

ORÇAMENTAÇÃO CONFORME A NBR 12721:2006 E POR COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO (CPU) – COMPARATIVOS PARA UM EDIFÍCIO COMERCIAL DE 5 PAVIMENTOS EM BELO HORIZONTE, MG ¹

MOLINA, A., Pontifícia Universidade Católica – MG, email: andreimolina1@gmail.com;
NUNES, D., Pontifícia Universidade Católica – MG; email: danielnbcosta@gmail.com; BRAGA, J.P., Pontifícia Universidade Católica – MG; email: joao_pedrobraga@hotmail.com; BESSAS, R., Pontifícia Universidade Católica – MG; email: rafaelbessas@live.com; MARIANO, J., Pontifícia Universidade Católica – MG; email: marianocivil02@yahoo.com.br;

ABSTRACT

With the increasing practice of real estate development in Brazil, the budgeting processes by Unit Price Composition (CPU), which brought results more in line with those of the real estate development, became of extreme importance. In this work, the analytical budgeting of a commercial building of 5 floors was done by quantitative survey using the CPU method with database of SINAPI (National System of Research of Costs and Indices of the Civil Construction), comparing the final cost with the costs obtained by the budgeting procedures prescribed by NBR 12721:2006 - Evaluation of construction costs for real estate development and other provisions for condominiums, also raised by us. The objective of this paper is to present the percentage of difference between the two budgeting processes, since both are necessary during the planning (CPU), and the execution of the project (incorporation with the sale of housing units in plan), and that such difference should not be too expressive for an effective performance of the enterprise, both its planning and execution, and expected financial return to the builder. We perform a critical analysis of the results in the search for points that can lead to considerable distortions.

Keywords: Budget. Unit price composition. Incorporation.

1 INTRODUÇÃO

São disponibilizados no mercado diversos tipos de orçamentação para obras de construção civil, dois tipos se destacam, sendo orçamentação por Composição de Preço Unitário (CPU), e por Incorporação. Essas orçamentações são de suma importância durante o planejamento, estruturação e concepção de um empreendimento. Ambos os processos de orçamentação podem ser executados manualmente ou através de softwares, mas sempre com base em dados atualizados de mercado.

No entanto para o processo de orçamentação por CPU, a partir das informações dos projetos, são levantadas todas as características e todos os insumos para fazer as composições de todos serviços necessários para a realização do empreendimento, que são definidos de acordo com o tipo de orçamento realizado, os quais são dados relevantes para a obtenção do custo final do empreendimento. Essas composições são feitas com o objetivo de analisar e viabilizar o empreendimento bem como, projetar seus futuros gastos a curto, e longo prazo.

Para a composição por CPU, ao utilizar os índices de produção, os mesmos devem coincidir minimamente com a produção real, e a situação mais

adequada na adoção do índice de produção própria, para ter a real mensuração da produtividade de cada serviço, ou atividade prevista para a execução.

No presente trabalho foram desenvolvidos os tipos de orçamentação mais utilizados no mercado imobiliário: a Orçamentação por Composição de Preço Unitário (CPU) e Incorporação, com o principal objetivo de comparar ambas em um estudo de um edifício comercial de 5 pavimentos esperando responder o seguinte problema de pesquisa: “Quais fatores influenciam os resultados nos levantamentos orçamentários por Incorporação e CPU, e que podem contribuir para uma menor diferença entre os dois procedimentos?”. De acordo com Knolseisen, Libreloto e Jungles (2000), os resultados esperados obtidos situam em um percentual de variabilidade em torno de 1% a 2% do VGV (Valor Global de Venda). Nesse trabalho, o índice VGV foi correspondente a 10%, utilizando a orçamentação por incorporação quando comparada a por CPU.

2 OBJETIVO

Analisar criticamente dois processos de orçamentação: CPU e Incorporação, de um edifício comercial em Belo Horizonte MG, principalmente quanto a possíveis discrepâncias entre os processos.

