



1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

2. DA UNIDADE REQUISITANTE

A unidade requisitante do presente Secretaria Municipal de Educação e Esportes.

3. DO OBJETO

Contratação de licenças de uso de softwares exclusivos de engenharia para projetos educacionais estruturais e de instalações prediais: AltoQi Eberick e AltoQi Builder, visando suprir as necessidades da secretaria de educação, proporcionando ao setor de engenharia do Município de Senhor do Bonfim/Ba, bem como assegurar o cumprimento da legislação vigente aplicável às obras e serviços de engenharia e arquitetura.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Considerando a nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), que estabelece a adoção preferencial da Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM) ou de tecnologias e processos integrados similares em licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, e tendo em vista a necessidade de elaboração dos projetos complementares (estruturais e de instalações prediais) das diversas obras municipais, faz-se necessária a ampliação das licenças de uso dos softwares AltoQi Eberick e AltoQi Builder.

Vale salientar que a Secretaria de Infraestrutura já dispõe de uma licença ativa dos referidos softwares; entretanto, essa licença tem acesso individual, tornando insuficiente o atendimento ao corpo técnico, que atua simultaneamente no desenvolvimento e no atendimento às demandas de projetos estruturais e de instalações prediais, sobretudo nos projetos de infraestrutura educacional. Essa limitação compromete a produtividade da equipe, bem como, o cumprimento de prazos e a integração entre os profissionais que utilizam o referido sistema.

Dessa forma, a ampliação do número de licenças permitirá o uso simultâneo pela equipe técnica, garantindo maior eficiência, agilidade e integração no desenvolvimento dos projetos de engenharia.

A implementação de softwares especializados na Secretaria de Educação tem como objetivo ampliar a eficácia na execução do planejamento e dos serviços técnicos, proporcionando benefícios diretos como:



Modelagem precisa: criação de modelos tridimensionais detalhados, proporcionando visualização mais fiel das estruturas e instalações;

Análise avançada: recursos de simulação e verificação de desempenho estrutural e predial, antecipando possíveis falhas antes da execução das obras;

Integração interdisciplinar: compatibilização dos projetos estruturais e prediais no ambiente BIM, reduzindo interferências e retrabalhos;

Eficiência e economia: automatização de cálculos, otimização de materiais e redução significativa do tempo de elaboração dos projetos.

A adoção e ampliação das licenças dos softwares AltoQi representam, portanto, uma medida estratégica para aprimorar a qualidade técnica dos projetos municipais, atender às exigências legais da Lei nº 14.133/2021 e fortalecer a capacidade operacional dos técnicos de engenharia e arquitetura da Secretaria de Educação.

5. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Não há Plano de Contratações Anual (PCA) instituído para o exercício de 2025. Todavia, existe previsão orçamentaria devidamente estabelecida na Lei Orçamentária Anual, conforme anexo, o que assegura a disponibilidade financeira para a execução da presente contratação.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1 Para o problema indicado acima ser solucionado de forma adequada, é essencial que os softwares contratados apresentem os seguintes requisitos técnicos mínimos:

PLANO ALTOQI EBERICK INFINITY GOV 2025

- Recurso de criação, modelagem, análises, dimensionamento dos elementos estruturais;
- Módulos inclusos para dimensionamento de elementos em Concreto armado, Alvenaria Estrutural, Elementos Metálicos, Pré-moldados e Concreto Pretendido;
- Recurso de desenvolvimento através da metodologia BIM de projetos – exportação e importação de arquivos IFC;
- Recurso de análise integrada da estrutura, levando-se em consideração as grelhas mais o pórtico da edificação;
- Recurso de dimensionamento de sistemas conforme as novas normas da ABNT;
- Recurso de geração de quantitativos para o desenvolvimento de planilhas e orçamento de sistemas;
- Geração automatizada de detalhes dos projetos;
- Recurso de compatibilização do projeto BIM com as demais disciplinas importação e exportação de arquivos no formato IFC.

PLANO ALTOQI BUILDER INFINITY GOV 2025

- Recurso de desenvolvimento através da metodologia BIM de projetos;
- Módulos inclusos para desenvolvimento de projetos de Instalações elétricas, Instalações hidrossanitárias, Prevenção e Combate a Incêndio, Infraestrutura Predial de Gás, Sistema de Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), Instalações de Cabeamento estruturado, Climatização e Fotovoltaicos;
- Recurso de dimensionamento de sistemas conforme as novas normas da ABNT;
- Recurso de geração de quantitativos para o desenvolvimento de planilhas e orçamento de sistemas;
- Geração automatizada de detalhes dos projetos;
- Recurso de compatibilização do projeto BIM com as demais disciplinas;
- Importação e exportação de arquivos no formato IFC.

