

CUSTO UNITÁRIO BÁSICO (CUB/m²)

Coleção

Saiba 
Mais



Ficha técnica

Realização

Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais – Sinduscon-MG
Rua Marília de Dirceu, 226 – 3º e 4º andares – Lourdes
CEP: 30170-090 – Belo Horizonte – MG
Telefone (31) 3253-2666 – Fax (31) 3253-2667
www.sinduscon-mg.org.br
E-mail: sinduscon@sinduscon-mg.org.br

Elaboração

Assessoria Econômica

Coordenação do Projeto

Economista Daniel Ítalo Richard Furletti
Economista Ieda Maria Pereira Vasconcelos

Assessora de Comunicação

Jorn. Néllie Vaz Branco – RJ 15654 JP

Projeto Gráfico

D'Comunicação

Revisão ortográfica e gramatical

Afonso Celso Gomes

S616s

Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais.
Saiba mais: Custo Unitário Básico (CUB/m²). Belo Horizonte:
Sinduscon-MG, 2013.

28 p. il

1. Custo Unitário Básico - Construção Civil I. Título

CDU: 69: 657.424.5



Diretoria Sinduscon-MG – Triênio 2012-2015

Presidente

Luiz Fernando Pires

1º Vice-presidente

André de Sousa Lima Campos

Vice-presidentes

Administrativo-financeiro

Bruno Vinícius Magalhães

Área Imobiliária

Lucas Guerra Martins

Área de Materiais, Tecnologia e Meio Ambiente

Geraldo Jardim Linhares Júnior

Comunicação Social

Jorge Luiz Oliveira de Almeida

Obras Industriais e Públicas

João Bosco Varela Cançado

Política, Relações Trabalhistas e Recursos Humanos

Walter Bernardes de Castro

Diretores

Área Administrativa e Financeira: Rodrigo Mundim Pena Veloso

Área Imobiliária: Bráulio Franco Garcia

Área de Materiais e Tecnologia: Cantídio Alvim Drumond

Área de Meio Ambiente: Eduardo Henrique Moreira

Área de Obras Industriais: Ilso José de Oliveira

Área de Obras Públicas: José Soares Diniz Neto

Área de Política, Relações Trabalhistas e Recursos Humanos: Ricardo Catão Ribeiro

Área de Comunicação Social: Eustáquio Costa Cruz Cunha Peixoto

Programas Habitacionais: Bruno Xavier Barcelos Costa

Projetos: Renato Ferreira Machado Michel

Relações Institucionais: Werner Cançado Rohlfs

Coordenador sindical

Daniel Ítalo Richard Furletti

Equipe Técnica

Coordenação: Econ. Daniel Ítalo Richard Furletti (Coordenador sindical)

Elaboração: Econ. Ieda Maria Pereira Vasconcelos (Assessora econômica)

Colaboração: Cristiano Ferreira Arantes (Analista técnico)

Joedilson Resende Machado (Estagiário)

SUMÁRIO

Saiba
Mais

PALAVRA DO PRESIDENTE	7
1 INTRODUÇÃO	9
2 O CUSTO UNITÁRIO BÁSICO (CUB/m²) – INFORMAÇÕES GERAIS	10
2.1 Origem	10
2.2 Aparato legal e aparato técnico	12
2.3 Conceito	12
2.4 Objetivo	13
2.5 Os projetos-padrão da ABNT NBR 12721:2006	13
2.6 Caracterização dos projetos-padrão, conforme a ABNT NBR 12721:2006	15
3 METODOLOGIA DE CÁLCULO DO CUB/m²	17
3.1 Precisão do cálculo	18
3.2 Lote básico de insumos	19
3.3 Exemplo de cálculo do CUB/m ²	20
4 O CUB/m² REPRESENTATIVO	23
5 O CUB/m² E A DESONERAÇÃO DA MÃO DE OBRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL (LEI 12.546/11 ALTERADA PELA LEI 12.844/13)	24
5.1 Comentários gerais	24
5.2 Reflexo no CUB/m ²	25
5.3 CUB/m ² e CUB/m ² desonerado – principais aspectos	26
5.4 Nota técnica – CUB/m ² desonerado	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

PALAVRA DO PRESIDENTE

O Custo Unitário Básico, amplamente utilizado pelo setor da Construção Civil em todo o País, é calculado e divulgado com base na Lei Federal 4.591/64 e na Norma Técnica ABNT NBR 12721:2006, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Para facilitar a compreensão destes instrumentos e demonstrar como é calculado este importante indicador de custo, o Sinduscon-MG elaborou esta publicação.

O Sinduscon-MG já dispõe de um estudo completo sobre o CUB/m², intitulado “Custo Unitário Básico (CUB/m²): Principais Aspectos”, o qual detalha a metodologia e o processo de cálculo do referido indicador de custos do setor. A publicação ora editada objetiva apresentar um resumo do processo de cálculo, facilitando ainda mais a compreensão de todos os usuários do CUB/m²: construtoras, incorporadoras, compradores de imóveis, engenheiros, arquitetos e profissionais da área de orçamento, dentre outros.

Um indicador que está no mercado há quase cinquenta anos contribuindo com o setor da Construção dispensa apresentações sobre sua relevância e seriedade. O CUB/m² reflete o custo básico de uma construção, tendo em sua composição custos relativos a materiais de construção, mão de obra, despesas administrativas e aluguel de equipamentos. Para comprovar, mais uma vez, que o CUB/m² acompanha o custo da construção bem de perto, os Sinduscons de todo o País iniciaram a série de cálculo que contém a desoneração da folha de pagamentos dos salários, de acordo com o que determina a Lei 12.546/11 alterada pela Lei 12.844/13. Essa publicação, inclusive, apresenta, em linhas gerais, como acontece esse processo e qual é a diferença entre o CUB/m² que contém a desoneração da folha de pagamentos e o CUB/m² que não considera esta desoneração.

