ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1.Descrição da necessidade da Contratação:
A presente contratação visa atender às demandas técnicas das Secretarias Municipais envolvidas com obras públicas, planejamento urbano, infraestrutura, serviços de engenharia e arquitetura, por meio da aquisição de licenças de softwares especializados. Estes sistemas são essenciais para a elaboração, análise, compatibilização e apresentação de projetos técnicos e executivos, além da simulação e visualização tridimensional de obras e intervenções urbanas.

2.Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual:
Não há plano de contratações anual.

3.Levantamento de Mercado e identificação da solução que melhor atende a necessidade:
Com o objetivo de atender adequadamente às demandas técnicas da Prefeitura Municipal relacionadas à elaboração e análise de projetos de engenharia, arquitetura e infraestrutura urbana, foi realizado um levantamento de mercado para identificar as soluções tecnológicas mais utilizadas e reconhecidas no setor público e privado.

Foram consideradas as seguintes premissas:

- Compatibilidade com normas técnicas nacionais (ABNT, NR);
- Uso consolidado no mercado da construção civil, arquitetura e engenharia;
- Facilidade de capacitação de servidores públicos;
- Licenciamento oficial, com suporte técnico e atualizações;

Com base nesses critérios, foram identificadas as seguintes soluções como as mais adequadas:

3.1. Autodesk Civil 3D
Motivo da escolha: O Autodesk Civil 3D é uma plataforma BIM especializada para projetos de infraestrutura civil e urbana, amplamente consolidada no setor público e privado. Oferece recursos integrados e avançados para o desenvolvimento de projetos de terraplenagem, drenagem, redes de infraestrutura, parcelamento do solo e rodovias, permitindo automação de tarefas repetitivas, geração de perfis, seções transversais, volumes, modelagem de superfície e análise de interferências. Sua compatibilidade nativa com o AutoCAD garante um fluxo de trabalho contínuo, facilitando a colaboração entre equipes e com projetistas externos.

Alternativas consideradas: InfraWorks, Bentley OpenRoads, BricsCAD BIM com extensões específicas, QGIS com plugins e TopoGRAPH. Embora sejam soluções robustas, muitas exigem maior curva de aprendizado, dependem de ferramentas adicionais para oferecer as mesmas funcionalidades e possuem menor adesão por parte de equipes técnicas de prefeituras. Além disso, a adoção de plataformas alternativas poderia comprometer a interoperabilidade com projetos recebidos de terceiros, exigindo tempo e investimentos em capacitação da equipe.
Solução selecionada: Autodesk Civil 3D – Licença de 12 meses, por oferecer integração direta com o AutoCAD, alta especialização para projetos urbanos e infraestrutura pública, ampla aceitação entre órgãos fiscalizadores e melhor aproveitamento da experiência já existente da equipe técnica do Município.

3.2. SketchUp Pro
Motivo da escolha: O SketchUp Pro é um software de modelagem 3D amplamente reconhecido por sua interface intuitiva, curva de aprendizado reduzida e agilidade na criação de maquetes volumétricas, estudos preliminares e representações visuais de projetos urbanos e arquitetônicos. É especialmente eficaz para apresentações públicas, simulações visuais e apoio à tomada de decisão em planejamentos urbanos, pois permite rápida visualização de propostas com fácil manipulação por parte da equipe técnica. Sua ampla base de usuários e compatibilidade com outras ferramentas CAD e BIM o tornam ideal para ambientes institucionais com múltiplas demandas.
Alternativas consideradas: Blender, embora gratuito, é voltado a modelagem complexa e animação, com foco em design gráfico e produção audiovisual, exigindo maior especialização técnica. ArchiCAD, por sua vez, é uma

solução BIM robusta, mas com custo mais elevado e foco em projetos executivos completos, o que excede as necessidades de visualização rápida e conceitual no contexto da Prefeitura.
Solução selecionada: SketchUp Pro – Licença de 12 meses, por representar o melhor equilíbrio entre funcionalidade, usabilidade e custo-benefício para a modelagem 3D ágil, voltada a estudos urbanos, simulações públicas e apoio visual à equipe técnica do Município.

Após a análise técnica das alternativas disponíveis no mercado, conclui-se que os softwares listados atendem com excelência às necessidades da Prefeitura Municipal, considerando critérios técnicos, legais e operacionais. Todos os produtos escolhidos possuem histórico de uso consolidado em órgãos públicos, suporte técnico oficial no Brasil e aderência às normas aplicáveis, garantindo segurança, eficiência e conformidade no desenvolvimento de projetos públicos.

4.Descrição, quantidade, preço:

Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Autodesk Civil 3D 12 meses, licença de subscrição, vinculada a email do Município, conforme requisitos da contratação deste Termo de Referência.	Unidade	1	11.759,43	11.759,43
2	Sketchup Pro 12 meses, licença de subscrição, vinculada a email do Município, conforme requisitos da contratação deste Termo de Referência.	Unidade	2	2.782,15	5.564,30
Total					17.323,73

4.1.Descrever com base em que foi realizada a estimativa das quantidades:
Na atual necessidade dos setores envolvidos.

4.2.Descrever com base em que foi feita a estimativa dos valores:
Com média de valores coletados pelo Banco de Preços e de fornecedor local conforme anexo.