- 6.2 Os serviços deverão ser prestados por empresa especializada, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade pela legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento.
- 6.3 Possuir experiência comprovada no desenvolvimento de software para projetos estruturais e de instalações prediais, que atendam às necessidades do setor.
- 6.4 Oferecer capacitação e suporte técnico eficiente para os usuários do software, garantindo que sua equipe possa utilizar todas as funcionalidades da ferramenta de forma eficaz.

7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

7.1 A presente seção apresenta o quantitativo estimado de bens e serviços necessários para a composição da solução a ser contratada, de forma detalhada, motivada e justificada. Foram utilizados métodos de estimativa baseados na demanda técnica da Secretaria de Educação, levando em conta a necessidade de uso simultâneo pelos engenheiros do setor.

7.2 Após a identificação dos principais fabricantes disponíveis no mercado, realizou-se uma análise de demanda considerando as especificações técnicas e o porte do corpo técnico da área de engenharia e arquitetura. Abaixo, encontram-se listados os tipos de softwares identificados durante o estudo, conforme a necessidade do Departamento de Engenharia, que atualmente dispõe de uma estação de trabalho para a instalação dos softwares de dimensionamento estrutural e de instalações prediais. Ademais, como há equipe técnica atuando de forma simultaneamente na elaboração dos projetos, a ampliação do número de licenças mostra-se imprescindível para o adequado desempenho das atividades de projeto e compatibilização.

ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Item	Classe	Descrição	Quant.
1	Software	PLANO ALTOQI EBERICK INFINITY GOV 2025 – ASSINATURA PARA 03 ANOS Software para projetos estruturais: AltoQi Eberick Aplicação: sem limitação. Módulos Inclusos; Alvenaria Estrutural, Pré-Moldados, Lajes Protendidas e Dimensionamento de perfis metálicos.	01
2	Software	PLANO ALTOQI BUILDER INFINITY GOV 2025 – ASSINATURA PARA 03 ANOS Software para projetos de instalações prediais: AltoQi Builder. Aplicação: sem limitação. Inclui: Instalações elétricas; instalações hidrossanitárias; Prevenção e combate a incêndio; Infraestrutura predial de gás (gn e glp); Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); Instalações de Cabeamento estruturado; Climatização; Fotovoltaicos e Barramento Blindado.	01

7.3 Em relação aos produtos da fornecedora ALTOQI, verifica-se que esta é a única desenvolvedora e detentora dos direitos autorais e de comercialização dos programas mencionados em todo território nacional. A empresa entrega soluções de engenharia diretamente aos órgãos da Administração Pública e possui exclusividade de fornecimento dos softwares, conforme previsto no art. 74 da Lei Federal nº 14.133/2021, atendendo instituições públicas e privadas de todas as esferas (municipal, estadual e federal).

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

8.1 Esta seção apresenta os principais aspectos e características do mercado fornecedor, evidenciando o entendimento da segmentação e os modelos de fornecimento disponíveis.

I - Identificação dos segmentos do mercado fornecedor que podem atender às necessidades do departamento de engenharia;

II - Evidenciar o entendimento sobre a segmentação dos fornecedores e seus respectivos modelos de fornecimento;

III - Apontar os principais fornecedores e atores de cada segmento, descrevendo a participação deles no mercado;

IV - Identificar experiências dos potenciais fornecedores com órgãos públicos.

8.2 Visão geral do Mercado:

8.2.1 Os softwares de design gráfico são divididos em segmentos como por exemplo: softwares criativos que inclui os produtos para edição de imagem, audio e vídeo; softwares Computer Aided Design - CAD para projetos gráficos 2D e 3D; softwares Building Information Modelling - BIM que são softwares para ilustração vetorial;

8.2.2 Os softwares Building Information Modelling (BIM) fornecem um processo baseado em modelo que pode ser usado para projetar e gerenciar infraestruturas e edifícios. A ferramenta vai além de simples esboços de construção para produzir imagens digitais das propriedades de uma instalação. Com o software BIM, é possível gerar e gerenciar as informações funcionais e físicas de um projeto. Os modelos BIM são arquivos digitais que descrevem todos os elementos de um projeto e auxiliam na tomada de decisões. Essa tecnologia vai além do 3D (altura, largura e profundidade) e inclui 4D (tempo), 5D (custo) e também 6D (operação as-built). A escolha para software de modelagem de informações de construção (BIM) nos Estados Unidos em 2018 foi o Revit da Autodesk, sendo o software BIM mais popular implementado no setor de construção dos EUA, com 46% das construtoras pesquisadas o selecionaram como suaprimeira escolha. Fonte: First choice of BIM software for the U.S. construction sector 2018 - <https://www.statista.com/statistics/1020721/share-bim-software-used-us-construction-sector/>.

