



FACULDADE FINOM DE PATOS DE MINAS
CENTRO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO E CULTURA - CENBEC
DIRETORIA ACADÊMICA

CUSTOS E PLANEJAMENTO

Professor: Esp. Luiz Claudio Silva Pires
E-mail: luizfinomaluno@hotmail.com

Matéria Semestral

- Discriminação e especificação dos serviços técnicos.
- Elaboração de orçamento.
- Técnicas de planejamento.
- Controle e replanejamento da execução.
- Elaboração e acompanhamento de cronograma.
- Organização e administração da mão de obra.
- Aquisição, controle e estocagem de materiais.
- Apropriação de custos e produtividade.
- CUB-Custo Unitário Básico.

Custos e Planejamento

- Aulas :
- Quinta - feira - 3^o
- Sexta - feira - 3^o e 4^o

Critérios de avaliação

- Atribuição Bimestral - 10 pontos

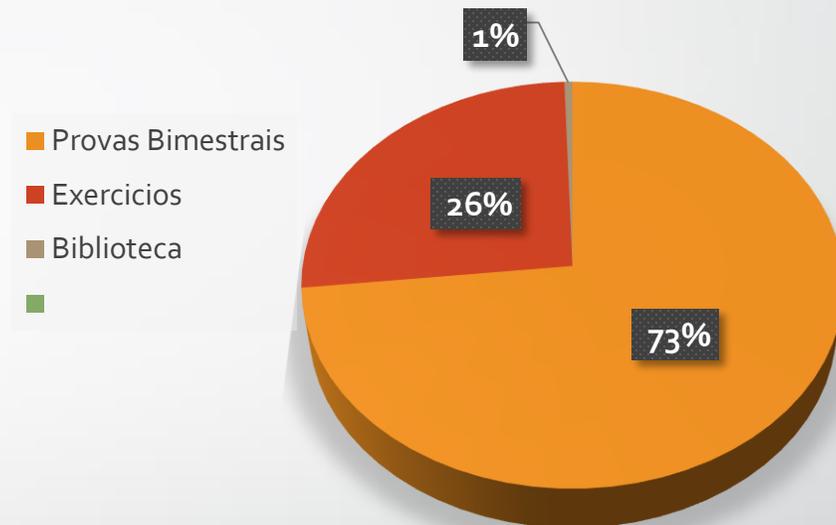
1 bimestre – 13/04/2018 (20h40-22h20)

2 bimestre – 22/06/2018 (20h40-22h20)

Prova Final – 06/07/2018 (20h40-22h20)

- Exercícios avaliativos e Trabalhos - 2,5 pontos
- Prova final - 7,0 pontos
- Biblioteca - 0,5 ponto (Resumo) ate o dia da **prova FINAL.**
- OBS: Somente terá pontuação se for Livros da Biblioteca e se tiver nome do livro e autor.
- Aprovação mínima total - 7,0 pontos
- Demais formas de avaliação, de acordo com as normas da Instituição.

Percentual avaliativo



Leitura

- Livros/ Biblioteca
- Artigos
- Web
- Outros

Tecnologia/Ferramentas

- Calculadora

ÉTICA

- RESPEITO
- HONESTO
- RESPONSABILIDADE SOCIAL
- CARÁTER
- PALAVRA

Qual o objetivo de Custos e Planejamento no núcleo Construtivo?

- E a atividade fundamental para o sucesso de qualquer empreendimento tanto na etapa da concorrência quanto no início e durante todo o período da obra, pois assegura, com base nas premissas assumidas, uma probabilidade favorável com relação aos resultados esperados.

