



MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP 067/2026

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS:

1.1. Processo Interno nº 1667/2026 ID 108599.

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

O Estudo Técnico Preliminar – ETP será elaborado conjuntamente por servidores da área técnica e requisitante. A equipe será composta por:

Francini Paola Carboni Gonçalves, matrícula 42277;

Jayne Costa da Silva, matrícula 38318;

Rafaela Santos Cerezoli, matrícula 43116.

Abner Hiury Andrade Santos, Matrícula 42901.

3. DIRETRIZES QUE NORTEARÃO ESTE ETP:

Normativas que fundamentam este ETP: IN SEGES 58/2022, Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Federal nº 12.527/2011.

4. DESCRIÇÃO/IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

A Secretária Municipal necessita estruturar adequadamente as atividades de planejamento urbano, gestão territorial, fiscalização de obras públicas e elaboração de projetos de engenharia, atribuições que integram sua responsabilidade legal no apoio ao desenvolvimento urbano e à infraestrutura do município de Cerejeiras.

4.1. Justificativa Da Necessidade

A presente justificativa técnica tem por objetivo fundamentar a necessidade da demanda de equipamentos de informática para o Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Cerejeiras/RO, vinculado à Secretaria Municipal de Fazenda, visando à modernização e ao adequado funcionamento das atividades técnicas de engenharia desenvolvidas pelo Setor de Engenharia.

4.2. Dos Equipamentos Solicitados

A presente solicitação contempla os seguintes equipamentos:

Item 1 – Workstation Tipo I – Alto Desempenho – Quantidade: 1 (uma) unidade;





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

Item 2 – Workstation Tipo II – Quantidade: 2 (duas) unidades;

Item 3 – Monitor de Vídeo 27” – Quantidade: 4 (quatro) unidades;

Item 4 – Tablet com teclado e capa – Quantidade: 4 (quatro) unidades.

4.3. Da Necessidade E Justificativa

Workstation Tipo I – Alto Desempenho (Item 1)

A Workstation Tipo I destina-se exclusivamente ao processamento fotogramétrico de alta complexidade e à elaboração de projetos de engenharia que demandam capacidade computacional significativamente superior à de estações de trabalho convencionais. Este equipamento será a estação principal de processamento do Setor de Engenharia, operando como núcleo central de produção técnica da Coordenadoria.

O município de Cerejeiras opera um drone de mapeamento aéreo com módulo RTK integrado, utilizado para levantamentos aerofotogramétricos de alta precisão em áreas urbanas e rurais. Os dados coletados por este equipamento – conjuntos de centenas a milhares de fotografias aéreas georreferenciadas – são processados no software Agisoft Metashape Professional para geração de:

- Ortomosaicos georreferenciados de alta resolução para planejamento urbano e projetos de infraestrutura;
- Modelos Digitais de Superfície (MDS) e Modelos Digitais de Terreno (MDT) para projetos de terraplenagem, drenagem e pavimentação;
- Nuvens de pontos densas para cálculo volumétrico e modelagem tridimensional do terreno;
- Curvas de nível e perfis topográficos para projetos de engenharia civil.

O processamento fotogramétrico no Metashape é uma das tarefas computacionais mais exigentes em engenharia, consumindo simultaneamente e de forma intensiva todos os recursos do sistema:

- CPU: o alinhamento de fotos e a geração de nuvem de pontos densa utilizam todos os núcleos disponíveis do processador por horas consecutivas, justificando a exigência de no mínimo 24 núcleos com frequência base de 2,5 GHz e score mínimo de 52.000 pontos no CPUBenchmark;
- Memória RAM: o processamento de projetos com mais de 1000 fotografias em resolução de 20 megapixels exige, no mínimo, 64 GB de memória RAM. A especificação de memória ECC (Error-Correcting Code) é fundamental para evitar corrupção de dados durante processamentos que se estendem por várias horas, garantindo a integridade dos resultados;





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

- GPU (Placa de Vídeo): o Metashape utiliza aceleração por GPU via CUDA Cores para as etapas de geração de depth maps e dense cloud, reduzindo o tempo de processamento em até 10 vezes. A exigência de placa profissional com 20 GB GDDR6 e 6.144 CUDA Cores é o mínimo necessário para processar projetos de grande escala em tempo hábil;
- Armazenamento: cada projeto fotogramétrico pode gerar de 50 GB a 200 GB de dados intermediários e finais, justificando os 2 discos SSD NVMe de 1 TB em RAID, que além de espaço, proporcionam as velocidades de leitura/escrita necessárias para o processamento contínuo.