8.3 Principais fornecedores e seus produtos:

8.3.1 A seguir será apresentado o fabricante de softwares identificados na demanda do departamento de engenharia do município, sendo este fabricante mais demandado apresentado em detalhes:

- ALTOQI: Fundada em 1989, possui soluções em software para projetos de edificações. Os principais produtos são: AltoQI Eberick, AltoQI Builder e AltoQI Visus. O produto mais utilizado é o Builder, usado para elaboração de projetos de instalações prediais com recursos que abrangem o ciclo completo do projeto. Modele, dimensione, faça os detalhamentos, gere relatórios e quantitativos de projetos hidrossanitário, elétrico, fotovoltaico, preventivo de incêndio, SPDA, gás, cabeamento estruturado, climatização e alvenaria estrutural. Trabalhe de maneira nativamente integrada entre as disciplinas de instalações, utilize o modelo IFC para interoperabilidade e as notas BCF para comunicação com outras disciplinas.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

9.1 A contratação visa à aquisição de licenças de uso dos softwares exclusivos de engenharia AltoQI Eberick e AltoQI Builder, destinados à elaboração de projetos educacionais estruturais e de instalações prediais, com o objetivo de atender às necessidades técnicas do setor de engenharia da Secretaria de Educação, deste município



de Senhor do Bonfim/Ba, bem como às exigências legais relacionadas às obras e serviços de engenharia e arquitetura, através de processo licitatório.

A solução Altoqi Eberick e AltoQi Builder atende aos requisitos técnicos e funcionais necessários ao pleno desempenho das atividades do setor de engenharia desta prefeitura, oferecendo:

- Recurso de desenvolvimento através da metodologia BIM de projetos;
- Recurso de dimensionamento de sistemas conformas as novas normas da ABNT;
- Recurso de geração de quantitativos para o desenvolvimento de planilhas e orçamento de sistemas;
- Geração automatizada de detalhes dos projetos educacionais;
- Recurso de compatibilização do projeto BIM com as demais disciplinas;
- Os programas tem a capacitação e suporte técnico ofertados junto com a proposta;
- Importação e exportação de arquivos no formato IFC (interoperabilidade BIM completa);
- o Altoqi Eberick é o único software que possui a ferramenta de análise integrada da estrutura.

9.2 Em relação ao suporte técnico, o QiSuporte da ALTOQI disponibiliza um repositório de artigos elaborados a partir de dúvidas de clientes e separados em categorias para auxiliar a sanar as mais diversas dúvidas: <https://suporte.altoqi.com.br/hc/pt-br>.

O suporte técnico da AltoQi auxilia o usuário tanto na instalação e atualização do programa, quanto na sua utilização. Dentre as dúvidas que podem ser resolvidas destacamos:

- Instalação do programa;
- Reinstalação do programa;
- Dúvidas relacionadas ao funcionamento dos comandos e recursos;
- Dúvidas relacionadas à elaboração do projeto Tutorial que acompanha a documentação de cada produto;
- Dúvidas relacionadas ao projeto do cliente, desde que não estejam vinculadas a concepção do projeto e/ou às soluções para dimensionamento ou detalhamento final;
- Outras dúvidas relacionadas ao programa, desde que não estejam relacionadas à execução do projeto, reparo ou manutenção da obra ou que caracterizem consultoria técnica sobre o projeto ou sobre engenharia de um modo geral;
- Comportamento inesperado do programa durante qualquer operação.

O papel do Suporte Técnico é orientar o usuário na utilização dos recursos disponíveis no programa. Não cabe à equipe de Suporte Técnico aplicar diretamente esses recursos ao projeto do usuário, nem mesmo emitir opiniões sobre questões relacionadas ao projeto, configurações a valores a adotar para dados de entrada solicitados pelo software. Estes caracterizam importante etapa a ser definida pelo projetista.