1- Discriminação e especificação dos serviços técnicos

- Serviços Auxiliares e Administrativos pode ser utilizado para o atendimento de serviços eventuais, não incluídos no orçamento, e que quase sempre ocorrem durante a administração dos contratos; dimensões, bitolas, diâmetros, capacidades, modelos e demais características de materiais, equipamentos ou serviços devem ser discriminados no orçamento, dentro dos itens ou subitens pertinentes.
- Exemplo: 05.02. 100 -Tubulações e Conexões de Cobre
- 05.02.102 - Luva
- - Ø50 mm
- - Ø100 mm

Discriminação e especificação dos serviços técnicos

- A discriminação possibilita mais de uma opção para a composição orçamentária. Assim, por exemplo, o subitem 04.01.201 - Porta em Chapa Maciça de Ferro inclui as ferragens. Entretanto, previram-se subitens referentes a ferragens, 04.01.242 a 04.01.248, para orçamentos de eventuais substituições destas peças.
- Adotaram-se, na Discriminação Orçamentária e na Regulamentação de Preços e Medição de Serviços, as unidades mais usuais de medição. Apresentam-se a seguir o quadro-resumo dos GRUPOS e SUBGRUPOS da Discriminação Orçamentária e da Regulamentação de Preços e Medições de Serviços.

Discriminação e especificação dos serviços técnicos

- A presente discriminação orçamentária foi elaborada buscando abranger os materiais e serviços usualmente utilizados na construção, conservação e demolição de edificações. Não obstante, face ao elevado número de materiais e serviços relacionados a este tipo de obra e à variedade de condições e costumes regionais, poderão ocorrer eventuais omissões nesta discriminação.
- Os Grupos e a codificação adotados visaram conferir à discriminação orçamentária maior flexibilidade na composição ou estruturação de orçamentos, sem prejuízo da clareza e racionalidade necessárias a estes documentos. Os códigos estão compostos por três campos numérico:

Discriminação e especificação dos serviços técnicos

- o 1.º campo numérico é formado por dois dígitos que definem o **GRUPO** dos serviços. Exemplo: 05.XX.YYY - Instalações Hidráulicas e Sanitárias;
- o 2º campo numérico é formado por dois dígitos que definem o **SUBGRUPO** dos serviços. Exemplo: XX.02.YYY - Instalações de Água Quente;
- o 3º campo numérico é formado por três dígitos que definem o ITEM que compõe o **SUBGRUPO**. Exemplo: XX.YY.100 - Tubulações e Conexões de Cobre.
- Assim, neste exemplo, têm-se: 05.02.100

Discriminação e especificação dos serviços técnicos

- As especificações técnicas (ET) descrevem, de forma precisa, completa e ordenada, os materiais e os procedimentos de execução a serem adotados na construção. Têm como finalidade complementar a parte gráfica do projeto.
- Partes das ET:
Generalidades, materiais de construção, discriminação de serviços.

Discriminação e especificação dos serviços técnicos

- a) **generalidades** - incluem o objetivo, identificação da obra, regime de execução da obra, fiscalização, recebimento da obra, modificações de projeto, classificação dos serviços (item c). Havendo caderno de encargos, este englobará quase todos estes aspectos.
- b) **especificação dos materiais** - pode ser escrito de duas formas: genérica (aplicável a qualquer obra) ou específica (relacionando apenas os materiais a serem usados na obra em questão).
- c) **discriminação dos serviços** - especifica como devem ser executados os serviços, indicando traços de argamassa, método de assentamento, forma de corte de peças, etc.

Discriminação e especificação dos serviços técnicos

- **Caderno de encargos:** O Caderno de Encargos (CE) é o conjunto de especificações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo contratante para a contratação, execução, fiscalização e controle dos serviços e obras. O texto é semelhante ao das Especificações Técnicas, mas normalmente o CE é mais geral, servindo para todas as obras, enquanto que as ET são particulares.
- **Memorial descritivo:** O memorial descritivo é outro tipo de resumo das especificações técnicas. Há memoriais descritivos para finalidades específicas, tais como venda, propaganda, registro de imóveis ou aprovação de projetos na municipalidade. Deve ser ajustado ao orçamento, seguindo a mesma ordem deste (ordenamento e nome dos serviços ou atividades).