Além do Metashape, esta workstation será utilizada para os softwares da Autodesk AEC Collection (AutoCAD, Civil 3D, Revit, Navisworks, InfraWorks, Robot Structural Analysis, 3ds Max), que compõem o conjunto de ferramentas essenciais para a elaboração de projetos de arquitetura, engenharia civil, infraestrutura urbana e obras públicas do município.

A especificação de placa de vídeo da linha profissional (não gamer) é requisito técnico fundamental: os drivers profissionais são otimizados e certificados pelos fornecedores de software (ISV – Independent Software Vendor), garantindo estabilidade, precisão gráfica e suporte a ECC na memória de vídeo, características essenciais para softwares de CAD/BIM e processamento fotogramétrico.

Workstation Tipo II (Item 2)

As 2 (duas) Workstations Tipo II destinam-se às atividades rotineiras de engenharia do setor, com foco na elaboração de projetos em AutoCAD e Civil 3D, análise de planilhas orçamentárias, fiscalização de contratos e documentação técnica. Estas estações atenderão os engenheiros da equipe que executam tarefas de complexidade moderada, mas que ainda assim exigem equipamentos de classe workstation com placa de vídeo profissional certificada ISV.

A configuração especificada – processador de 20 núcleos/28 threads com vPro, 32 GB DDR5, 2 discos SSD NVMe de 1 TB e placa de vídeo profissional de 16 GB GDDR6 – representa o equilíbrio adequado entre desempenho e custo para as atividades previstas.

Destaca-se que estas workstations incluem chipset de classe workstation com suporte a memória ECC, módulo TPM 2.0, tecnologia vPro para gerenciamento remoto, certificações ENERGY STAR e EPEAT Gold, e garantia de 36 meses on-site – requisitos que asseguram confiabilidade e longevidade para uso em ambiente de serviço público.

Monitores de Vídeo 27” (Item 3)

Os 4 (quatro) monitores de 27 polegadas com tecnologia IPS destinam-se a complementar as





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

estações de trabalho do setor, permitindo a configuração de monitor duplo que é prática padrão em ambientes de engenharia. A resolução Full HD (1920 x 1080), gama de cores de 99% sRGB e ângulo de visão de 178°/178° atendem plenamente às necessidades de visualização de projetos técnicos.

A configuração com 2 (dois) monitores por estação de trabalho permite manter o projeto aberto em um monitor enquanto se consultam normas técnicas, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias (SINAPI/SICRO) ou documentos de referência no segundo monitor, otimizando significativamente o fluxo de trabalho e reduzindo erros por alternância constante entre janelas.

A distribuição prevista é: 2 monitores para a Workstation Tipo I (processamento/coordenação) e 2 monitores distribuídos entre as Workstations Tipo II.

Tablets com teclado e capa (Item 4)

Os 4 (quatro) tablets são ferramentas indispensáveis para as atividades de campo da equipe de engenharia, que frequentemente necessita realizar vistorias, fiscalizações e acompanhamentos de obras em diversos pontos do município. A demanda visa equipar os engenheiros que atuam diretamente na fiscalização de contratos, possibilitando:

- Consulta de projetos, plantas e memoriais descritivos diretamente no canteiro de obras, eliminando a necessidade de impressão e transporte de documentos em papel;
- Registro fotográfico georreferenciado durante vistorias e fiscalizações, com câmera traseira de no mínimo 13 MP;
- Preenchimento de relatórios de medição, diários de obra e checklists de fiscalização em campo, com uso da caneta digitalizadora para anotações sobre plantas e projetos;
- Acesso remoto aos sistemas de gestão municipal e plataformas de acompanhamento de obras, viabilizado pela conectividade 5G mesmo em áreas sem cobertura Wi-Fi;
- Comunicação em tempo real com a equipe técnica do escritório durante vistorias, permitindo tomada de decisão ágil e fundamentada.

O teclado físico destacável permite o uso do tablet também como ferramenta de produtividade em escritório. A certificação de resistência à água e poeira (IP68) é requisito essencial, considerando que os equipamentos serão frequentemente utilizados em canteiros de obras e ambientes externos.

