



PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL

Readequação de Projetos
Unidade Básica de Saúde - Ronda Alta/RS

PASSO FUNDO/RS - 24 DE ABRIL DE 2026.

1. Apresentação do Empreendimento

O presente documento tem por finalidade apresentar a proposta técnica e comercial para a readequação dos projetos e acompanhamento da execução da obra da Unidade Básica de Saúde (UBS) Porte II, com área aproximada de 600 m², a ser implantada no município de Ronda Alta/RS.

O terreno destinado à implantação, localizado na Av. Presidente Vargas, apresenta área total de 1.194,95 m² e declividade aproximada de 5,00 metros no sentido frente-fundos.

O projeto fornecido trata-se de modelo padrão, desenvolvido sem a devida consideração das condicionantes topográficas específicas do local.

2. Diagnóstico Técnico

A análise realizada evidencia a incompatibilidade entre o projeto fornecido e as características do terreno.

O sistema estrutural originalmente concebido considera condições de implantação em nível, o que inviabiliza sua aplicação direta em terreno com declividade acentuada.

Ressalta-se que estruturas de concreto armado constituem sistemas integrados, nos quais os elementos estruturais (fundações, pilares, vigas e lajes) apresentam interdependência quanto à distribuição de esforços. Alterações nas condições de apoio, níveis ou geometria implicam revisão global do sistema estrutural, incluindo:

- redimensionamento dos elementos
- revisão de cargas e esforços solicitantes
- adequação de detalhamento de armaduras
- redefinição de soluções de fundação

Dessa forma, não se mostra tecnicamente adequada a realização de ajustes pontuais no projeto existente.