Com este estudo sobre o CUB/m², iniciamos a série de publicações: “Saiba mais”. Anualmente, junto com o nosso Kit Qualidade, lançaremos uma edição explicando, de forma objetiva, um assunto/tema importante sobre a Construção Civil. É mais uma contribuição da nossa entidade para o setor e, em especial, para os nossos associados.

O Sinduscon-MG, em sua trajetória de 77 anos, busca disseminar o conhecimento. Por este motivo, edita, anualmente, por meio do Kit Qualidade, várias publicações, cujo objetivo é oferecer ao setor da Construção Civil estudos que facilitem o dia a dia do seu trabalho, contribuindo para o incremento de suas atividades e, conseqüentemente, para seu desenvolvimento.

Luiz Fernando Pires
Presidente

1 INTRODUÇÃO

Desde a criação do Custo Unitário Básico (CUB/m²), em dezembro de 1964, por meio da Lei Federal 4.591, o mercado imobiliário nacional passou a contar com um importante instrumento para suas atividades. Criado inicialmente para servir de parâmetro para a determinação dos custos dos imóveis, o CUB/m² foi, ao longo dos anos, alcançando o caráter de indicador de custo setorial, reflexo de sua aderência ao mercado, comprovada tecnicamente por meio da evolução normativa que o acompanha.

O CUB/m² faz parte do setor da Construção Civil no País. É ele que possibilita uma primeira referência de custos dos mais diversos empreendimentos e o acompanhamento da evolução destes custos ao longo do tempo. Ressaltar sua importância é destacar a necessidade de um bom planejamento em todas as etapas de uma obra.

Esta publicação, elaborada pela Assessoria Econômica do Sinduscon-MG, procura esclarecer os principais aspectos que envolvem o CUB/m², como: sua origem, objetivo e metodologia de cálculo. Dessa forma, busca-se ampliar e disseminar o seu conhecimento básico, facilitando seu entendimento e sua correta utilização por todos os agentes envolvidos nos negócios imobiliários: construtoras, compradores de imóveis, incorporadores, engenheiros e profissionais da área de orçamento, dentre outros.

É importante esclarecer que os Sinduscons de todo o País calculam e divulgam, mensalmente, o Custo Unitário Básico (CUB/m²), obedecendo aos artigos 53 e 54 da Lei 4.591, de 16/12/64, a qual dispõe que cabe à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) elaborar norma que oriente a metodologia a ser adotada pelos Sinduscons de todo o País para o cálculo do CUB/m². Atualmente, a norma brasileira que estabelece esta metodologia é a ABNT NBR 12721:2006. Portanto, para o cálculo do CUB/m² os Sinduscons de todo o País seguem, criteriosamente, seu aparato legal, que é a Lei 4.591/64, e seu fundamento técnico, que é a Norma da ABNT mencionada anteriormente.



2 O CUSTO UNITÁRIO BÁSICO (CUB/m²): INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Origem

O Custo Unitário Básico (CUB/m²) surgiu por meio da Lei Federal 4.591, de 16 de dezembro de 1964.

Em seu artigo 54, a referida Lei determina:

“Art. 54. Os sindicatos estaduais 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 observância dos critérios e normas a que se refere o inciso I, do artigo anterior.”

Para complementar, é necessário observar as considerações estabelecidas pelo artigo 53 da referida Lei:

“Art. 53. O Poder Executivo, através do Banco Nacional da Habitação, promoverá a celebração de contratos com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (A.B.N.T.), no sentido de que esta, tendo em vista o disposto na Lei nº 4.150, de novembro de 1962, prepare, no prazo máximo de 120 dias, normas que estabeleçam, para cada tipo de prédio que padronizar:

- I - critérios e normas para cálculo de custos unitários de construção, para uso dos sindicatos, na forma do art. 54;
- II - critérios e normas para execução de orçamentos de custo de construção, para fins de disposto no artigo 59;
- III - critérios e normas para a avaliação de custo global de obra, para fins da alínea h, do art. 32;
- IV - modelo de memorial descritivo dos acabamentos de edificação, para fins do disposto no art. 32;
- V - critério para entrosamento entre o cronograma das obras e o pagamento das prestações, que poderá ser introduzido nos contratos de incorporação inclusive para o efeito de aplicação do disposto no § 2º do art. 48.

§1º O número de tipos padronizados deverá ser reduzido e na fixação se atenderá primordialmente:

- a. o número de pavimentos e a existência de pavimentos especiais (subsolo, pilotis etc);

- b. o padrão da construção (baixo, normal, alto), tendo em conta as condições de acabamento, a qualidade dos materiais empregados, os equipamentos, o número de elevadores e as inovações de conforto;
- c. as áreas de construção...”

Portanto, estes dois artigos da Lei 4.591/64 esclarecem três aspectos muito importantes:

- 1º) A responsabilidade de calcular o CUB/m² é dos Sindicatos da Indústria da Construção.
- 2º) Período para divulgação: os Sindicatos da Indústria da Construção devem divulgar o CUB/m² até o dia 5 do mês. Ou seja, o CUB/m² de janeiro deve ser divulgado até o dia 5 de fevereiro, o de fevereiro até o dia 5 de março, e assim sucessivamente.
- 3º) Cabe à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) editar normas que estabeleçam a metodologia a ser adotada pelos Sinduscons de todo o País para o cálculo do CUB/m².