O não atendimento da demanda apresentada acarretará os seguintes prejuízos ao serviço público





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

municipal:

- Comprometimento da qualidade e da produtividade na elaboração de projetos técnicos de engenharia, em razão da obsolescência dos equipamentos atuais;
- Atrasos nos prazos de entrega de projetos e análises técnicas demandadas pelas secretarias municipais;
- Impossibilidade de processar adequadamente os dados fotogramétricos coletados pelo drone de mapeamento aéreo RTK, subutilizando um investimento já realizado pelo município;
- Perda de eficiência na geração de ortomosaicos, modelos digitais de terreno e memoriais descritivos georreferenciados, impactando diretamente os processos de regularização fundiária e projetos de infraestrutura;
- Dificuldades na fiscalização de campo, com perda de eficiência e rastreabilidade dos registros técnicos de obras;
- Risco de não conformidade com exigências técnicas de órgãos financiadores (CAIXA, BNDES, BASA) e fiscalizadores (TCU, TCE-RO), que demandam projetos e documentação técnica em formatos e padrões específicos.

Diante do exposto, considerando a essencialidade dos equipamentos para o pleno funcionamento do Setor de Engenharia, a necessidade de processamento fotogramétrico de alta complexidade, a obsolescência dos equipamentos atuais, o volume crescente de demandas técnicas das secretarias municipais e a necessidade de compatibilidade com os softwares e fluxos de trabalho já estabelecidos, recomendo a demanda dos equipamentos descritos nesta justificativa, conforme especificações técnicas detalhadas na Solicitação de Compra em anexo.

A demanda da proposta visa assegurar a continuidade e a qualidade dos serviços públicos de engenharia prestados à população de Cerejeiras, garantindo que o município disponha de infraestrutura tecnológica adequada para o desenvolvimento de seus projetos de infraestrutura urbana, obras públicas, levantamentos aerofotogramétricos e fiscalização de contratos.

4.4. Interesse Público Nessa Demanda

A necessidade identificada contribui diretamente para o interesse público ao fortalecer a capacidade da Administração Municipal de planejar, projetar, acompanhar e fiscalizar obras e serviços essenciais à infraestrutura urbana e rural. A adequada estruturação das atividades de engenharia e cartografia possibilita:



MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

- 1 - Melhoria na qualidade dos projetos e obras públicas, garantindo maior precisão técnica no planejamento viário, drenagem, saneamento, edificações públicas e demais intervenções estruturantes. Projetos mais precisos reduzem retrabalhos, desperdícios e atrasos, otimizando recursos públicos.
- 2 - Aprimoramento do planejamento urbano e territorial, por meio do uso de produtos cartográficos atualizados e de alta resolução, permitindo decisões mais assertivas sobre expansão urbana, regularização fundiária, zoneamento e uso do solo.
- 3 - Fortalecimento das ações de fiscalização, promovendo maior controle sobre a execução de contratos, medições, conformidade técnica e qualidade das obras, o que se traduz em entregas mais seguras, duráveis e eficientes para a população.
- 4 - Transparência e eficiência na gestão pública, pois dados geoespaciais precisos e documentação técnica bem estruturada facilitam auditorias, prestação de contas, consulta cidadã e tomadas de decisão baseadas em evidências.
- 5 - Redução de custos e aumento da agilidade, tanto no processamento de informações quanto na resposta às demandas da população, permitindo que serviços e projetos sejam executados em menos tempo e com maior confiabilidade.
- 6 - Benefícios diretos à qualidade de vida da população, que passa a contar com obras públicas melhor planejadas, ruas e estradas mais seguras, sistemas de drenagem mais eficientes, equipamentos públicos adequados e políticas urbanas alinhadas às necessidades reais do município.

5. ÁREA REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Fazenda – SEMFAZ.

6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para atender à necessidade a contratação deverá observar os seguintes requisitos mínimos:

- a) Equipamentos novos, de primeiro uso, em linha de produção, com procedência comprovada e fornecimento por fabricante ou revendedor autorizado.
- b) Compatibilidade integral com softwares técnicos utilizados pelo setor de engenharia (cad, bim, fotogrametria), assegurando desempenho adequado às atividades.
- c) Workstations com alto desempenho, arquitetura robusta, suporte a múltiplos núcleos, memória elevada (preferencialmente ecc) e placas de vídeo profissionais certificadas (isv).



MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

- d) Monitores com conectividade compatível, qualidade de imagem adequada e suporte ao uso contínuo em atividades técnicas.
- e) Tablets com bom desempenho, conectividade móvel (4g/5g), integração com sistemas institucionais e resistência para uso em campo (proteção contra água e poeira).
- f) Equipamentos com padrões de qualidade, segurança e confiabilidade, incluindo recursos como tpm 2.0, eficiência energética e certificações reconhecidas (ex.: energy star, epeat ou equivalentes).

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1. As diferentes soluções de mercado encontradas para a demanda são através de:

01) Reestruturação e otimização dos recursos tecnológicos já existentes

A Administração poderia avaliar a redistribuição ou readequação dos equipamentos atualmente disponíveis em outros setores, caso exista capacidade ociosa ou subutilizada. Isso incluiria análise de desempenho, compatibilidade com os softwares técnicos utilizados (CAD/BIM, SIG e fotogrametria) e viabilidade de atendimento às demandas atuais.

Essa alternativa apresenta como principal vantagem o melhor aproveitamento dos ativos já disponíveis, reduzindo a necessidade imediata de novos investimentos e promovendo maior eficiência administrativa. A redistribuição de equipamentos pode gerar ganhos rápidos de produtividade, especialmente se houver ociosidade em outros setores, além de incentivar uma gestão mais integrada dos recursos públicos. Por outro lado, as desvantagens residem nas limitações técnicas dos equipamentos existentes, que podem não atender plenamente às exigências de softwares especializados como CAD/BIM, SIG e ferramentas de fotogrametria, comprometendo a qualidade e a agilidade das entregas. Além disso, a realocação pode gerar conflitos internos entre setores e não representar uma solução sustentável a médio e longo prazo.

02) Utilização de serviços terceirizados de processamento, modelagem e elaboração de produtos cartográficos

A Administração poderia, em tese, contratar serviços externos para processar imagens aéreas, gerar modelos digitais de terreno, elaborar ortomosaicos e apoiar a confecção de projetos técnicos. Essa alternativa dependeria de disponibilidade orçamentária, prazos, condições





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

contratuais e urgência das demandas do município.

A terceirização oferece como vantagem a possibilidade de acesso imediato a tecnologias avançadas e mão de obra altamente especializada, sem a necessidade de investimentos em infraestrutura própria. Isso pode resultar em maior qualidade técnica dos produtos e cumprimento mais célere de demandas específicas, sobretudo em situações pontuais ou de alta complexidade. Em contrapartida, essa alternativa apresenta desvantagens relacionadas à dependência de terceiros, o que pode comprometer a autonomia da Administração e gerar riscos quanto a prazos, qualidade e continuidade dos serviços. Ademais, custos recorrentes podem se tornar elevados ao longo do tempo, especialmente em demandas frequentes, além da necessidade de gestão contratual mais rigorosa.

03) Centralização dos serviços de engenharia em uma estrutura reduzida, com priorização de demandas

Caso não seja possível prover meios tecnológicos adequados, o setor poderia reorganizar o fluxo de trabalho, priorizando apenas demandas de menor complexidade ou reduzindo o volume de levantamentos e projetos internos, direcionando outros para execução por terceiros ou para fases futuras.

Como vantagem, essa alternativa permite à Administração ajustar sua capacidade operacional à realidade dos recursos disponíveis, concentrando esforços em demandas prioritárias e evitando sobrecarga da equipe técnica. Pode contribuir para maior controle e organização interna, com definição clara de critérios de atendimento. No entanto, as desvantagens são significativas, pois a redução do escopo de atuação pode impactar negativamente o atendimento das demandas municipais, atrasando projetos, obras e ações estratégicas. A limitação da capacidade técnica interna pode comprometer o planejamento urbano, a fiscalização e a execução de políticas públicas, além de gerar acúmulo de demandas reprimidas.

04) Implantação de infraestrutura tecnológica adequada ao desenvolvimento das atividades internas

A Administração poderia estruturar uma solução tecnológica própria através de aquisição de equipamentos, capaz de atender integralmente às demandas de processamento fotogramétrico, modelagem, fiscalização de obras e elaboração de projetos técnicos, garantindo autonomia operacional, padronização e continuidade dos serviços prestados ao município.