Discriminação e especificação dos serviços técnicos

- **Manual do proprietário:** NBR 14037 (ABNT, 1998). Parte do Manual é um resumo das ET, destinado ao usuário final (proprietário) e indica como deve ser conservado o imóvel, a posição das tubulações elétricas e hidráulicas. É importante que contenha detalhes ou croquis das instalações elétricas, telefônicas e hidro-sanitárias, evitando os acidentes comuns em perfurações às paredes do imóvel. Para tanto, basta que o mestre ou um estagiário faça croquis ou tire fotografias das tubulações. O proprietário deve receber um conjunto completo.
- **Memória justificativa do projeto:** É a descrição do projeto com justificativas para as soluções adotadas, sob os aspectos econômico, técnico e artístico. São utilizadas em concursos ou perícias, por exemplo.

Discriminação e especificação dos serviços técnicos

- **Cronograma:** O cronograma representa a programação temporal da execução da obra, nos aspectos físicos e financeiros. As diversas etapas de que se compõem a edificação são distribuídas no prazo de execução, definindo -se, ainda que provisoriamente, datas de início e fim para cada uma. O conjunto da programação física com a organização econômica é conhecido como cronograma físico –financeiro.

CUB - Custo Unitário Básico

CUB

Principal indicador do setor da construção, o Custo Unitário Básico (CUB) é calculado mensalmente pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil de todo o país. Determina o custo global da obra para fins de cumprimento do estabelecido na lei de incorporação de edificações habitacionais em condomínio, assegurando aos compradores em potencial um parâmetro comparativo à realidade dos custos. Atualmente, a variação percentual mensal do CUB tem servido como mecanismo de reajuste de preços em contratos de compra de apartamentos em construção e até mesmo como índice setorial

CUB - Custo Unitário Básico

- Como é calculado o CUB (NBR-12.721/2006)

Histórico. A Lei 4.591, de 16 de dezembro de 1964 (artigo 54), prevê que os Sindicatos da Indústria da Construção Civil ficam obrigados a divulgar mensalmente até o dia 5 de cada mês, os custos unitários de construção a serem adotados nas respectivas regiões jurisdicionais, calculados com base nos diversos projetos-padrão representativos residenciais (R1, PP4, R8, PIS, R16), comerciais (CAL8, CSL8 e CSL16), galpão industrial (GI) e residência popular (RP1Q). levando-se em consideração os lotes de insumos (materiais e mão-de-obra), despesas administrativas e equipamento e com os seus respectivos pesos constantes nos quadros da NBR-12.721:2006 da ABNT

CUB - Custo Unitário Básico

- **Metodologia de cálculo do CUB/m² ?** Coleta de dados. Os salários e preços de materiais e mão-de-obra, despesa administrativas e equipamentos previstos na NBR-12.721:2006, são obtidos através do levantamento de informações junto a uma amostra de cerca de 40 empresas da construção. Agindo desta maneira, o universo da pesquisa se dá sob a ótica do comprador, eliminando uma série de distorções em relação ao fornecimento de dados. Como o indicador a ser calculado refere-se a custo e não a preço, é mais correta a pesquisa junto ao comprador, que no caso são as construtoras e não junto aos distribuidores ou vendedores.

CUB - Custo Unitário Básico

- Assim, os tipos de CUB Residencial previstos na norma atingem 11 especificações. O lote básico de Cada projeto é composto de 29 insumos (25 para materiais, 2 para mão-de-obra, despesa administrativa (engenheiro) e equipamentos (betoneira).

Divulgação. Atendendo o disposto no art. 54 da Lei 4.591/64, os Sindicatos da Indústria da Construção Civil ficam obrigados a divulgar o CUB até o dia 5 do mês subsequente, adotando, como referência do indicador, o mês da publicação e coleta de preços e salários. Portanto, o CUB a ser utilizado é o do mês anterior à data de sua divulgação. Exemplo: O CUB referente ao mês de fevereiro de 2007, divulgado no início do mês de março de 2007, corrige os contratos com data de vencimento em março de 2007.