3 ORÇAMENTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS CIVIS

O orçamento é o resultado de um processo de levantamento de custos de um empreendimento. A realização de um orçamento é de grande importância para colaborar e oferecer suporte para o planejamento da execução do empreendimento. Mattos (2006), ainda ressalta que a técnica de execução da orçamentação envolve a identificação, descrição, quantificação, análise, e valorização de uma grande série de itens requerendo atenção e habilidade técnica, justificando que, para se ter sucesso no processo de orçamentação é necessário ter o conhecimento detalhado do serviço. Para Tisaka (2011), o processo de orçamentação exige uma série de requisitos que não se restringem apenas a uma questão técnica, mas envolve a necessidade de conhecimentos que vão desde a legislação profissional, tributária, fiscal, o conhecimento de mercado, de materiais e mão de obra.

3.1 Orçamentação por Composição de Preço Unitário - CPU e por Incorporação, conforme a NBR 12721:2006

Para Mattos (2006) a CPU é um somatório entre todos os serviços, e ou processos, realizados em uma obra, ou seja, para cada serviço realizado serão multiplicados coeficientes equivalentes à mão de obra, equipamentos,

encargos sociais e insumos para se obter o custo final. González (2008), citado por Santos (2015), defende que um orçamento detalhado só deve ser elaborado após a conclusão dos projetos. Espera-se que o conjunto dos dados desenvolvidos garanta maior precisão no valor final, porém nem sempre as informações são fornecidas por completo.

A composição por incorporação é um processo onde são identificadas e levantadas as áreas de todo o edifício considerando seu padrão de acabamento para multiplicação por um valor da construção por metro quadrado construído no padrão de acabamento ou similar conforme a NBR 12721:2006 realizando preenchimento de quadros, fornecidos pela própria norma, com informações do empreendimento para registro em cartório, o que permite a venda em planta ou durante de sua construção.

4 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foram buscados os projetos base, para execução do Edifício Maria Isabel Chaves Cansado, localizado em Belo Horizonte, MG, no bairro Vila São José, região mista abrigando edifícios residenciais e comerciais. Este edifício foi o objeto de nosso estudo.

4.1 O Edifício

O edifício estudado é classificado como um edifício comercial de padrão de acabamento elevado contando com o uso de materiais de custos elevados, como esquadrias de alumínio e mármore. O mesmo é constituído por cinco pavimentos, sendo dois pavimentos tipo, um terraço, um pavimento de cobertura e o hall se encontra no mesmo nível da garagem.

É relevante a informação que se situam no empreendimento escritórios, consultórios, e até mesmo filial administrativa de um banco.

Figura 1 – Fachada do edifício estudado



Fonte: Autores

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A orçamentação por CPU realizada no presente trabalho é, notavelmente, mais detalhada e completa o que propicia uma aproximação com à realidade, quando se comparada à Orçamentação por Incorporação. A tabela 1 em sequência, apresenta os resultados de ambos os processos de orçamentação utilizados em formato de comparação.

4.1 Edifício

Foi adotado para o projeto do edifício salas com diferentes dimensões e disposições de layout. No 2º e 3º pavimentos foram entregues como andares corridos, pois neles foi implantado uma sede administrativa de um banco. No 4º e 5º pavimentos foram entregues conforme estabelecido no projeto arquitetônico.

As salas foram entregues com os mesmos revestimentos e acabamentos, sendo critério dos proprietários as novas benfeitorias para a complementação do projeto. Como exemplo, a sede administrativa do banco executou adequações para atender sua estrutura organizacional, onde não houve alvenarias que separassem as salas projetadas.

4.2 Orçamentação por CPU

Para realizar a CPU, tendo em vista que não existem critérios determinados para dimensionamento das composições de custos de determinados serviços, foi necessária a pesquisa de preços fechados no mercado da região do empreendimento. Nesse sentido foram cotados os seguintes itens: elevador definitivo, elevador cremalheira, bomba de recalque e incêndio, ar condicionado, guincho elétrico de coluna, Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), telecomunicação, consultorias gerais, execução e desenvolvimentos de projetos.

