edição de mapas no Campus Unaí.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 317.450,41

BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO

Item	Bem / serviço	Qtde	Valor Unitário (Média)	Estimativa de Preço Total obtida pela Declaração de Composição de Custos
1	Computador (Desktop-Avançado) - Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante. Computador desktop com processador que possua no mínimo 6 Núcleos, 12 threads e frequência de 3.4 GHz; a placa principal deve ter arquitetura ATX, MICROATX, BTX ou MICROBTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no sítio www.formfactors.org , organismo que define os padrões existentes. Possuir pelo menos 1 slot PCI-EXPRESS 3.0 x16 ou superior. Possuir	11	R\$ 6.430,37	R\$ 70.734,07

sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete. O adaptador de vídeo dedicado DIRECTX 12, OPENGL 4.5, interface mínima PCIE 3.0, com no mínimo de 6GB de memória GDDR6, barramento de memória mínimo de 196 bits. Possuir suporte ao Microsoft DIRECTX 12 ou superior. Suportar monitor estendido. Possuir no mínimo 2 saídas de vídeo, sendo pelo menos uma digital do tipo HDMI, display PORT ou DVI. Deve possuir duas unidade de armazenamento, sendo 01 (um) disco rígido de 1 TB, com velocidade de 7200 RPM, interface SATA 3. Um (01) disco SSD de 240 GB, NVMe interface M.2. Memória RAM de 16 GB ou superior, ddr4, 2133 MHz (2X8GB). Unidade combinada de gravação de disco ótico CD, DVD rom. Teclado USB, ABNT2, 107 teclas com fio e mouse USB, 800 DPI, 2 botões, scroll com fio. Monitor de LED tamanho mínimo de 23 polegadas (1920 x 1080 a 60Hz), entradas de video HDMI e display PORT, ângulos de visão vertical e horizontal mínimo de 178°. Interfaces de rede 10/100/1000 e WIFI padrão IEEE 802.11 b/g/n

	<p>/ac. Sistema operacional Windows 11 pro (64 bits). Fonte compatível e que suporte toda a configuração exigida no item. Gabinete e periféricos deverão funcionar na vertical ou horizontal. Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores branca, preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor. Todos os componentes do produto deverão ser novos, sem uso, reforma ou recondicionamento.</p>			
<p>2</p>	<p>Computador (Desktop-Básico) - Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante. Computador desktop com processador no mínimo que possua no mínimo 4 Núcleos, 8 threads e frequência de 3.0 GHz; Unidade de Armazenamento SSD 240 GB interface PCIe NVMe M.2, memória RAM de 8 GB, em 2 módulos idênticos de 4 GB cada, do tipo SDRAM ddr4 2666MHz MHz ou superior, operando em modalidade dual CHANNEL. A placa principal deve ter arquitetura ATX, MICROATX, BTX ou MICROBTX, conforme padrões estabelecidos e</p>	<p>26</p>	<p>R\$ 3.452,24</p>	<p>R\$ 89.758,24</p>

divulgados no sítio www.formfactors.org, organismo que define os padrões existentes. Possuir pelo menos 1 slot PCI-EXPRESS 2.0 x16 ou superior. Possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete. O adaptador de vídeo integrado deverá ser no mínimo de 1 GB de memória. Possuir suporte ao MICROSOFT DIRECTX 10.1 ou superior. Suportar monitor estendido. Possuir no mínimo 2 saídas de vídeo, sendo pelo menos 1 digital do tipo HDMI, display PORT ou DVI. Unidade combinada de gravação de disco ótico CD, DVD rom. Teclado USB, ABNT2, 107 teclas com fio e mouse USB, 800 DPI, 2 botões, scroll com fio. Monitor de LED 19 polegadas (widescreen 16:9) (1920 x 1080 a 60Hz), entradas de vídeo HDMI e display PORT, ângulos de visão vertical e horizontal mínimo de 178°. Interfaces de rede 10/100/1000 e WIFI padrão IEEE 802.11 b/g/n/ac. Sistema operacional Windows 10 pro (64 bits). Fonte compatível e que suporte toda a configuração exigida no item. Gabinete e periféricos deverão funcionar na vertical ou

