

<p> </p> <p class="western" style="margin-bottom: 0cm; background-image: initial; background-attachment: initial; line-height: 0.55cm;">Por Eng. Luiz Carlos Thiers Silva</p> <p class="western" style="margin-bottom: 0.42cm; background-image: initial; background-attachment: initial; line-height: 0.55cm;">De posse do terreno, e legalmente registrado, é hora de pensar no projeto. ♦ hora de por no papel os seus planos, mas ... Por onde começar? Será econômico gastar dinheiro com Arquitetos e Engenheiros se é tão fácil traçar as paredes num papel e dar para um empreiteiro construir? Nem pense nisso! Como diz a sabedoria popular ♦?o barato sai caro♦♦, e em construção esse ditado se aplica literalmente. Fazer economia no projeto é a maior ingenuidade que você poderia cometer.</p> <p class="western" style="margin-top: 0.05cm; margin-bottom: 0.05cm; background-image: initial; background-attachment: initial; line-height: 0.55cm;">O preço do projeto representa, aproximadamente, 5% do custo total da obra. Construir sem projeto pode significar ter que demolir e reconstruir algumas partes da casa ou refazer alguns serviços podendo chegar a prejuízos de cifras totalmente imprevisíveis, além da perda da qualidade da sua construção. </p> <p class="western" style="margin-bottom: 0cm;">
Resultado: custos altos, tempo perdido, aborrecimentos, etc. </p> <p>O Projeto de Arquitetura</p> <p>Quando se fala no projeto da casa ou do prédio, na verdade está-se falando num conjunto de projetos que incluem o Projeto Arquitetônico, o Projeto Estrutural, o Projeto Elétrico, o Projeto Hidrosanitário, o Projeto de Telefonia, de Ar condicionado, e outros que devam complementar esse conjunto em função do que se deseja construir. </p> <p>Nos casos comuns de residências e pequenas construções residenciais e comerciais os cinco primeiros projetos, acima relacionados, atendem perfeitamente. </p> <p>primeiro projeto, que vai servir de base para a feitura dos demais, é o Projeto Arquitetônico. Normalmente elaborado por um arquiteto, o Projeto de Arquitetura é a materialização de uma idéia, aliada a aspectos técnicos tais como funcionalidade, conforto, estética, salubridade e segurança, além de outros aspectos legais. ♦ a interface entre a idéia e a realidade do que se deseja construir.

</p> <p>Nele estão representados os cômodos com suas divisões, dimensões e áreas, as peças sanitárias dos banheiros e áreas de serviço, a disposição do mobiliário, tudo isso em planta (horizontal) e em cortes (vertical). Inclui-se também nesse projeto a locação do terreno, o detalhamento do telhado e as fachadas.</p> <p>O Projeto Arquitetônico deve ser aprovado no órgão competente da Prefeitura Municipal, podendo o custo dessa aprovação estar ou não incluído nos serviços do arquiteto, devendo ser combinado antes.</p> <p>Projetos Complementares</p> <p>Aprovado o Projeto de Arquitetura passa-se à feitura dos demais projetos complementares, que devem ser elaborados por engenheiros civis e eletricitas. Estes deverão, ainda, atender rigorosamente ao Projeto Arquitetônico em todos os seus detalhes e especificações.</p> <p>O Projeto Estrutural, também chamado de Cálculo Estrutural é o dimensionamento das estruturas, geralmente de concreto armado, que vão sustentar a edificação, transmitindo as suas cargas ao terreno. Elaborado por um engenheiro civil, esse projeto é de fundamental importância, pois é o responsável pela segurança do prédio contra rachaduras (trincas) e desabamentos. Uma estrutura com lajes, vigas, pilares e fundações superdimensionados representa custos altos e não significa obrigatoriamente segurança. ♦ preciso que haja um perfeito equilíbrio entre o concreto e o aço dentro dos elementos estruturais para que as peças sejam consideradas seguras e, conseqüentemente, toda a obra. Uma estrutural mal dimensionada pode, até, não cair, mas trazer problemas como trincas que são, na maioria das vezes, de solução muito difícil e cara.</p> <p>Para elaboração do Projeto Estrutural será necessário, além do Projeto Arquitetônico, o <i>Laudo de Sondagem</i>. Esse documento, detalhadamente confeccionado por empresas especialistas em sondagens, apresenta o perfil do solo abaixo do nível zero, ou seja, com todos os tipos de camadas de solos e suas respectivas resistências à compressão. Este laudo é necessário para o dimensionamento adequado das fundações. Sem ele o engenheiro

projetista de estruturas deverá prever, por medida de segurança, resistências do solo inferiores, aumentando conseqüentemente as bases das fundações. Em construções de mais de dois pavimentos o Laudo de Sondagem é indispensável.

O **Projeto de Instalações Elétricas** deve ser elaborado por um engenheiro eletricitista e vem a ser o dimensionamento das cargas elétricas, fios, eletrodutos, disjuntores e vários outros elementos com seus respectivos detalhamentos. ♦ um projeto muito importante, pois uma instalação mal dimensionada e mal executada, apesar do emprego de material de 1ª qualidade, pode acabar gerando grandes despesas futuras e até acidentes de grandes proporções como incêndios.

O **Projeto de Instalações Hidrosanitárias** pode ser feito por um engenheiro civil ou por um arquiteto e é o responsável pelo bom dimensionamento das tubulações de águas e esgotos sanitários e pluviais. Promove economia, conforto e higiene. Casos comuns de pouca pressão de água em chuveiros e mal cheiro em ralos são oriundos da falta de um bom Projeto Hidrosanitário.