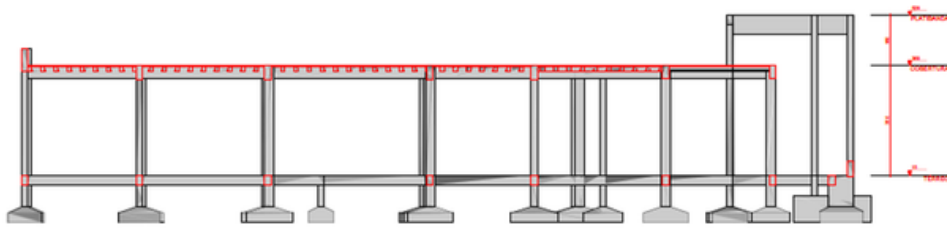


Figura 1 - corte do projeto estrutural original com sapatas em nível

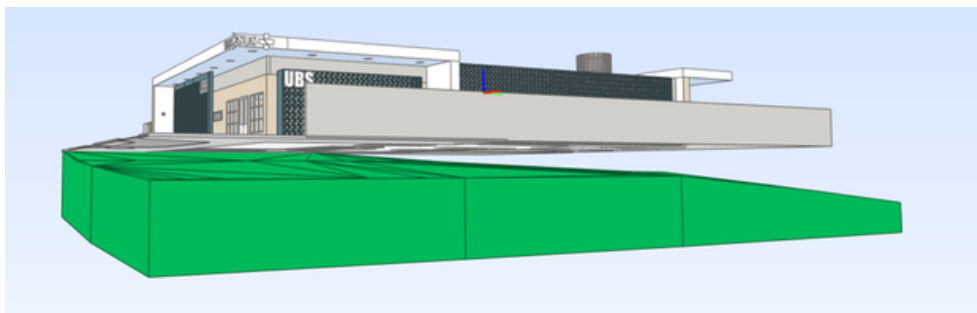


Figura 2 - Projeção 3D da UBS em cima do terreno

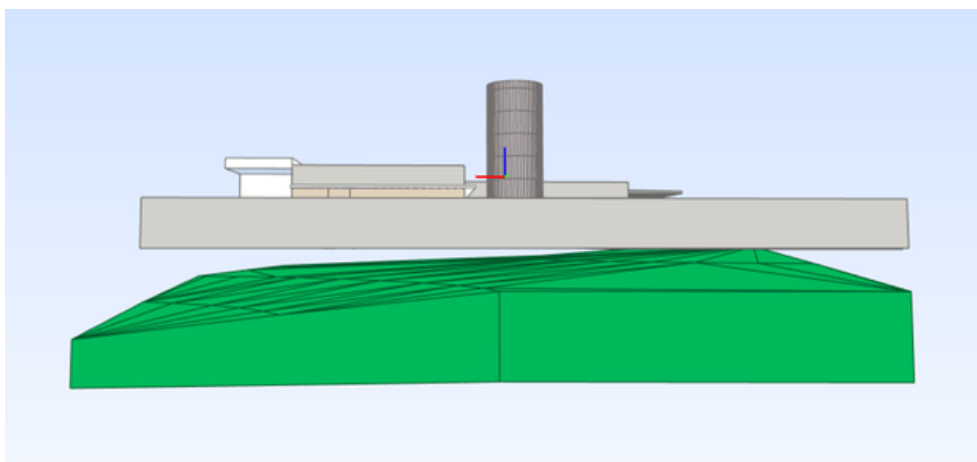


Figura 3 - Projeção 3D da UBS em cima do terreno, fundos

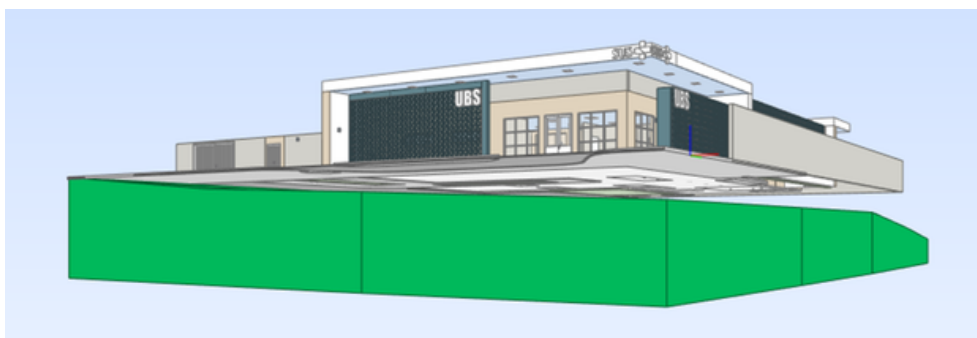


Figura 4 - Projeção 3D da UBS em cima do terreno

3. Avaliação de Riscos

A manutenção do projeto nas condições atuais tende a acarretar:

- necessidade de adaptações em campo sem respaldo técnico adequado
- aumento de custos decorrentes de retrabalho e soluções emergenciais
- perda de controle orçamentário
- comprometimento da qualidade e desempenho dos sistemas construtivos
- risco de patologias futuras

4. Diretriz Técnica Mínima Recomendada

Não se mostra tecnicamente viável a adequação ou replicação do projeto estrutural existente às condições do terreno em questão.

As estruturas de concreto armado e seus sistemas de fundação constituem um conjunto integrado de elementos – tais como sapatas, blocos, vigas, pilares e lajes – que atuam de forma interdependente, com influência mútua na distribuição e no equilíbrio dos esforços solicitantes.

Qualquer alteração nas condições originais de projeto, incluindo modificações de dimensões, sistemas de apoio, níveis ou desníveis, implica uma reconfiguração global do comportamento estrutural. Tais alterações impactam diretamente a distribuição de cargas, exigindo a revisão completa do dimensionamento dos elementos estruturais, incluindo seções, armaduras (bitolas), espaçamento de estribos, detalhamentos e, eventualmente, o reposicionamento dos elementos estruturais, de modo a garantir a segurança, a estabilidade e a eficiência do sistema.

Dessa forma, torna-se indispensável o desenvolvimento de um novo projeto estrutural, concebido especificamente para as condições reais de implantação.

Para tanto, recomenda-se a execução das seguintes etapas mínimas:

1. Elaboração de nova modelagem e representação do projeto arquitetônico, devidamente implantado no terreno, com base no levantamento planialtimétrico existente;
2. Análise integrada da implantação, considerando de forma conjunta as soluções arquitetônicas e estruturais;
3. Definição da solução técnica mais adequada e desenvolvimento do novo projeto estrutural, compatível com o terreno;
4. Elaboração e entrega do projeto estrutural e de fundações, com nível de detalhamento executivo.

