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, cadastro mobiliário, defesa civil, e 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 AutoCAD LT
Motivo da escolha: É a versão mais acessível e focada em 2D do AutoCAD, padrão mundial de desenho técnico, amplamente utilizado em prefeituras, órgãos públicos e empresas de engenharia e arquitetura. A escolha por esta solução se justifica não apenas pela sua disseminação no mercado, mas também pela perfeita compatibilidade com os inúmeros arquivos já elaborados pelos setores técnicos do Município. Considerando que são recebidos projetos de terceiros e/ou parceiros, a utilização do AutoCAD garante a integridade e a legibilidade dos arquivos, eliminando riscos de falhas de leitura ou perda de dados comuns em softwares alternativos. Além disso, a adoção de outra ferramenta exigiria cursos e treinamentos específicos para adaptação da equipe. Portanto, considerando a compatibilidade dos arquivos existentes, a ampla aceitação institucional e a experiência consolidada da equipe com o AutoCAD, a manutenção da solução já em uso é a que representa o melhor custo-benefício e eficiência operacional para a Administração.
Alternativas consideradas: DraftSight, BricsCAD, ZWCAD — embora ofereçam funcionalidades similares, essas soluções apresentam menor padronização nos fluxos de trabalho e menor aceitação por órgãos fiscalizadores e profissionais externos, além de possíveis problemas de compatibilidade com arquivos complexos já existentes.
Solução selecionada: AutoCAD LT – Licença de 12 meses, por apresentar o melhor custo-benefício para desenho técnico 2D em ambiente institucional e atender plenamente às necessidades da Prefeitura com segurança, continuidade e eficiência.

3.2. 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.

3.3. 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.

3.4. Lumion Pro
Motivo da escolha: O Lumion Pro é uma ferramenta de visualização 3D em tempo real voltada à criação de imagens e vídeos realistas de projetos arquitetônicos e urbanos. Sua principal vantagem é a capacidade de transformar rapidamente modelos 3D – como os desenvolvidos no SketchUp, AutoCAD, Revit e outros – em apresentações visuais de alto impacto, facilitando a comunicação entre técnicos, gestores e a população. É amplamente utilizado por profissionais de arquitetura e engenharia para simulação de obras, paisagismo e inserção urbana, tornando-se um recurso estratégico para prefeituras que precisam apresentar projetos com clareza, transparência e qualidade visual.
Alternativas consideradas: Twinmotion e Enscape foram avaliados, mas apresentam menor compatibilidade com os fluxos e ferramentas já utilizados internamente (como SketchUp Pro), além de exigirem adaptações e aprendizado adicionais. Além disso, o Lumion oferece uma biblioteca de objetos, materiais e ambientes mais completa, otimizando o tempo da equipe e elevando a qualidade das apresentações.
Solução selecionada: Lumion Pro – Licença de 12 meses, por oferecer alto desempenho em renderização, excelente compatibilidade com os modelos utilizados pela equipe técnica, e por agregar valor à comunicação institucional e à participação pública em projetos urbanos e arquitetônicos.

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 AutoCAD LT 12 meses, licença de subscrição, vinculada a email do Município, conforme requisitos da contratação deste Estudo Técnico Preliminar.	Unidade	7	2.591,84	18.142,88

2	Autodesk Civil 3D 12 meses, licença de subscrição, vinculada a email do Município, conforme requisitos da contratação deste Estudo Técnico Preliminar	Unidade	1	13.665,01	13.665,01
3	Sketchup Pro 12 meses, licença de subscrição, vinculada a email do Município, conforme requisitos da contratação deste Estudo Técnico Preliminar	Unidade	2	2.111,94	4.223,88
4	Lumion Pro 12 meses, licença de subscrição, vinculada a email do Município, conforme requisitos da contratação deste Estudo Técnico Preliminar	Unidade	1	8.325,82	8.325,82

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.
- Licenças da Autodesk devem ser atribuídas ao contrato #110004788426 vinculado ao e-mail evandrop@schroeder.sc.gov.br para realizar a distribuição 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 AutoCAD, Civil 3D, SketchUp e Lumion, 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 e Lumion 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, 17 de Junho de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br
EVANDRO JOSE PASQUALI
Data: 17/06/2025 14:14:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Evandro José Pasquali
Diretor de Informática