	horizontal. Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores branca, preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor. Todos os componentes do produto deverão ser novos, sem uso, reforma ou recondicionamento.			
3	<p>Computador Portátil (Notebook) - Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante. Computador portátil (notebook) com processador que possua no mínimo 4 Núcleos, 8 threads e frequência de 2.4 GHz; Unidade de Armazenamento SSD 240 GB interface PCIe NVMe M.2 , memória RAM de 8 GB, em 2 módulos idênticos de 4 GB cada, do tipo SDRAM DDR4 3000 MHz ou superior, tela LCD de 14 ou 15 polegadas widescreen, Anti reflexo, suportar resolução FULL HD (1920 x 1080 pixels), retro iluminada por LED, o teclado deverá conter todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive ç e acentos, nas mesmas posições do teclado padrão ABNT2, mouse touchpad com 2 botões integrados, mouse óptico com conexão USB</p>	14	R\$ 3.431,70	R\$ 48.043,80

	<p>e botão de rolagem (scroll), interfaces de rede 10/100/1000 conector rj-45 fêmea e WIFI padrão IEEE 802.11 b/g/n/ac, Bluetooth mínimo 4.0. Sistema operacional Windows 10 pro (64 bits), bateria recarregável do tipo íon de lítion com no mínimo 4 células, fonte externa automática compatível com o item, possuir interfaces USB 2.0 e 3.0, 1 HDMI ou display port e 1 VGA, leitor de cartão, webcam FULL HD (1080 p). Deverá vir acompanhado de maleta do tipo acolchoada para transporte e acondicionamento do equipamento. O equipamento deverá ser novo, sem uso, reforma ou recondicionamento.</p>			
4	<p>Impressora Laser Multifuncional (copiadora, scanner e fax opcional) - Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante; impressora com tecnologia Laser ou Led; padrão de cor monocromático; tipo multifuncional (imprime, copia, digitaliza, fax); memória 128 MB; resolução de impressão 600 x 600 DPI; resolução de digitalização 1200 x 1200 DPI; resolução de cópia 600 x 600;</p>	8	R\$ 4.909,97	R\$ 39.279,76

	<p>velocidade de impressão 30 PPM preto e branco; capacidade da bandeja 150 páginas; ciclo mensal 30.000 páginas; fax 33.6 kbps opcional; interfaces USB, rede ethernet 10 /100 e WIFI 802.11 b/g/n ; frente e verso automático.</p>			
5	<p>Tablet - Especificação mínima: Sistema operacional Android 14.0 ou superior, tela de no mínimo 10 polegadas com tecnologia LCD ou LED; Processador no mínimo octa Core 2.0 GHz ou similar; Armazenamento interno de 128GB ou superior; Deve possuir SLOT para cartão de memória microsd; Câmera traseira de no mínimo 8MP e frontal com no mínimo 5MP ; Conexão USB, Wi-fi, Bluetooth 5.0 no mínimo e conexão 4G no mínimo. Deve possuir sistema de GPS integrado com sensores osciloscópio, giroscópio e acelerômetro.</p>	3	R\$ 3.656,00	R\$ 10.968,00
6	<p>Software de processamento de dados DJI Terra pro - Software (versão permanente - profissional) para planejamento de voo para coleta de dados em sobrevoos com Drones, reconstrução de modelos digitais em 2D e 3D com tecnologia principal a</p>	1	R\$ 34.163,33	R\$ 34.163,33