CUB - Custo Unitário Básico

- **Finalidade.** Determinar o custo global da obra para fins de cumprimento do estabelecido na lei de incorporação de edificações habitacionais em condomínio, ressaltando que o Custo Unitário Básico (CUB) é um custo meramente orientativo para o setor da Construção Civil, não sendo nunca o custo real da obra, pois este só é obtido através de um orçamento completo com todas as especificações de cada projeto em estudo ou análise. No entanto, hoje em dia a variação percentual mensal do CUB tem servido como mecanismo de reajuste de preços em contratos de compra de apartamentos em construção e até mesmo como índice setorial.

CUB - Custo Unitário Básico

Atualmente os valores adquiridos com o CUB está sendo usado como auxílio em compras de apartamentos em construção ou outros imóveis. De acordo com a Lei 4.591 de 16 de dezembro de 1964 (artigo 54) ficou previsto que todos os cálculos do CUB seriam divulgados até o dia 5 de cada mês, assim como os custos de construção de espaços comerciais, residência popular, galpão industrial entre outros também tem os seus dados de construção divulgados.

Esses dados e preços de materiais de construção e mão de obra, tais como outras despesas que envolvem uma obra, como despesas administrativas, entre outras e despesas que podem ser levantadas com as informações colhidas para o CUB e são realizadas junto com 40 empresas do ramo da construção. Esse cálculo é excelente para deixar tanto os donos de lojas de material de construção como os construtores e também os proprietários de novas casas que estão pensando em construir.

CUB - Custo Unitário Básico

Redutores – Cuidados com o projeto

Todos os cálculos para a estimativa de quanto você deve a receita federal e ao INSS ao final de sua obra levam em conta a área construída que consta no seu projeto. O que muito poucos arquitetos e engenheiros sabem é que, conforme estas áreas são discriminadas no projeto aprovado, você pagará menos imposto.

A explicação encontra base legal no [Art.357 da IN 971/2009](#), que determina percentuais de REDUÇÃO sobre áreas cobertas e descobertas específicas, **desde que devidamente discriminadas no projeto arquitetônico aprovado.**

CUB - Custo Unitário Básico

CÁLCULO DA CONTRIBUIÇÃO DEVIDA

- O cálculo por estimativa tem como bases dois parâmetros:

A área construída informada no projeto arquitetônico (aplicam-se os redutores),

A estimativa de custo global, obtida considerando o CUB-SINDUSCON apropriado, definido de acordo com a destinação de sua obra, o número de pavimentos e o padrão da construção.

CUB - Custo Unitário Básico

Com estes parâmetros calcula-se o Custo Global da Obra (CGO) através da simples fórmula (área x CUB). Obtido o custo global, estima-se quanto deste valor teria sido gasto exclusivamente com remuneração de mão-de-obra. Para esta estimativa, a Receita aplica as seguintes alíquotas:

- I – sobre os primeiros 100m², será aplicado o percentual de 4%;
- II – sobre os próximos 100m² e até 200m², será aplicado o percentual de 8% ;
- III – acima de 200m² e até 300m², será aplicado o percentual de 14% ;
- IV – para a área restante acima de 300m², será aplicado o percentual de 20%.

CUB - Custo Unitário Básico

- **ÁREAS E REDUTORES**
([Base legal: Art. 357 IN 971/2009](#))

Já explicado no [post sobre redutores](#), somente as áreas i) contempladas pelo Art.357 da IN 971/2009, ii) que integram a área construída total do imóvel e iii) devidamente discriminadas no projeto arquitetônico, são passíveis de redução para efeito de cálculo. No exemplo, o contribuinte informa apenas a área construída de 235 m², e não menciona redutores, portanto a área total será utilizada no cálculo

CUB - Custo Unitário Básico

COMO FUNCIONAM OS REDUTORES

Do texto do artigo 357:

Art. 357. Será aplicado redutor de 50% (cinquenta por cento) para áreas cobertas e de 75% (setenta e cinco por cento) para áreas descobertas, desde que constatado que as mesmas integram a área total da edificação, definida no inciso XVII do art. 322, nas obras listadas a seguir:

CUB - Custo Unitário Básico

I – quintal;

II – playground;

III – quadra esportiva ou poliesportiva;

IV – garagem, abrigo para veículos e pilotis;

V – quiosque;

VI – área aberta destinada à churrasqueira;

VII – jardim;

VIII – piscinas;

CUB - Custo Unitário Básico

IX – telheiro;

X – estacionamento térreo;

XI – terraços ou área descoberta sobre lajes;

XII – varanda ou sacada;

XIII – área coberta sobre as bombas e área descoberta destinada à circulação ou ao estacionamento de veículos nos postos de gasolina;

XIV – caixa d'água;

XV – casa de máquinas.