Por fim, no cálculo das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI), consideram-se os gastos administrativos, despesas financeiras, seguro e garantia, riscos,

bem como os tributos envolvidos na operação e o lucro desejável. Assim o BDI também constitui fator imprescindível na orçamentação por CPU, para determinação do custo final do empreendimento.

4.3 Orçamentação por Incorporação

Tendo como objetivo encontrar o valor aproximado do VGV, executou-se a incorporação com dados atualizados da região metropolitana de Belo Horizonte. Para as áreas foram consideradas como área de divisão proporcional comum coberta padrão: o hall principal do empreendimento e as demais áreas comuns a todos os proprietários. Para as áreas equivalentes, foram consideradas todas as que não possuem o mesmo padrão elegido pelo tipo de projeto padrão. Dentro da unidade autônoma, considerou-se como área de divisão não proporcional privativa coberta padrão, toda a sua extensão.

De forma a exemplificar as composições e também compara-las, desenvolveu-se a Tabela 1, contendo os valores reais orçados e suas respectivas diferenças.

Tabela 1 – Comparação entre os dois processos de orçamentação

	Orçamentação	
	CPU	Incorporação
Custo Total:	R\$4.123.215,37	R\$4.517.844,20
Diferença:	R\$394.628,83	
Índice da diferença:	10%	

Fonte: Autores

5 CONCLUSÃO

Em relação aos resultados obtidos é apontado um índice de diferença correspondente a 10% da Orçamentação por CPU quando comparada a Orçamentação por Incorporação.

Segundo Knolseisen, Librelotto e Jungles (2000) em seu trabalho onde foi comparado também os processos de orçamentação, obtiveram 1,62% de diferença entre os processos. No presente trabalho, tal diferença foi em torno de 10%.

A estimativa é um procedimento rápido, embora exige-se precisão das informações e exatidão dos cálculos realizados, pois serão verificados em cartório para registro. Porém, ao não considerar alguns itens relacionados na construção, é preciso que o orçamentista consiga, no momento inicial, muitas vezes sem projeto detalhado, estimar o custo destas estruturas a parte.

Dentre os custos, incluem os que podem ter variação maior conforme abordagem para itens como: honorários dos projetos, remuneração do construtor, instalação e regulação de condomínio. E para um momento inicial, a tendência é superestimar, evitando o risco de vender por um custo menor que o de execução.

Findado o orçamento analítico, tanto por CPU, como por incorporação, os resultados são mais precisos, comparados a execução real, e base de controle financeiro, diferente de uma orçamentação por estimativas. Concluímos que os valores encontrados em ambos os orçamentos retratam um levantamento real da execução do empreendimento, mesmo considerando a diferença de 10%.

REFERÊNCIAS

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12721**: Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios – Procedimentos. Rio de Janeiro, 2006.

GONZÁLEZ, Marco Aurélio Stumpf. **Noções de Orçamento e Planejamento de Obras**. São Leopoldo: UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2008.

SANTOS, Naiane Marques dos. Orçamentação na construção civil. Ribeirão Preto: IPOG – Instituto de Pós-Graduação, 2015.

KNOLSEISEN, Patrícia Cecília; LIBRELOTTO, Lisiane Ilha; JUNGLES, Antônio Edésio. **Análise comparativa entre orçamento expedito e estimativa de custos através do custo unitário básico: um estudo de caso**, (2000).

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos**. São Paulo. Ed Pini, 2006

TISAKA, Maçahico. **Como evitar prejuízos em obras de construção civil**. São Paulo. Ed Pini, 2011.

ZAMBONI, Leonardo Borges. **O orçamento como instrumento de planejamento e controle nas organizações brasileiras**. Trabalho conclusão em Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Ciência e Economia da UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul-2010.