	<p>fotogrametria. Suporta uma variedade de reconstruções de luz visível em 2D e 3D precisas e eficientes. Realiza processamento de dados Multiespectrais e nuvens densas de pontos como o processamento de dados LIDAR, trabalha em conjunto para construir uma solução de aplicação completa que atenda a cenários verticais, como levantamento e mapeamento de terras, transmissão de energia, serviços de emergência, construção, transporte e agricultura. Software deve ser compatível com os drones Phantom4 Multiespectral, DJi T20 (pulverização) e DJI Mavic 3 Pro, que são os equipamentos já existentes no Campus Unaí. Modelo de referência: DJITerra.</p>			
7	<p>Antena de alcance para internet - Especificações Processador: Atheros MIPS 74KC, 560 MHz; Memória: 64 MB DDR2, 8 MB de Flash Redes de Interface: (1) porta Ethernet 10/100/1000; Aprovações Wireless: FCC, IC, CE; Conformidade RoHS: Sim Dimensões: 420 x 420 x 275 mm; Peso: 1.753 kg; Fonte de energia: 24V, 0.5 A GigE PoE; Ganho: 25</p>	1		R\$ 1.212,55

	<p>dBi; Vento Carregando: 342,5 N @ 200 kmh / (77 lbf @ 125 mph); Sobrevivência do vento: 200 kmh (125 mph); LEDs: (1) de energia, (1) da LAN, (4) WLAN; LEDs força do sinal: Software-ajustável para corresponder a níveis de costume RSSI; Tamanhos Canal: 5/8/10 /20/30/40 MHz; Polarização: Dupla Linear; Recinto: Outdoor UV estabilizado plástico; Montagem: Pole-Mount Kit incluído ESD / EMP Proteção: Air: ± 24 kV, contato: ± 24 kV; Temperatura de operação: -40 Até 70 ° C; Umidade de Operação: a 95% sem condensação; Sal Nevoeiro Teste: IEC 68-2-11 (ASTM B117), equivalente: MIL-STD-810 G Método 509,5; Teste de vibração: IEC 68-2-6; Teste de choque térmico: EC 68-2-14; Teste de UV: -2-5 IEC a 40 ° C; 104 ° F), o que equivale: ETS 300 019-1-4; Teste de chuva trazida pelo vento: ETS 300 019-1-4, equivalente: MIL-STD-810 G Método 506.5; Resumo Frequência de operação (MHz): 5170 - 5875.</p>		<p>R\$ 1.212,55</p>	
<p>8</p>	<p>Tablet ipad para-Drone P4 multiespectral - Dimensões Altura 195.4 mm, Largura 134.8 mm e</p>	<p>1</p>	<p>R\$ 4.852,52</p>	<p>R\$ 4.852,52</p>

	<p>Profundidade 6.3 mm (tela: 8.3 "), Tela Liquid Retina de 8,3 polegadas com True Tone e ampla tonalidade de cores. Chip A15 Bionic com Neural Engine. Touch ID para autenticação segura e Apple Pay. Câmera traseira grande-angular de 12 MP, câmera frontal ultra-angular de 12 MP com Palco Central. Alto-falantes estéreo panorâmicos. Wi-Fi 6 . Bateria com até 10 horas de duração. Porta USB-C para recarga e acessórios. Compatível com o Apple Pencil (2ª geração). memória de 64 gb e sistema operacional iPadOS versão 15.</p>			
<p>9</p>	<p>Hardware para processamento de dados PC - CPU para processamento / Especificações técnicas: Processador: AMD Ryzen 9 7900x - Max. Clock: 5.60 Ghz. Cache: 76MB; Cores: 12. Threads: 24; Placa de vídeo: NVIDIA GeForce RTX 4060 8GB - Cuda Cores: 3072. Clock: 2.46Ghz. Memória: 8GB GDDR6; Memória: 2x 32GB DDR5 5200Mhz - Total: 64GB. Clock: 5200Mhz. Dual Channel; SSD: 1TB NVME SN850 - Leitura 7000MB/s - Gravação 5300MB/s; HDD: 2TB HD - Hard Drive Seagate; Water</p>	<p>1</p>	<p>R\$ 13.935,72</p>	<p>R\$ 13.935,72</p>