4. Outras análises recomendada

O projeto hidrossanitário fornecido também apresenta incompatibilidades relevantes em relação às condições do terreno. Conforme verificado nas plantas, o reservatório de água foi posicionado no ponto mais baixo do lote, o que configura uma solução tecnicamente inadequada sob o ponto de vista de funcionamento e eficiência do sistema. Adicionalmente, o traçado da rede de esgotamento sanitário não acompanha de forma coerente a topografia existente, comprometendo o escoamento adequado e a viabilidade de execução conforme projetado.

Na prática, tais inconsistências tendem a inviabilizar a aplicação do projeto em campo, resultando na necessidade de adaptações durante a execução da obra. Intervenções realizadas diretamente em obra, sem o devido replanejamento técnico, usualmente não consideram as soluções mais eficientes do ponto de vista técnico e econômico, acarretando aumento de custos, perda de desempenho dos sistemas e o surgimento de patologias nas instalações hidrossanitárias.

Diante desse cenário, **recomenda-se a revisão completa do projeto hidrossanitário**, a ser desenvolvida após a definição do projeto estrutural, garantindo a compatibilização entre os sistemas e a adequação às condições reais de implantação.

Adicionalmente, é importante destacar que as readequações necessárias nos projetos arquitetônico, estrutural e, possivelmente, nos demais projetos complementares, implicarão alterações nos quantitativos da obra e, conseqüentemente, no orçamento previsto.

Com o objetivo de mitigar impactos financeiros e assegurar maior previsibilidade, recomenda-se a **reestruturação do orçamento da obra**, contemplando a revisão dos quantitativos, a identificação de eventuais divergências e a realização de uma análise de custos alinhada às soluções adotadas. Como resultado, sugere-se a elaboração de uma nova planilha orçamentária, possibilitando a adequada estimativa de investimentos e a antecipação de eventuais desvios financeiros.

5. Proposta de Serviços – Readequação de Projetos

A Plano Construções e Engenharia propõe a elaboração dos projetos necessários à viabilização técnica do empreendimento, conforme descrito a seguir.

5.1 Escopo dos Serviços

Projeto Arquitetônico (Readequação)

- Implantação do projeto no terreno conforme levantamento planialtimétrico existente
- Adequação do layout às condicionantes topográficas
- Compatibilização com a solução estrutural adotada
- Atualização das plantas executivas para fins de obra
- Entrega de material completo do projeto básico, plantas baixas, cortes, fachadas e detalhamentos.

Projeto Estrutural e de Fundações

- Definição do sistema estrutural adequado às condições do terreno
- Dimensionamento completo dos elementos estruturais
- Desenvolvimento do projeto de fundações compatível com o perfil do terreno
- Elaboração de detalhamentos executivos (formas e armaduras)
- Otimização estrutural para equilíbrio econômico
- Entrega de documentação técnica para execução
- Quantitativos dos materiais da estrutura e fundações.

Projeto Hidrossanitário

- Levantamento de dados de projeto
- Revisão de estudo preliminar do projeto anterior:
 - Pontos de água fria
 - Pontos de esgoto
 - Ventilação sanitária
- Calculo e redimensionamento de tubulações
- Definição de reservatórios
- Definições de destinação de esgotamento sanitário
- Plantas baixas, cortes, isométricos e detalhamentos necessários à execução.
- Quantitativo dos materiais

Reestruturação do orçamento

- Análise do orçamento original
- Estruturação das etapas afetadas pela adequação de projetos
- Levantamento de quantitativos atualizados dos projetos novos
- Elaboração de planilha orçamentária com composições e preços unitários base SINAPI
- Apresentação junto ao corpo técnico da prefeitura e adequações para licitação

5.2 Prazo de Execução

O prazo estimado para desenvolvimento dos projetos é de 55 (cinquenta e cinco) dias, contados a partir da formalização da contratação.

Prazo já reajustado para o mínimo possível conforme solicitação da AAR.

5.3 Investimento

O valor total para execução dos serviços descritos é de:

R\$ 51.350,00 (cinquenta e um mil trezentos e cinquenta reais)

Condições de pagamento:

À combinar.

7. Considerações Finais

A presente proposta tem como premissa a mitigação de riscos técnicos e financeiros do empreendimento, por meio da adequada reestruturação dos projetos.