9.3 Para dúvidas relacionadas à concepção do modelo de projeto ou a solução de problemas específicos é possível, mediante a solicitação de uma proposta comercial e a contratação de horas de Suporte Especializado, na qual dispõe-se de uma modalidade específica para o Setor Público. Ademais, acompanhado com o suporte técnico, a ALTOQI disponibiliza juntamente com a contratação do software, cursos online para aprendizado, devendo a finalização destes serem efetuados no prazo máximo de 12 meses.

10. DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A separação das licenças de um mesmo tipo em itens isolados poderia dificultar a execução contratual e onerar a Administração Pública, uma vez que implicaria o gerenciamento de múltiplos fornecedores e contratos para produtos de mesma natureza.

No caso em tela, a empresa AltoQi é fornecedora exclusiva dos softwares AltoQi Eberick e AltoQi Builder, inviabilizando a competição entre fornecedores. Dessa forma, não se recomenda o parcelamento da solução a ser contratada, visto que a natureza do objeto e a exclusividade da fornecedora tornam eficiente e econômica a contratação de forma unificada.

11. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO


11.1 Destaca-se que foi realizada pesquisa preliminar para obtenção de preços estimados, utilizando-se de orçamento enviado pela fabricante. Os valores informados referem-se às assinaturas com validade de três anos, conforme proposta comercial apresentada pelo fabricante, considerando o fornecimento direto ao órgão público e as condições específicas de licenciamento para o setor governamental.

Item	Classe	Descrição	Quant.	Unitário	Subtotal
1	Software	PLANO ALTOQI EBERICK INFINITY GOV 2025 - ASSINATURA PARA 03 ANOS Software para projetos estruturais: AltoQi Eberick Aplicação: sem limitação. Módulos Inclusos; Alvenaria Estrutural, Pré-Moldados, Lajes Protendidas e Dimensionamento de perfis metálicos.	01	R\$ 40.104,00	R\$ 40.104,00
2	Software	PLANO ALTOQI BUILDER INFINITY GOV 2025 - ASSINATURA PARA 03 ANOS Software para projetos de instalações prediais: AltoQi Builder. Aplicação: sem limitação. Inclui: Instalações elétricas; instalações hidrossanitárias; Prevenção e combate a incêndio; Infraestrutura predial de gás (gn e glp); Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); Instalações de Cabeamento estruturado; Climatização; Fotovoltaicos e Barramento Blindado.	01	R\$ 21.744,00	R\$ 21.744,00
TOTAL					R\$ 61.848,00

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1 Com a implementação das licenças dos softwares AltoQi Eberick e AltoQi Builder, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- Adequação às diretrizes e requisitos das normas técnicas brasileiras através dos processamentos integrais e análises refinadas realizados pelos softwares;
- Aumento da produtividade da equipe técnica por meio da automatização das etapas de dimensionamento e detalhamento dos componentes de cada projeto;
- Aumento da economicidade de obras através da quantificação precisa dos insumos que compõem os elementos de cada projeto;
- Aumento da vida útil da obra pela redução de não-conformidades executivas através da análise de compatibilização dos projetos;
- Ampliação do atendimento célere e seguro às demandas da comunidade acadêmica e da sociedade decorrente da elaboração eficiente de projetos, requerida pela Emenda Constitucional nº 19/1998; Otimização dos projetos básicos das obras a serem licitadas por meio do atendimento abrangente aos requisitos da Lei 14.133/2021.



Esses resultados contribuirão diretamente para a modernização dos procedimentos internos da Secretaria de Educação, na melhoria da gestão de obras públicas e o cumprimento das normas legais aplicáveis.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.

Não há providências a serem adotadas.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Neste caso, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes com a necessidade indicada neste ETP.

15. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Entende-se que para esta contratação, não serão gerados impactos ambientais a serem considerados, haja vista, tratar-se apenas de fornecimento de programas para uso computacional no departamento de engenharia.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO E ESCOLHA DA SOLUÇÃO/MODALIDADE

Os estudos preliminares demonstram que a contratação da solução proposta é tecnicamente viável e atende de forma adequada à necessidade administrativa identificada, garantindo eficiência, economicidade e conformidade com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade e justificativa técnica da contratação pretendida, como a opção mais adequada para o atendimento do interesse público, optando-se pela modalidade de Inexigibilidade de Licitação, nos termos do art. 74 da Lei nº 14.133/2021.

17. DOS ANEXOS

Segue anexo a este estudo os seguintes documentos:

- Proposta Comercial

18. DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Senhor do Bonfim, Bahia 05 de novembro de 2025.

Rodrigo Cid Félix de Souza Passos
Engenheiro Civil – CREA BA 81.179/D
Matrícula 4819