	<p>Cooler: Antec Vortex 360 ARGB; Placa Mãe: Asus X670; FONTE: 800W Cooler Master 80 Plus Gold; Conectividade: Wi-Fi 6 Bluetooth 5.2 Rede Gigabit; Nº Usb Frontal: 1 1x USB 3.0; Nº Usb Traseira: 8 7x USB 3.2 - 1x USB 3.2 Type-C; Nº Coolers: 4 RGB; Controle RGB: Sim Software Asus Aura Sync; Sistema Operacional: Windows 11 Versão de avaliação; suporte para até 4 monitores simultâneos.</p>			
10	<p>Scanner 3D - Deve estar em linha de produção pelo fabricante. O produto deverá ser novo, sem uso, reforma ou recondicionamento. Scanner de modelagem 3D sem necessidade de pontos de marcação. Quadros por segundo: 10 fps. Área de digitalização: 536X378mm. Precisão: 0,1 mm. Resolução: 0,1 mm. Distância de digitalização: 400 mm-900 mm. Alcance de digitalização (manual): 0,3 m - 2 m. Alcance de digitalização (mesa giratória): 0,3 m - 0,5 m. Formato de saída: obj, stl. Interface de dados: USB3.0. Temperatura de operação: 0-40C (sem condensação). Deve vir acompanhado de tripé x1, mesa giratória, painel de</p>	1	R\$ 4.502,42	R\$ 4.502,42

	mesa giratório, fonte de alimentação, Cabo de controle para mesa giratória, Cabo de dados, software de instalação compatível com Windows 10 ou superior.			
VALOR TOTAL				R\$ 317.450,41

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Justificativa do cenário escolhido

Item	Cenário Escolhido	Justificativa
1	1	Considerando a média de mercado, bem como as especificações técnicas que atendam a solicitação do demandante, o cenário 1 se mostrou mais adequado, tanto pelo valor mais baixo que os demais, quanto pelo atendimento integral das capacidades técnicas solicitadas.

Item	Cenário Escolhido	Justificativa
2	2	Considerando a média de mercado, bem como as especificações técnicas que atendam a solicitação do demandante, o cenário 2 se mostrou mais adequado, tanto pelo valor mais baixo que os demais, quanto pelo atendimento integral das capacidades técnicas solicitadas.

Item	Cenário Escolhido	Justificativa

3	1	Considerando a média de mercado, bem como as especificações técnicas que atendam a solicitação do demandante, o cenário 1 se mostrou mais adequado, tanto pelo valor mais baixo que os demais, quanto pelo atendimento integral das capacidades técnicas solicitadas.
---	---	---

Item	Cenário Escolhido	Justificativa
4	3	Considerando a média de mercado, bem como as especificações técnicas que atendam a solicitação do demandante, o cenário 3 se mostrou mais adequado, tanto pelo valor mais baixo que os demais, quanto pelo atendimento integral das capacidades técnicas solicitadas.

Item	Cenário Escolhido	Justificativa
5	3	Considerando a média de mercado, bem como as especificações técnicas que atendam a solicitação do demandante, o cenário 3 se mostrou mais adequado, tanto pelo valor mais baixo que os demais, quanto pelo atendimento integral das capacidades técnicas solicitadas.

Item	Cenário Escolhido	Justificativa
6	3	Considerando a média de mercado, o cenário 3 se mostrou mais adequado pelo valor mais baixo que os demais.

Item	Cenário Escolhido	Justificativa
7	3	

		Considerando a média de mercado, o cenário 3 se mostrou mais adequado pelo valor mais baixo que os demais.
--	--	--

Item	Cenário Escolhido	Justificativa
8	2	Considerando a média de mercado, bem como as especificações técnicas que atendam a solicitação do demandante, o cenário 2 se mostrou mais adequado, tanto pelo valor mais baixo que os demais, quanto pelo atendimento integral das capacidades técnicas solicitadas.

Item	Cenário Escolhido	Justificativa
9	3	Considerando a média de mercado, bem como as especificações técnicas que atendam a solicitação do demandante, o cenário 3 se mostrou mais adequado, tanto pelo valor mais baixo que os demais, quanto pelo atendimento integral das capacidades técnicas solicitadas.