Assim, o CUB/m² passou a ser calculado e divulgado todos os meses pelos Sindicatos da Construção em todo o País, atendendo às diversas especificações estabelecidas pela Norma Técnica da ABNT.



2.2 Aparato legal e aparato técnico

O CUB/m² possui um fundamento legal, a Lei 4.591/64, e um aparato técnico, conforme esclarecido pelo artigo 53 da referida Lei. Atualmente, a norma brasileira que estabelece a metodologia de cálculo do CUB/m² é a ABNT NBR 12721:2006.

2.3 Conceito

A norma brasileira ABNT NBR 12721:2006 (item 3.9) assim conceitua o Custo Unitário Básico:

“Custo por metro quadrado de construção do projeto-padrão considerado, calculado de acordo com a metodologia estabelecida em 8.3, pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil, em atendimento ao disposto no artigo 54 da Lei nº 4.591/64 e que serve de base para avaliação de parte dos custos de construção das edificações.”

Isso significa que o Custo Unitário Básico é o custo por metro quadrado do projeto-padrão, calculado de acordo com a metodologia estabelecida pela ABNT NBR 12721:2006.

O CUB/m² representa o custo parcial da obra, e não o global. Isto é, não leva em conta os demais custos adicionais. Esclarece a ABNT NBR 12721:2006, item 8.3.5:

“Na formação destes custos unitários básicos não foram considerados os seguintes itens, que devem ser levados em conta na determinação dos preços por metro quadrado de construção, de acordo com o estabelecido no projeto e especificações correspondentes a cada caso particular: fundações, submuramentos, paredes-diafragma, tirantes, rebaixamento de lençol freático; elevador(es); equipamentos e instalações, tais como: fogões, aquecedores, bombas de recalque, incineração, ar-condicionado, calefação, ventilação e exaustão, outros; *playground* (quando não classificado como área construída); obras e serviços complementares; urbanização, recreação (piscinas, campos de esporte), ajardinamento, instalação e regulamentação do condomínio; e outros serviços (que devem ser discriminados no Anexo A - quadro III); impostos, taxas e emolumentos cartoriais; projetos: projetos arquitetônicos, projeto estrutural, projeto de instalação, projetos especiais; remuneração do construtor; remuneração do incorporador.”

Por isso, cabe ressaltar que o CUB/m² representa o custo da construção, e não o seu preço. Este reflete outras variáveis que não compõem o custo, como o terreno. Portanto, as variações de custo de construção e preços de imóveis são distintas.

2.4 Objetivo

O objetivo básico do CUB/m² é disciplinar o mercado de incorporação imobiliária, servindo como parâmetro para a determinação dos custos dos imóveis. É de extrema importância para o acompanhamento da evolução dos custos das edificações, de modo geral. Atualmente, tem sido utilizado também como um indicador macroeconômico dos custos do setor, embora represente apenas um custo parcial da obra, não levando em consideração os demais custos adicionais. Tem servido, igualmente, como referência para o reajustamento de contratos e de custos das edificações financiadas. Assim, em função da credibilidade do referido indicador, alcançada ao longo de quase cinquenta anos de existência, sua evolução relativa também tem sido utilizada como indicador macroeconômico dos custos do setor da Construção Civil. Publicado mensalmente, o CUB/m² demonstra a evolução dos custos das edificações, de forma geral.

A pesquisa do CUB/m² permite acompanhar mensalmente os preços dos principais insumos da construção nos diversos estados da federação, no sentido de orientar as empresas do setor quanto à evolução histórica destes preços e suas principais tendências.

2.5 Os projetos-padrão da ABNT NBR 12721:2006

A ABNT NBR 12721:2006 (item 3.3) define projetos-padrão como:

“Projetos selecionados para representar os diferentes tipos de edificações, que são usualmente objeto de incorporação para construção em condomínio e conjunto de edificações, definidos por suas características principais:

- a) número de pavimentos;
- b) número de dependências por unidade;
- c) áreas equivalentes à área de custo padrão privativas das unidades autônomas;
- d) padrão de acabamento da construção; e
- e) número total de unidades.”

De acordo com a ABNT NBR 12721:2006, são os seguintes os projetos-padrão utilizados no cálculo do CUB/m²:

PROJETOS-PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO	PADRÃO NORMAL	PADRÃO ALTO
R-1	R-1	R-1
PP-4	PP-4	R-8
R-8	R-8	R-16
PIS	R-16	

PROJETOS-PADRÃO COMERCIAIS

CAL (Comercial Andares Livres) e CSL (Comercial Salas e Lojas)

PADRÃO NORMAL	PADRÃO ALTO
CAL - 8	CAL - 8
CSL - 8	CSL - 8
CSL - 16	CSL - 16

PROJETOS-PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL (GI) E RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q)

RP1Q
GI



2.6 Caracterização dos projetos-padrão, conforme a ABNT NBR 12721:2006

(Continua)