CUB - Custo Unitário Básico

CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA

A contribuição previdenciária incide sobre a remuneração paga aos segurados empregados que prestaram serviços na obra.

Trata-se de um tributo por homologação, ou seja, a legislação atribui ao sujeito passivo o dever de antecipar o pagamento sem o prévio conhecimento do fisco. Essa regra consta do Artigo 150 do CTN conforme texto abaixo:

CUB - Custo Unitário Básico

A partir dos dados confrontados pela receita com o banco de dados das matrículas **CEI (Cadastro Específico do INSS)**., com os recolhimentos das guias de GPS dos empregados e pela emissão ou não de **CND(*Certidão Negativa Receita Federal*)** na respectiva matrícula, o fisco tem elementos para cobrar do contribuinte o pagamento das contribuições sociais sobre a obra de construção civil de sua responsabilidade, já que ocorreu o fato gerador dessas contribuições.

CUB - Custo Unitário Básico

Em suma, sua obra está pronta e presume-se que alguém trabalhou para fazê-la. O "INSS da obra" na verdade é um acerto com a Receita do INSS destes trabalhadores. Se esta contribuição já foi recolhida durante a obra, será abatida do valor final do imposto. Caso contrário a Receita vai estimar o valor devido.

CUB - Custo Unitário Básico

DISCRIMINAÇÃO DOS PERCENTUAIS

O percentual total que incide sobre a remuneração de mão de obra é de 36,8%, discriminado como se segue:

- Patronal (INSS): 20%
- Segurados: 8%
- RAT: 3% (Risco Ambiental do Trabalho)
- Outras entidades 5,8%

Este percentual é aplicado sobre a estimativa de custo total de remuneração de mão de obra (MO), para o cálculo do imposto devido.

CUB - Custo Unitário Básico

O enquadramento da obra na tabela do CUB obedece a três parâmetros: a destinação da obra, o padrão da construção e o número de pavimentos:

DESTINAÇÃO: Residencial, Comercial Andar livre ou Salas/Lojas, Galpão Industrial, Projeto de Interesse Social (casa popular, conjunto residencial popular)

CUB - Custo Unitário Básico

PADRÃO DA OBRA (Art. 348 da IN 971/2009):

I – projetos residenciais:

a) padrão baixo, para unidades autônomas com até 2 (dois) banheiros;

b) padrão normal, para unidades autônomas com 3 (três) banheiros;

c) padrão alto, para unidades autônomas com 4 (quatro) banheiros ou mais;

II – projeto comercial – andar livre, padrão normal;

III – projeto comercial – salas e lojas, padrão normal

obs: para fins de enquadramento quanto ao padrão da obra, a Receita considera lavabos como banheiros.

CUB - Custo Unitário Básico

NUMERO DE PAVIMENTOS (Art. 347 da IN 971/2009):

- I – R1, para projeto residencial unifamiliar, independentemente do número de pavimentos;
- II – R8, para projeto residencial multifamiliar até 10 (dez) pavimentos, incluídos os pavimentos de garagem e pilotis, se existirem;
- III – R16, para projeto residencial multifamiliar acima de 10 (dez) pavimentos;
- IV – CAL-8, para projeto comercial – andar livre, para edificações com mais de 1 (um) pavimento superposto;
- V – CSL-8, para projeto comercial – salas e lojas até 10 (dez) pavimentos, incluídos os pavimentos de garagem e pilotis, se existirem;
- VI – CSL-16, para projeto comercial – salas e lojas acima de 10 (dez) pavimentos;
- VII – GI, para projeto galpão industrial;
- VIII – PIS, para casa popular e conjunto habitacional popular, independentemente do número de pavimentos.