5.Requisitos da contratação:
- A entrega das licenças e ativação deve ocorrer em até 10 dias úteis após o envio da Autorização de Fornecimento.
- Empresa deverá ofertar suporte para instalação e ativação das licenças durante a vigência da licença.
- Pagamento será realizado em 15 dias após entrega das licenças com as devidas notas fiscais.
- **Empresa participante deverá ser fabricante ou autorizada pela fabricante a revender os softwares indicados e neste caso apresentar carta de autorização na habilitação.**
- A entrega das licenças deve ser por meio de canais oficiais da fabricante, através de contrato de subscrição, associada a usuários com e-mail do Município de Schroeder, com direito a atualizações durante o período da subscrição.
- As licenças entregues devem ser válidas junto ao site oficial da fabricante, e junto aos órgãos de fiscalização de licenciamentos.
- O contrato de licenciamento deverá ser vinculado ao e-mail evandrop@schroeder.sc.gov.br para realizar a distribuição das licenças aos demais usuários.
- Não serão aceitas chaves avulsas para instalações locais, nem instalações ou ativadores personalizados visando a ativação dos produtos.

6.Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:
Contratação por item, e há intenção da aquisição de todos itens.

7.Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:
A contratação das licenças dos softwares técnicos especializados tem como objetivo central proporcionar maior eficiência, economicidade e aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis pela

Administração Pública Municipal. A adoção das ferramentas descritas anteriormente trará os seguintes resultados práticos e mensuráveis:

7.1. Aumento da Produtividade Técnica
A utilização de softwares amplamente difundidos no mercado, como Civil 3D e SketchUp, permite que os servidores técnicos, engenheiros, arquitetos e projetistas da prefeitura atuem com elevado nível de produtividade. Por serem ferramentas já dominadas por grande parte dos profissionais da área, reduz-se a necessidade de treinamentos e acelera-se o tempo de elaboração, revisão e compatibilização de projetos.

7.2. Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos
A adoção de ferramentas conhecidas e integradas permite o melhor aproveitamento da equipe técnica existente, pois dispensa a curva de aprendizagem longa associada a soluções desconhecidas ou pouco usuais. Além disso, amplia-se a capacidade da equipe para atuar em diferentes frentes de projeto (estrutura, instalações, modelagem, renderização, infraestrutura urbana) sem a necessidade de contratação de consultorias externas.

7.3. Economicidade pela Redução de Contratações Terceirizadas
A aquisição dos softwares permitirá à Prefeitura desenvolver internamente uma série de projetos técnicos que, anteriormente, demandariam a contratação de empresas terceirizadas, consultorias especializadas ou a realização de licitações específicas para cada demanda. Com isso, reduz-se significativamente a dependência de serviços externos, otimizando o uso dos recursos públicos e promovendo maior autonomia e agilidade na execução de obras e ações de planejamento urbano. Essa medida gera economia direta e recorrente, ao mesmo tempo em que valoriza a estrutura técnica existente e potencializa sua capacidade de entrega.

7.4. Compatibilidade e Integração com Profissionais e Órgãos Externos
A escolha de ferramentas que seguem os padrões de mercado assegura compatibilidade com arquivos e projetos recebidos de outros entes públicos, empresas contratadas e órgãos financiadores (ex: Caixa Econômica, Convênios Federais). Garante também a interoperabilidade entre disciplinas e entre diferentes profissionais da cadeia de execução das obras públicas.

7.5. Melhoria na Comunicação com a População e Gestores
O uso de softwares como SketchUp permite gerar visualizações em 3D e simulações realistas dos projetos, facilitando a comunicação com a população, vereadores, secretários e demais gestores. Isso colabora com a transparência da gestão pública e a aprovação de projetos prioritários.

8.Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual:
Equipe de profissionais internos já possuem conhecimento das ferramentas, não necessitando de capacitações.

9.Contratações correlatas e/ou interdependentes:
Não há necessidade.

10.Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:
O presente estudo não identificou impactos ambientais relevantes decorrentes desta contratação, uma vez que todas as etapas do processo - incluindo aquisição, entrega, instalação, suporte técnico e utilização das licenças de software - serão realizadas por meio digital, sem movimentação física de bens ou materiais. A tramitação ocorrerá de forma eletrônica, sem consumo adicional de recursos naturais ou geração de resíduos sólidos. Além disso, os produtos contratados não demandam equipamentos adicionais, não afetam o consumo energético de forma significativa e não envolvem componentes físicos sujeitos à logística reversa. Dessa forma, a contratação está alinhada aos princípios de sustentabilidade ambiental, promovendo o uso racional dos recursos públicos e evitando impactos ao meio ambiente.

11.Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina:

A presente contratação se justifica plenamente pelos benefícios operacionais e estratégicos, promovendo maior eficiência administrativa, economia de recursos públicos e valorização do corpo técnico municipal. Os softwares selecionados contribuem diretamente para uma gestão pública mais moderna, ágil, transparente e alinhada com as boas práticas do setor de engenharia e arquitetura no Brasil.

12.Data e Assinatura de quem fez o Estudo Técnico Preliminar

Schroeder, 09 de Setembro de 2025.

EVANDRO JOSE PASQUALI:04263525990

Assinado de forma digital por EVANDRO JOSE PASQUALI:04263525990
Dados: 2025.10.08 15:19:53 -03'00'

Evandro José Pasquali
Diretor de Informática