Sigla	Nome e Descrição	Dormitórios	Área Real (m ²)	Área Equivalente (m ²)
R1-B	Residência unifamiliar padrão baixo: 1 pavimento, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque.	2	58,64	51,94
R1-N	Residência unifamiliar padrão normal: 1 pavimento, 3 dormitórios, sendo um suíte com banheiro, banheiro social, sala, circulação, cozinha, área de serviço com banheiro e varanda (abrigo para automóvel)	3	106,44	99,47
R1-A	Residência unifamiliar padrão alto: 1 pavimento, 4 dormitórios, sendo um suíte com banheiro e closet, outro com banheiro, banheiro social, sala de estar, sala de jantar e sala íntima, circulação, cozinha, área de serviço completa e varanda (abrigo para automóvel)	4	224,82	210,44
RP1Q	Residência unifamiliar popular: 1 pavimento, 1 dormitório, sala, banheiro e cozinha	1	39,56	39,56
PIS	Residência multifamiliar - Projeto de interesse social: térreo e 4 pavimentos/tipo Pavimento térreo: hall, escada, 4 apartamentos por andar, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área de serviço. Na área externa estão localizados o cômodo da guarita, com banheiro e central de medição. Pavimento-tipo: hall, escada e 4 apartamentos por andar, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área de serviço.	2	991,45	978,09
PP-B	Residência multifamiliar - Prédio popular - padrão baixo: térreo e 3 pavimentos-tipo Pavimento térreo: hall de entrada, escada e 4 apartamentos por andar com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área de serviço. Na área externa estão localizados o cômodo de lixo, guarita, central de gás, depósito com banheiro e 16 vagas descobertas. Pavimento-tipo: hall de circulação, escada e 4 apartamentos por andar, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área de serviço.	2	1.415,07	927,08
PP-N	Residência multifamiliar - Prédio popular - padrão normal: pilotis e 4 pavimentos-tipo. Pilotis: escada, elevador, 32 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito, hall de entrada, salão de festas, copa, 3 banheiros, central de gás e guarita. Pavimento-tipo: hall de circulação, escada, elevadores e quatro apartamentos por andar, com três dormitórios, sendo um suíte, sala de estar/jantar, banheiro social, cozinha, área de serviço com banheiro e varanda.	3	2.590,35	1.840,45
R8-B	Residência multifamiliar padrão baixo: pavimento térreo e 7 pavimentos-tipo Pavimento térreo: hall de entrada, elevador, escada e 4 apartamentos por andar, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque. Na área externa estão localizados o cômodo de lixo e 32 vagas descobertas. Pavimento-tipo: hall de circulação, escada e 4 apartamentos por andar, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque.	2	2.801,64	1.885,51
R8-N	Residência multifamiliar, padrão normal: garagem, pilotis e oito pavimentos-tipo. Garagem: escada, elevadores, 64 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo depósito e instalação sanitária. Pilotis: escada, elevadores, hall de entrada, salão de festas, copa, 2 banheiros, central de gás e guarita. Pavimento-tipo: hall de circulação, escada, elevadores e quatro apartamentos por andar, com três dormitórios, sendo um suíte, sala de estar/jantar, banheiro social, cozinha, área de serviço com banheiro e varanda.	3	5.998,73	4.135,22

(Conclusão)

Sigla	Nome e Descrição	Dormitórios	Área Real (m ²)	Área Equivalente (m ²)
R8-A	Residência multifamiliar, padrão alto: garagem, pilotis e oito pavimentos-tipo. Garagem: escada, elevadores, 48 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária. Pilotis: escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada, salão de festas, salão de jogos, copa, 2 banheiros, central de gás e guarita. Pavimento-tipo: <i>halls</i> de circulação, escada, elevadores e 2 apartamentos por andar, com 4 dormitórios, sendo um suíte com banheiro e <i>closet</i> , outro com banheiro, banheiro social, sala de estar, sala de jantar e sala íntima, circulação, cozinha, área de serviço completa e varanda.	4	5.917,79	4.644,79
R16-N	Residência multifamiliar, padrão normal: garagem, pilotis e 16 pavimentos-tipo. Garagem: escada, elevadores, 128 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo depósito e instalação sanitária. Pilotis: escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada, salão de festas, copa, 2 banheiros, central de gás e guarita. Pavimento-tipo: <i>hall</i> de circulação, escada, elevadores e quatro apartamentos por andar, com três dormitórios, sendo um suíte, sala de estar/jantar, banheiro social, cozinha e área de serviço com banheiro e varanda.	3	10.562,07	8.224,50
R16-A	Residência multifamiliar, padrão alto: garagem, pilotis e 16 pavimentos-tipo. Garagem: escada, elevadores, 96 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária. Pilotis: escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada, salão de festas, salão de jogos, copa, 2 banheiros, central de gás e guarita. Pavimento-tipo: <i>halls</i> de circulação, escada, elevadores e 2 apartamentos por andar, com 4 dormitórios, sendo um suíte com banheiro e <i>closet</i> , outro com banheiro, banheiro social, sala de estar, sala de jantar e sala íntima, circulação, cozinha, área de serviço completa e varanda.	4	10.461,85	8.371,40
CSL-8	Edifício comercial, com lojas e salas: garagem, pavimento térreo e 8 pavimentos-tipo. Garagem: escada, elevadores, 64 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária. Pavimento térreo: escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada e lojas Pavimento-tipo: <i>halls</i> de circulação, escada, elevadores e oito salas com sanitário privativo por andar.	-	5.942,94	3.921,55
CSL-16	Edifício comercial, com lojas e salas: Garagem, pavimento térreo e 16 pavimentos-tipo. Garagem: escada, elevadores, 128 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária. Pavimento térreo: escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada e lojas Pavimento-tipo: <i>halls</i> de circulação, escada, elevadores e oito salas com sanitário privativo por andar.	-	9.140,57	5.734,46
CAL-8	Edifício comercial andar livre: garagem, pavimento térreo e oito pavimentos-tipo. Garagem: escada, elevadores, 64 vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária. Pavimento térreo: escada, elevadores, <i>hall</i> de entrada e lojas. Pavimento-tipo: <i>halls</i> de circulação, escada, elevadores e oito andares corridos com sanitário privativo por andar.	-	5.290,62	3.096,09
GI	Galpão industrial: área composta de um galpão com área administrativa, 2 banheiros, um vestiário e um depósito.	-	1.000,00	-

Fonte: ABNT NBR 12721:2006

3 METODOLOGIA DE CÁLCULO DO CUB/m²

O CUB/m² é calculado com base nos diversos projetos-padrão estabelecidos pela ABNT NBR 12721:2006, levando-se em consideração os lotes básicos de insumos (materiais de construção, mão de obra, despesas administrativas e aluguel de equipamentos), com os seus respectivos pesos constantes na referida norma.