Item	Cenário Escolhido	Justificativa
10	3	Considerando a média de mercado, bem como as especificações técnicas que atendam a solicitação do demandante, o cenário 3 se mostrou mais adequado, tanto pelo valor mais baixo que os demais, quanto pelo atendimento integral das capacidades técnicas solicitadas.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A obtenção do preço estimado deu-se com base na média dos valores obtidos na pesquisa de preços, em razão da relativa homogeneidade dos preços, mostrando-se pertinente ao objetivo de retratar os preços atuais praticados no mercado para os itens em análise.

Considerando a média de mercado, bem como as especificações técnicas que atendam a solicitação do demandante, o cenário 2 se mostrou mais adequado, tanto pelo valor mais baixo que os demais, quanto pelo atendimento integral das capacidades técnicas solicitadas.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os benefícios alcançados com a compra dos bens de TIC descritos podem ser resumidos da seguinte forma:

- Melhoria de Desempenho e Produtividade: A aquisição de computadores avançados e básicos, notebooks e tablets proporciona equipamentos com capacidade adequada para tarefas que exigem processamento intenso e multitarefas, resultando em aumento de produtividade e eficiência nas operações.

-Flexibilidade e Mobilidade: Notebooks e tablets facilitam o trabalho remoto e em campo, possibilitando a mobilidade e versatilidade para operações e análises fora do ambiente de trabalho tradicional.

-Capacitação e Treinamento: O hardware avançado, como o PC de processamento de dados e o scanner 3D, permite realizar treinamentos técnicos, simulações e prototipagens, melhorando a capacitação dos colaboradores e aumentando a precisão nas atividades.

-Otimização de Processos e Economia de Tempo: A presença de impressoras multifuncionais e scanners melhora o fluxo documental e a digitalização de informações, reduzindo o tempo de execução de processos internos.

-Qualidade e Conectividade: Equipamentos como antenas de alcance para internet e tablets com GPS integrado melhoram a conectividade e comunicação em campo, beneficiando operações em áreas com baixa cobertura de rede.

-Suporte a Projetos Complexos e Inovadores: Softwares como o DJI Terra Pro e o scanner 3D possibilitam a execução de projetos avançados, como mapeamento, reconstrução digital e levantamento de dados em 3D, facilitando projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Esses benefícios resultam em maior capacidade técnica e suporte às atividades organizacionais, contribuindo para uma infraestrutura tecnológica robusta e eficiente.

17. Providências a serem Adotadas

ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE DA SOLUÇÃO EM CASO DE INTERRUPÇÃO CONTRATUAL

Evento 1	
Não execução do contrato por parte da empresa contratada	
Ações Preventivas	1 - Exigir garantias contratuais no edital durante a montagem do processo licitatório. 2 - Definir multas contratuais. 3 - Construção de termo de referência de acordo com normas técnicas.
Responsáveis	1 - Equipe de contratos e licitação. 2 - Equipe de contratos e licitação. 3 – Integrante Administrativo e Integrante Técnico.
Ação de Contingência	1 – Abertura de processo administrativo para apuração em caso de não execução do contrato
Responsáveis	1 – Divisão de Contratos

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

As necessidades estratégicas elencadas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação e descritas no Documento de Oficialização da Demanda foram tratadas como macro requisitos e necessidades de negócio.

Foram avaliadas as soluções disponíveis no mercado, em outros órgãos, no Portal do Software Público, quanto à viabilidade técnica e econômica para o atendimento às necessidades de negócio.

Após análise das soluções, suas vantagens, desvantagens e custos totais de propriedade, avaliação das necessidades de adequação e demais itens cabíveis, os Integrantes Técnico e Requisitante declaram que a contratação da solução é **VIÁVEL**.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Integrante Requisitante

HERMES SOARES DA ROCHA

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 05/11/2024 às 14:41:24.

Despacho: Integrante Técnico

FABRICIO PACHECO MEDINA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 05/11/2024 às 09:02:36.

Despacho: Integrante Administrativo

FABIO CAMPOS DE ANDRADE

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 06/11/2024 às 09:54:39.

Despacho: Superintendente de Tecnologia da Informação

CAROLINE QUEIROZ SANTOS

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 05/11/2024 às 15:49:09.