Essa alternativa apresenta como principal vantagem a autonomia operacional da Administração,





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

permitindo maior controle sobre prazos, qualidade e padronização dos serviços técnicos. A disponibilidade de infraestrutura adequada possibilita maior eficiência na execução de atividades como processamento fotogramétrico, modelagem e elaboração de projetos, além de fortalecer a capacidade institucional a longo prazo. Por outro lado, as desvantagens estão associadas ao alto investimento inicial necessário para aquisição de equipamentos e capacitação da equipe, bem como aos custos contínuos de manutenção, atualização tecnológica e suporte. Também exige planejamento adequado para evitar obsolescência e garantir o pleno aproveitamento dos recursos adquiridos.

7.2. A análise das alternativas evidencia diferentes níveis de viabilidade técnica, eficiência operacional e alinhamento com o interesse público. A reestruturação e otimização dos recursos tecnológicos já existentes, embora seja uma medida inicialmente econômica, apresenta limitações significativas. Em geral, os equipamentos disponíveis em outros setores não possuem capacidade técnica compatível com as exigências de softwares especializados, como os utilizados em CAD/BIM, SIG e processamento fotogramétrico, além de poderem estar igualmente comprometidos por obsolescência. Essa alternativa, portanto, tende a não atender plenamente às demandas do Setor de Engenharia, podendo gerar apenas uma solução paliativa e de curto prazo.

A utilização de serviços terceirizados para processamento e elaboração de produtos cartográficos, por sua vez, pode atender pontualmente determinadas demandas, porém apresenta desvantagens relevantes. Destacam-se a dependência de terceiros, a possibilidade de aumento de custos a médio e longo prazo, a limitação quanto à agilidade na entrega dos serviços e eventuais dificuldades na padronização técnica dos produtos. Além disso, essa alternativa reduz a autonomia da Administração e pode comprometer a continuidade das atividades em situações que exijam respostas rápidas.

A centralização dos serviços de engenharia com priorização de demandas também se mostra uma alternativa restritiva, uma vez que implica na redução da capacidade operacional do setor. Essa medida pode acarretar atrasos na elaboração de projetos, limitação no atendimento às demandas das demais secretarias e prejuízos ao planejamento urbano e à execução de obras públicas. Trata-se, portanto, de uma solução que não resolve a necessidade, mas apenas administra suas consequências.

Diante desse cenário, a implantação de infraestrutura tecnológica adequada ao desenvolvimento das atividades internas se apresenta como a alternativa mais vantajosa para a Administração





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

Pública. Essa solução garante autonomia operacional, maior agilidade na execução das atividades, padronização dos processos técnicos e melhor aproveitamento dos recursos humanos já disponíveis. Além disso, possibilita o processamento contínuo de dados, maior controle sobre a qualidade dos produtos gerados e alinhamento com as exigências técnicas de órgãos financiadores e fiscalizadores. Assim, embora demande investimento inicial, essa alternativa se mostra mais eficiente, sustentável e estratégica no médio e longo prazo, assegurando a continuidade e a qualidade dos serviços públicos de engenharia prestados ao município.

8. DESCRIÇÃO D SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na implantação de infraestrutura tecnológica adequada para o pleno funcionamento do Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Cerejeiras/RO, por meio da disponibilização de equipamentos de informática de alto desempenho, compatíveis com as demandas técnicas de engenharia, cartografia e fiscalização de obras públicas.

A solução contempla a utilização integrada de estações de trabalho (workstations), monitores e dispositivos móveis, formando um ambiente tecnológico completo, capaz de atender tanto às atividades internas quanto às demandas de campo. As workstations serão responsáveis pelo processamento de dados técnicos, elaboração de projetos de engenharia, modelagem tridimensional, análise de informações geoespaciais e processamento fotogramétrico de alta complexidade. Os monitores complementarão essas estações, proporcionando melhor visualização e organização do fluxo de trabalho, enquanto os tablets viabilizarão a execução de atividades externas, como vistorias, fiscalizações e acompanhamento de obras, com acesso em tempo real às informações técnicas.

A solução está estruturada para garantir a integração entre os diferentes fluxos de trabalho do setor, desde a coleta de dados em campo, passando pelo processamento e análise em ambiente interno, até a geração de produtos técnicos finais, como projetos, relatórios, mapas e modelos digitais. Dessa forma, assegura-se maior eficiência operacional, redução de retrabalho, melhoria na qualidade das entregas e maior agilidade na tomada de decisões.