A metodologia de cálculo do CUB/m² é simples e permite a consecução de indicadores muito realistas. Os salários, os preços dos materiais de construção, as despesas administrativas e os custos com aluguel de equipamentos são pesquisados mensalmente pelos Sindicatos da Indústria da Construção de todo o País.

A pesquisa, preferencialmente, é realizada nas construtoras, mas também pode, eventualmente, ocorrer nos fornecedores da indústria, do comércio atacadista ou do comércio varejista, conforme prevê o item 8.3.3 da ABNT NBR 12721:2006: “no caso de materiais de construção, a coleta pode eventualmente ser realizada com informações levantadas junto a fornecedores da indústria, do comércio atacadista ou varejista, sendo que os preços dos materiais posto obra devem incluir as despesas com tributos e fretes”.

Deve-se proceder ao tratamento estatístico dos dados. Ou seja, seu cálculo não pode resumir-se apenas à verificação do desempenho médio dos insumos. Deve-se buscar para cada insumo um dado que espelhe com fidelidade a real evolução do seu preço. Só assim é possível a consecução de um CUB mais realista em valor absoluto. Neste sentido, torna-se uma importante tarefa realizar o tratamento estatístico dos dados. O setor construtor tem adotado a mediana ou, até mesmo, a média aritmética/geométrica para o cálculo do valor dos insumos. Todos os cálculos para o CUB/m² encontram-se informatizados, o que reforça ainda mais sua confiabilidade.



Para compreender melhor o processo de cálculo do CUB/m², devem-se observar os procedimentos básicos dispostos na ABNT NBR 12721:2006, que estabelece, em seu item 8.3.4:

“Na determinação dos custos unitários básicos, os Sindicatos da Indústria da Construção Civil devem adotar os seguintes procedimentos:

- a) os preços coletados de acordo com as determinações apresentadas em 8.3.3 devem ser submetidos a uma análise estatística de consistência;
- b) após análise de consistência, procede-se ao cálculo do promédio de cada insumo;
- c) o valor do promédio de cada insumo aplica-se ao coeficiente físico correspondente ao respectivo insumo no lote básico de cada projeto-padrão;
- d) para o cálculo dos custos da mão de obra, aplica-se o percentual relativo aos encargos sociais e benefícios:
 - este percentual deve incluir todos os encargos trabalhistas e previdenciários, direitos sociais e obrigações decorrentes de convenções coletivas de trabalho de cada Sindicato;
 - o método de cálculo e o percentual de encargos sociais e benefícios devem ser explicitados pelos respectivos Sindicatos da Indústria da Construção Civil”.

Esta seção específica da norma é muito importante para o processo de cálculo do CUB/m², pois gera uma uniformidade, em nível nacional, do seu processo de cálculo, garantindo, dessa forma, sua maior transparência.

3.1 Precisão do cálculo

A coleta dos dados é realizada mensalmente pelos Sinduscons, por meio de uma pesquisa com um número determinado de empresas de construção a eles associadas. O tamanho da amostra para a coleta de preços varia de estado para estado, mas sempre respeita os níveis mínimos de significância. Estes dados são uniformizados conforme o uso local, os prazos de pagamento e a quantidade de cada insumo adquirido pelas empresas construtoras, com base em uma planilha enviada mensalmente às empresas informantes. O propósito é obter para cada insumo pesquisado um valor médio ou mediano que espelhe com fidelidade a real evolução do seu preço, permitindo a consecução de um custo de construção em valor absoluto mais realista.

O tratamento estatístico dado aos preços coletados difere de um estado para outro: alguns adotam o preço mediano no cálculo final dos itens; outros, o preço médio. Mas a mediana tem sido mais adotada como medida de tendência central, para refletir os preços dos insumos de construção coletados.

3.2 Lote básico de insumos

O CUB/m² é calculado mensalmente, de acordo com a Lei Federal 4.591/64, pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil, para cada um dos projetos-padrão definidos na ABNT NBR 12721:2006.

De acordo com a ABNT NBR 12721:2006, o lote básico de insumos é composto de materiais de construção, mão de obra, despesas administrativas e equipamentos, conforme detalhado a seguir.

Tabela 1 – Lote básico de insumos – CUB/m²

Lote básico (por m² de construção)	Un
Materiais	
Chapa compensado plastificado 18 mm 2,20 x 1,10 m	m ²
Aço CA-50 ø 10 mm	kg
Concreto fck=25 MPa abatimento 5±1cm,.br. 1 e 2 pré-dosado	m ³
Cimento CP-32 II	kg
Areia média	m ³
Brita n° 02	m ³
Bloco cerâmico para alvenaria de vedação 9 cm x 19 cm x 19 cm	un
Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm	un
Telha fibrocimento ondulada 6 mm 2,44 x 1,10 m	m ²
Porta interna semi-oca para pintura 0,60 x 2,10 m	un
Esquadria de correr tamanho 2,00 x 1,40 m, em 4 folhas (2 de correr), sem bâsculas, em alumínio anodizado cor natural, perfis da linha 25	m ²
Janela de correr tamanho 1,20 m x 1,20 m em 2 folhas, em perfil de chapa de ferro dobrada n° 20, com tratamento em fundo anticorrosivo	m ²
Fechadura para porta interna, tráfego moderado, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado	un
Placa cerâmica (azulejo) de dimensão ~30 cm x 40 cm, PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m ²
Bancada de pia de mármore branco 2,00 m x 0,60 x 0,02 m	un
Placa de gesso liso 0,60 x 0,60 m	m ²
Vidro liso transparente 4 mm colocado com massa	m ²
Tinta látex PVA	l
Emulsão asfáltica impermeabilizante	kg
Fio de cobre antichama, isolamento 750 V, # 2,5 mm ²	m
Disjuntor tripolar 70 A	un
Bacia sanitária branca com caixa acoplada	un
Registro de pressão cromado ø 1/2"	un
Tubo de ferro galvanizado com costura ø 2 1/2"	m
Tubo de PVC-R rígido reforçado para esgoto ø 150 mm	m
Mão de Obra	
Pedreiro	h
Servente	h
Despesas Administrativas	
Engenheiro	h
Equipamentos	
Locação de betoneira 320 l	dia

Fonte: ABNT NBR 12721:2006

3.3 Exemplo de cálculo do CUB/m²

A metodologia de cálculo do CUB/m² é estabelecida pela ABNT NBR 12721:2006. Esta norma, quando foi elaborada, realizou um orçamento completo da obra, extraindo dele os coeficientes técnicos de cada item para cada projeto. A norma foi elaborada com base em uma metodologia que permite a atualização dos valores do custo original, por meio da pesquisa de preços dos materiais de construção, de mão de obra, das despesas administrativas e do aluguel de equipamentos.

O exemplo a seguir, relativo ao CUB/m² Projeto-padrão R8-N, calculado e divulgado pelo Sinduscon-MG para o mês de outubro/13, permite detalhar esse cálculo:



**Quadro 1 – Cálculo do Custo Unitário Básico (CUB/m²) – Projeto-padrão R8-N
Sinduscon-MG – Outubro/2013**

Sinduscon-MG Custo no projeto - Outubro/2013				
Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D	
Lote básico (por m ² de construção) Materiais	Un	Coef.	Mediana (R\$)	Custo no Projeto(R\$)
Chapa compensado plastificado 18 mm 2,20 x 1,10 m	m ²	1,30138	26,64	34,67
Aço CA-50 ø 10 mm	kg	21,90724	3,12	68,35
Concreto fck =25 MPa abatimento 5±1cm, br. 1 e 2 pré-dosado	m ³	0,22751	261,08	59,40
Cimento CP-32 II	kg	65,42524	0,37	23,88
Areia média	m ³	0,20571	58,00	11,93
Brita n° 02	m ³	0,02887	65,80	1,90
Bloco cerâmico para alvenaria de vedação 9 cm x 19 cm x 19 cm	un	62,26067	0,75	46,70
Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm	un	0,80399	1,83	1,47
Telha fibrocimento ondulada 6 mm 2,44 x 1,10 m	m ²	0,12428	18,90	2,35
Porta interna semi-oca para pintura 0,60 x 2,10 m	un	0,15533	76,00	11,81
Esquadria de correr tamanho 2,00 x 1,40 m, em 4 folhas (2 de correr), sem bâsculas, em alumínio anodizado cor natural, perfis da linha 25	m ²	0,08054	450,00	36,24
Janela de correr tamanho 1,20 m x 1,20 m em 2 folhas, em perfil de chapa de ferro dobrada n° 20, com tratamento em fundo anticorrosivo	m ²	0,04225	280,00	11,83
Fechadura para porta interna, tráfego moderado, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado	un	0,04747	65,22	3,10
Placa cerâmica (azulejo) de dimensão ~30 cm x 40 cm, PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m ²	2,19344	25,58	56,10
Bancada de pia de mármore branco 2,00 m x 0,60 x 0,02 m	un	0,01738	324,00	5,63
Placa de gesso liso 0,60 x 0,60 m	m ²	0,26781	11,60	3,11
Vidro liso transparente 4 mm colocado com massa	m ²	0,09854	65,00	6,41
Tinta látex PVA	l	2,08746	7,67	16,01
Emulsão asfáltica impermeabilizante	kg	1,73252	4,45	7,71
Fio de cobre antichama, isolamento 750 V, # 2,5 mm ²	m	25,94777	0,65	16,87
Disjuntor tripolar 70 A	un	0,18984	66,24	12,57
Bacia sanitária branca com caixa acoplada	un	0,04182	206,80	8,65
Registro de pressão cromado ø 1/2"	un	0,19220	47,20	9,07
Tubo de ferro galvanizado com costura ø 2 1/2"	m	0,12564	44,21	5,55
Tubo de PVC-R rígido reforçado para esgoto ø 150 mm	m	0,52955	25,65	13,58
Mão de Obra				
Pedreiro	h	24,76148	15,23	377,06
Servente	h	16,82881	9,96	167,57
Despesas Administrativas				
Engenheiro	h	0,85895	43,80	37,62
Equipamentos				
Locação de betoneira 320 l	dia	0,37712	5,50	2,07
Materiais				474,88
Mão de Obra				544,63
Despesas Administrativas				37,62
Equipamentos				2,07
Total				1.059,20

Fonte: ABNT NBR 12721:2006 e Sinduscon-MG

Explicação do Quadro 1 – Cálculo do Custo Unitário Básico (CUB/m²)