Além disso, a solução proporciona autonomia técnica à Administração Pública, reduzindo a dependência de serviços terceirizados, assegurando maior controle sobre os processos e padronização dos produtos gerados. Também contribui para o fortalecimento das atividades de planejamento urbano, gestão territorial e fiscalização de obras, alinhando-se às exigências legais, técnicas e institucionais.





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

Por fim, a implementação dessa infraestrutura tecnológica permitirá ao município atender de forma mais eficiente às demandas das diversas secretarias, garantindo suporte técnico adequado ao desenvolvimento de projetos de infraestrutura urbana e rural, bem como à correta aplicação dos recursos públicos, promovendo melhores resultados para a Administração e benefícios diretos à população.

9. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Justificativa da quantidade solicitada constante na solicitação anexa aos autos, a ser apresentada posteriormente.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. Os demonstrativos da estimativa do valor da contratação, acompanhados dos preços unitários (Pesquisa de Mercado), das memórias de cálculo constarão nos autos do Processo Administrativo Digital Nº 1667/2026.

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A solução será estruturada em lotes, considerando a natureza dos bens e a necessidade de ampliar a competitividade, permitindo a participação de fornecedores especializados e a obtenção de propostas mais vantajosas.

O parcelamento também facilita a gestão contratual, ao agrupar itens de características semelhantes, além de reduzir riscos relacionados à concentração em um único fornecedor. Ressalta-se que a divisão não compromete a integração da solução, garantindo eficiência, economicidade e atendimento ao interesse público.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

13.1. A presente aquisição tem previsão no Plano Anual de Contratação – PAC, bem como, tem previsão na LOA e LDO.

4.4.90.52.41 EQUIPAMENTO DE T.I.C. - COMPUTADORES

14. RESULTADOS PRETENDIDOS





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

A implementação da solução proposta visa fortalecer a capacidade técnica e operacional do Setor de Engenharia, assegurando melhores condições para o desenvolvimento das atividades relacionadas ao planejamento urbano, elaboração de projetos, processamento de dados geoespaciais e fiscalização de obras públicas. Com a modernização da infraestrutura tecnológica, espera-se elevar os padrões de qualidade, eficiência e confiabilidade dos serviços prestados pela Administração Municipal, garantindo maior efetividade na aplicação dos recursos públicos e melhores resultados para a população.

Resultados esperados:

- Melhoria significativa na qualidade técnica dos projetos de engenharia, com maior precisão, detalhamento e conformidade com normas e exigências legais;
- Aumento da produtividade da equipe técnica, com redução do tempo de processamento de dados e elaboração de projetos;
- Ampliação da capacidade de processamento fotogramétrico, possibilitando o pleno aproveitamento dos dados coletados por drone e geração de produtos cartográficos de alta qualidade;
- Maior agilidade na análise, aprovação e execução de projetos e obras públicas;
- Fortalecimento das atividades de fiscalização, com registros mais precisos, rastreáveis e em tempo real;
- Redução de retrabalhos, falhas técnicas e inconsistências em projetos e levantamentos;
- Diminuição da dependência de serviços terceirizados, promovendo maior autonomia administrativa;
- Melhor integração entre atividades de campo e escritório, otimizando o fluxo de informações;
- Aumento da transparência e facilidade na prestação de contas, com documentação técnica mais organizada e acessível;
- Maior eficiência no planejamento urbano e territorial, contribuindo para decisões mais assertivas;
- Otimização dos recursos públicos, com redução de custos indiretos e melhor aproveitamento dos investimentos realizados;
- Impacto positivo na qualidade das obras e serviços entregues à população, promovendo maior segurança, durabilidade e adequação às necessidades do município.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

Para a adequada implementação da solução, a Administração deverá adotar providências prévias relacionadas ao planejamento da contratação, incluindo a elaboração do termo de referência com especificações técnicas detalhadas, realização de pesquisa de mercado, definição de critérios de julgamento e verificação da disponibilidade orçamentária. Também será necessário promover a organização do ambiente físico e lógico para instalação dos equipamentos, assegurando infraestrutura elétrica, de rede e de segurança compatíveis com os novos recursos tecnológicos.