- ▶ A coluna A demonstra o lote básico de insumos (materiais de construção, mão de obra, despesas administrativas e aluguel de equipamento) cujos preços deverão ser pesquisados mensalmente pelos Sinduscons de todo o País para o cálculo do CUB/m². Este lote básico é definido pela ABNT NBR 12721:2006.
- ▶ A coluna B representa o coeficiente técnico de cada item específico do lote básico de insumos, dentro do custo da construção. Este coeficiente é fixo, ele não altera. É normatizado pela referida NBR.
- ▶ A coluna C representa os valores (preços) do lote básico de insumos pesquisado pelos Sinduscons de todo o País, os quais são coletados, em geral, nas empresas de construção. Os valores recebidos são submetidos a uma avaliação estatística: verifica-se se a unidade informada pelas empresas corresponde à mesma unidade solicitada pela ABNT NBR 12721:2006. Após essa análise, calcula-se o valor promédio.
- ▶ A coluna D representa a multiplicação da coluna B pela coluna C. Ou seja, para o cálculo do valor de cada projeto-padrão multiplica-se o coeficiente dado pela ABNT NBR 12721:2006 para cada item específico do lote básico de insumos pelo preço pesquisado pelos Sinduscons.

É importante destacar que nos valores por hora da mão de obra foram incluídos os encargos sociais, conforme dispõe a ABNT NBR 12721:2006. Estes encargos são acrescidos dos benefícios estabelecidos nas Convenções Coletivas de Trabalho (CCTs) negociadas rigorosamente no âmbito dos Sinduscons e sindicatos profissionais.

Em resumo: o somatório dos resultados das multiplicações da coluna B pela coluna C corresponde ao CUB/m² de cada projeto-padrão específico.



4 O CUB/m² REPRESENTATIVO

Define o item 13.5 da ABNT NBR 12721:2006:

“Os Sindicatos da Indústria da Construção Civil têm a faculdade de eleger ou apurar um CUB padrão representativo de sua região, desde que explicitem o critério utilizado para obtê-lo, ficando na obrigação de divulgá-lo mensalmente, até o dia 5 do mês subsequente, juntamente aos demais custos unitários de construção referentes aos projetos-padrão previstos nesta Norma e calculados conforme os critérios nela estabelecidos, com a finalidade específica de servir como indexador contratual.”

Portanto, a ABNT NBR 12721:2006 permite que os Sindicatos da Indústria da Construção adotem um custo representativo, desde que explicitem o critério para fazê-lo. De forma geral, como o CUB/m² é calculado para os diversos projetos-padrão, os Sindicatos da Indústria da Construção Civil de todo o País utilizam o CUB/m² representativo para acompanhar a evolução dos custos do setor.

Com a entrada em vigor da ABNT NBR 12721:2006, em 01/02/2007, o Sinduscon-MG realizou uma pesquisa entre suas empresas associadas para determinar qual projeto-padrão, na opinião dos construtores associados à entidade, poderia ser escolhido como projeto-padrão representativo. O resultado apontou o projeto-padrão R8-N, que é uma residência multifamiliar, composta de garagem, pilotis e oito pavimentos-tipo, como representativo do CUB/MG. A pesquisa foi um dos instrumentos utilizados pelos Sinduscons do País para definir o projeto-padrão representativo.



5 O CUB/m² E A DESONERAÇÃO DA MÃO DE OBRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL (LEI 12.546/11, ALTERADA PELA LEI 12.844/13)

5.1 Comentários gerais

O Diário Oficial da União do dia 19 de julho de 2013 (edição extra) publicou a Lei 12.844. Decorrente do trâmite da antiga Medida Provisória 612/2013, ela trouxe de volta ao mundo jurídico as disposições relativas à desoneração da folha de pagamentos para as empresas do setor da Construção Civil enquadradas nos grupos 412, 432, 433 e 439 da CNAE 2.0, antes disciplinadas pela Medida Provisória 601, de 2012, que perdeu sua validade. Ainda, restabeleceu a redução a 4% (quatro por cento) da alíquota aplicável ao Regime Especial de Tributação (RET) das obras em patrimônio de afetação.

A Lei 12.844, de 19 de julho de 2013, determina em seu Art. 13:

“A Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, passa a vigorar com as seguintes alterações:

Art. 7º.....

IV – as empresas do setor de construção civil, enquadradas nos grupos 412, 432, 433 e 439 da CNAE 2.0;

VII – as empresas de construção de obras de infraestrutura, enquadradas nos grupos 421, 422, 429 e 431 da CNAE 2.0.”

Deve-se lembrar que o art. 7º da Lei 12.546, de 14 de dezembro de 2011, estabelece:

“Até 31 de dezembro de 2014, contribuirão sobre o valor da receita bruta, excluídas as vendas canceladas e os descontos incondicionais concedidos, em substituição às contribuições previstas nos incisos I e III do art. 22 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, a alíquota de 2% (dois por cento): (Redação dada pela Lei nº 12.715) Produção de efeito e vigência (Vide Decreto nº 7.828 de 2012) (Regulamento).”

As CNAEs relativas à Construção Civil destacados pela Lei 12.844/13 são:

Grupo 412	Construção de Edifícios
Grupo 432	Instalações Elétricas, Hidráulicas e Outras Instalações em Construções
Grupo 433	Obras de Acabamento
Grupo 439	Outros Serviços Especializados para Construção
Grupo 421	Construção de Rodovias, Ferrovias, Obras Urbanas e Obras de Artes Especiais
Grupo 422	Obras de Infraestrutura para Energia Elétrica, Telecomunicações, Água, Esgoto e Transporte por Dutos
Grupo 429	Construção de Outras Obras de Infraestrutura
Grupo 431	Demolição e Preparação do terreno

Portanto, as CNAEs da Construção Civil relacionadas na Lei 12.844/13 fazem parte do sistema de desoneração da folha de pagamentos.

5.2 Reflexo no CUB/m²

Com o objetivo de atender ao disposto na Lei 12.546/11, alterada pela Lei 12.844/13, os Sinduscons de todo o País estão calculando, desde a publicação do CUB/m² referente ao mês de novembro/2013, dois CUBs: um considerando a desoneração da folha de pagamentos nos encargos sociais incidentes sobre a mão de obra; e outro sem considerar essa desoneração – ou seja, mantém-se o cálculo já realizado desde fevereiro/2007, quando entrou em vigor a ABNT NBR 12721:2006.

O cálculo de dois CUBs se fez necessário em função de a Lei 12.844 estabelecer que algumas CNAEs do setor da Construção Civil foram beneficiadas pela desoneração.

Considerando o item 13.5 da ABNT NBR 12721:2006, tem-se:

“Os Sindicatos da Indústria da Construção Civil têm a faculdade de eleger ou apurar um CUB padrão representativo de sua região, desde que explicitem o critério utilizado para obtê-lo, ficando na obrigação de divulgá-lo mensalmente, até o dia 5 do mês subsequente, juntamente com os demais custos unitários de construção referentes aos projetos-padrão previstos nesta Norma e calculados conforme os critérios nela estabelecidos, com a finalidade específica de servir como indexador contratual.”

Assim, considerando esse caráter de indexador contratual, os Sinduscons de todo o País estão realizando dois cálculos do CUB/m².

A metodologia de cálculo dos dois CUBs é a mesma, pois ambos obedecem ao disposto na Lei 4.591/64 e na ABNT NBR 12721:2006. A única diferença diz respeito ao percentual de encargos previdenciários e trabalhistas incidentes sobre a mão de obra. A série histórica do CUB/m² continua sendo calculada normalmente. Ou seja, continua a série com o CUB/m² sem incorporar a desoneração da folha de pagamentos de salários. Em novembro/2013, iniciou-se uma nova série, aquela que considera a desoneração da folha de pagamentos dos salários.

5.3 CUB/m² e CUB/m² desonerado – Principais aspectos

- ▶ Os valores do Custo Unitário Básico (CUB/m²) desonerados foram calculados e divulgados para atender ao disposto na Lei 12.546/11 alterada pela Lei 12.844/13, que trata, entre outros assuntos, da desoneração da folha de pagamentos na Construção Civil.
- ▶ A metodologia de cálculo do CUB/m² desonerado é a mesma do CUB/m² e obedece ao disposto na Lei 4.591/64 e na ABNT NBR 12721:2006. A diferença diz respeito ao percentual de encargos sociais incidentes sobre a mão de obra. O cálculo do CUB/m² desonerado não considera a incidência dos 20% referentes à Previdência Social.
- ▶ É importante ressaltar que os 2% que incidem sobre a receita bruta (faturamento) da empresa não são contabilizados neste custo desonerado, pois o cálculo do CUB/m² diz respeito ao custo de construção da obra em si, não considerando o custo global da empresa que não está totalmente desonerado, pois os 20% de redução na folha de pagamento serão parcialmente compensados pelos 2% no faturamento.



5.4 Nota técnica – CUB/m² desonerado

Acompanha a tabela do CUB/m² desonerado uma nota técnica explicativa sobre sua utilização. A referida nota esclarece que os valores presentes na tabela do CUB/m² desonerado foram calculados e divulgados para atender ao disposto no artigo 7º da Lei 12.546/11, alterado pela Lei 12.844/13, que trata, entre outros, da desoneração da folha de pagamentos na Construção Civil. É informado que eles somente podem ser utilizados pelas empresas do setor da Construção Civil cuja atividade principal (assim considerada aquela de maior receita auferida ou esperada) esteja enquadrada nos grupos 412,432,433 e 439 da CNAE 2.0. Salienta-se que eles não se aplicam às empresas do setor da Construção Civil cuja atividade principal esteja enquadrada no grupo 411 da CNAE 2.0 (Incorporação de Empreendimentos Imobiliários).

A metodologia de cálculo do CUB/m² desonerado é a mesma do CUB/m² e obedece ao disposto na Lei 4.591/64 e na ABNT NBR 12721:2006. A diferença diz respeito apenas ao percentual de encargos sociais incidentes sobre a mão de obra. O cálculo do CUB/m² desonerado não considera a incidência dos 20% referentes a previdência social, assim como as suas reincidências.

As dúvidas sobre o cálculo e divulgação do CUB/m² podem ser esclarecidas diretamente na Assessoria Econômica do Sinduscon-MG, pelo e-mail: economia@sinduscon-mg.org.br ou pelo telefone 31-3253-2666.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12721**. Rio de Janeiro, 2006.

BRASIL. **Lei Federal 4.591**, de 16 de dezembro de 1964. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS (SINDUSCON-MG). **Custo Unitário Básico (CUB/m²): Principais Aspectos**. Belo Horizonte, 2007. 112p.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS (SINDUSCON-MG). **Número-Índice: Uma Visão Geral**. 2^a Edição. Belo Horizonte, 2009. 56p.



REALIZAÇÃO



PARCEIROS INSTITUCIONAIS



Belgo Bekaert Arames



SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS | SINDUSCON-MG
SECONCI-MG, O BRAÇO SOCIAL DO SINDUSCON-MG

Rua Marília de Dirceu, 226 Andares 3º e 4º Bairro Lourdes CEP 30170-090 Belo Horizonte - MG
Tel 31 3253-2666 Fax 31 3253-2667 e-mail sinduscon@sinduscon-mg.org.br site www.sinduscon-mg.org.br