Após a contratação, deverão ser realizadas ações voltadas à implantação e operacionalização da solução, como o recebimento e conferência dos equipamentos, instalação, testes de funcionamento e integração com os sistemas já utilizados. Adicionalmente, recomenda-se a orientação dos usuários quanto ao uso adequado dos recursos, bem como a definição de rotinas de manutenção e suporte técnico, garantindo a continuidade e o desempenho esperado das atividades do Setor de Engenharia.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A implantação de infraestrutura tecnológica para o Setor de Engenharia, embora essencial para o aprimoramento dos serviços públicos, pode gerar alguns impactos ambientais, principalmente relacionados ao consumo de energia elétrica, à extração de recursos naturais para fabricação dos equipamentos e à geração de resíduos eletrônicos ao final de sua vida útil. Além disso, o descarte inadequado de componentes pode ocasionar contaminação do solo e da água, caso não sejam observadas as normas ambientais vigentes.

No decorrer da utilização dos equipamentos, os impactos tendem a ser moderados, especialmente quando comparados aos benefícios gerados pela modernização dos processos. Ainda assim, é importante considerar o consumo contínuo de energia e a necessidade de substituição futura de componentes. Por outro lado, a digitalização de processos e a redução do uso de papel nas atividades de engenharia e fiscalização contribuem positivamente para a diminuição de impactos ambientais indiretos, promovendo maior eficiência e sustentabilidade administrativa.

Como medidas mitigadoras, recomenda-se a aquisição de equipamentos com certificações de eficiência energética, a adoção de boas práticas de uso para redução do consumo elétrico e a implementação de políticas de descarte adequado de resíduos eletrônicos, em conformidade com a legislação ambiental. Também é importante priorizar fornecedores que adotem práticas sustentáveis e garantir que, ao final da vida útil dos equipamentos, seja realizada a destinação





MUNICÍPIO DE CEREJEIRAS

Prefeitura Municipal

Rua Florianópolis, nº 503 - Bairro Maranata, CEP 76.997-000

ambientalmente correta, por meio de reciclagem ou logística reversa. Dessa forma, é possível minimizar os impactos negativos e assegurar que a solução contribua de forma equilibrada para o desenvolvimento sustentável do município.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta equipe de planejamento declara VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Francini Paola Carboni Gonçalves

Decreto Nº 160/2025

Assessora do Setor de Compras

Jayne Costa da Silva

Decreto Nº 556/2025

Coordenadora do Setor de Contratações

Rafaela Santos Cerezoli

Decreto Nº 554/2025

Coordenadora de Processos Administrativos

Abner Hiury Andrade Santos

Matrícula 42901

Coordenador Geral De Engenharia





Município de Cerejeiras

04.914.925/0001-07
Rua Florianópolis
www.cerejeiras.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data
Estudo Técnico Preliminar- ETP	Nº 067/2026	06/04/2026

ID: 847042	Processo	Documento
CRC: 4A1F9D1E		
Processo: 1-1667/2026		
Usuário: Rafaela Santos Cerezoli		
Criação: 06/04/2026 09:40:21	Finalização: 06/04/2026 09:40:22	

MD5: 59DCEF899FB1237B28FA1B7E78A79634
SHA256: F861861368634BEB8DD037800F479B9AD5FC8AF559D1D3638F0A568EF0821C48

Súmula/Objeto:

Estudo Técnico Preliminar- ETP

INTERESSADOS

Secretaria Municipal de Fazenda	Cerejeiras	RO	06/04/2026 09:40:21
---------------------------------	------------	----	---------------------

ASSUNTOS

EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS	06/04/2026 09:40:21
--	---------------------

ASSINATURAS ELETRÔNICAS

	Rafaela Santos Cerezoli	COORDENADOR DE PROCESSOS ADMINISTRATIVOS	06/04/2026 09:40:31
Assinado na forma do Decreto Municipal nº 284/2021.			
	Abner Hiury Andrade Santos	Coordenador Geral de Engenharia	06/04/2026 09:42:00
Assinado na forma do Decreto Municipal nº 284/2021.			
	Francini Paola Carboni Gonçalves	AGENTE G. P. - F. DE OFICINAS	06/04/2026 10:02:02
Assinado na forma do Decreto Municipal nº 284/2021.			
	Jayne Costa da Silva	Coordenadora do Setor de Contratações	06/04/2026 10:05:06
Assinado na forma do Decreto Municipal nº 284/2021.			

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site transparencia.cerejeiras.ro.gov.br informando o ID 847042 e o CRC 4A1F9D1E.