

EDITORIAL

Estamos lançando mais uma edição do **Boletim do CEEA**. Essa publicação mensal, de caráter especializado e de responsabilidade do **Centro de Economia e Estatística Aplicada – CEEA** divulga, exclusivamente, os dados, informações estatísticas e estudos aplicados, reunidos, pesquisados, produzidos e organizados pelo **Centro**, sobre a economia brasileira e o setor da Construção Civil, tendo como base o município de Belo Horizonte. Os dados disponibilizados são de uso público. É permitida sua reprodução e utilização em tabelas, gráficos, mapas e textos, desde que o **CEEA** seja citado, inclusive nas referências bibliográficas.

O **CEEA** é resultante do Projeto de pesquisa de preços, financiado com recursos do **edital do ProPIC 2015/16**, para a produção do índice de inflação designado IPC/FUMEC. Esse Índice indica a evolução do custo de vida ou padrão de vida dos alunos, funcionários e professores da Faculdade de Engenharia e Arquitetura (FEA) - Universidade FUMEC.

APRESENTAÇÃO

Nessa edição, estamos divulgando a inflação de dezembro calculada pelo CEEA, através do seu índice de inflação designado IPC/FUMEC, e o valor da cesta básica oficial e aquela calculada pelo Centro. Esses índices e valores são calculados à partir dos dados obtidos na pesquisa de preços de bens de consumo, realizada, mensalmente, pela nossa equipe de pesquisa de preços. Esses índices e valores mensuraram o real poder de compra que a comunidade da FEA (famílias de professores, alunos e funcionários) possui, em determinado período de tempo, no atendimento de suas necessidades de alimentação, higiene pessoal e limpeza doméstica, entre outros, durante um mês.

Essa edição do Boletim traz ainda as informações acerca do setor da construção civil, na cidade de Belo Horizonte. Essas informações foram reunidas, pesquisadas, produzidas e organizadas pelo **CEEA**, assim como o Índice nacional da construção, o Custo nacional da construção, o Custo unitário da construção (CUB) e a Composição do custo, o Custo unitário da construção CEEA - CUC, o preço e a variação do preço do material de construção, no varejo em Belo Horizonte, entre outros.

EXPEDIENTE

Boletim CEEA - Centro de Economia e Estatística Aplicada - CEEA

Produção - Equipe de pesquisa de preços

Editor/Coordenador - Prof. José Henrique da Silva Júnior

Colaborou nesse número - Prof^a. Ana Paula Venturini

Bolsistas - Maria Eduarda e Mariana Moreira

Contatos:

www.centrodeeconomiaeestatistica.com

centrodeeconomiaeestatistica@fumec.br

SISTEMA DE ÍNDICES, PREÇOS E CUSTOS – SIP

ÍNDICES, PREÇOS E CUSTOS DO CONSUMIDOR

INFLAÇÃO OFICIAL – IPCA/IBGE

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA do mês de dezembro apresentou variação de 0,30% e superou os 0,18% de novembro em 0,12 ponto percentual (p.p.). Mesmo assim, constituiu-se no mais baixo IPCA para um mês de dezembro desde 2008, quando ficou em 0,28%. Em 2015, por outro lado, o IPCA atingiu 0,96%, taxa que, para um mês de dezembro, foi inferior somente aos 2,10% de dezembro de 2002.

Para cálculo do índice do mês foram comparados os preços coletados no período de 1º a 29 de dezembro de 2016 (referência) com os preços vigentes no período de 28 de outubro a 30 de novembro de 2016 (base).

Grupo	Variação (%)	
	Novembro	Dezembro
Índice Geral	0,18	0,30
Alimentação e Bebidas	-0,20	0,08
Habitação	0,30	-0,59
Artigos de Residência	-0,16	-0,31
Vestuário	0,20	0,32
Transportes	0,28	1,11
Saúde e Cuidados Pessoais	0,57	0,49
Despesas Pessoais	0,47	1,01
Educação	0,06	0,07
Comunicação	0,27	0,02

INFLAÇÃO (IPC/FUMEC)

O Índice de Preços ao Consumidor IPC/FUMEC é calculado pelo CEEA. Esse índice afere a variação dos preços da cesta de consumo dos alunos, professores e funcionários da FEA. Esse Índice mede a variação de preços (**INFLAÇÃO**) de um conjunto de bens e serviços de uma cesta básica, que represente as despesas e as necessidades médias de consumo habituais, dos alunos, professores e funcionários da FEA, no Campus FUMEC, localizado na Rua Cobre. Foram pesquisados hábitos de consumo desses com alimentação, artigos de residência, habitação, transportes e comunicação, vestuário, saúde e cuidados pessoais e despesas pessoais, durante o período estabelecido.

O Índice de preços ao consumidor IPC-FUMEC, calculado pelo do CEEA, do mês de dezembro apresentou variação de 3,25%. Para cálculo do índice do mês foram comparados os preços coletados no período de 25 a 30 de dezembro de 2016 (referência) com os preços vigentes no período de 25 a 30 de novembro (base).

Belo Horizonte - Índice de preço ao consumidor - IPC-FUMEC - Novembro			
Grupo	Variação %		Impacto (p.p)
	Outubro	Novembro*	Outubro
Índice geral	-	3,25	-
Alimentação e bebidas	-	2,58	-
Habitação	-	0,33	-
Artigos de residência	-	5,73	-
Vestuário	-	4,47	-
Transporte	-	-0,15	-
Saúde e cuidados pessoais	-	0,46	-
Despesas pessoais	-	0,23	-
Educação	-	0	-
Comunicação	-	0	-

Brasil - Principais índices de inflação - Variação no período	
Índice	%
IPCA (IBGE)	0,18
INPC (IBGE)	0,07
IGP-DI (FGV)	0,05
IGP-M (FGV)	-0,03
IPCA (FIPE)	0,15
ICV (DIEESE)	0,28
IPC/FUMEC	3,25

CESTA BÁSICA

A Cesta Básica de Alimentos é um levantamento contínuo dos preços de um conjunto de produtos alimentícios considerados essenciais. Os itens básicos pesquisados foram definidos pelo Decreto Lei nº 399, de 30 de abril de 1938, que regulamentou o salário mínimo no Brasil e está vigente até os dias atuais. O Decreto determinou que a cesta de alimentos fosse composta por 13 produtos alimentícios em quantidades suficientes para garantir, durante um mês, o sustento e bem-estar de um trabalhador em idade adulta. Os bens e quantidades estipuladas foram diferenciados por região, de acordo com os hábitos alimentares locais. Assim, sabe-se qual o gasto mensal que um trabalhador teria para comprá-los.

O valor da cesta em dezembro/16, calculado pelo CEEA, foi de **R\$ 451,25** (quatrocentos e cinquenta e um reais e vinte e cinco centavos) o que correspondendo a uma variação de 9,64% em relação a novembro. Esse valor representa 51,28% do salário mínimo, em vigor no país, conforme tabela abaixo:

BELO HORIZONTE - Custo da cesta básica - Dezembro 2016										
ITEM	PRODUTO	UNIDADE	QUANTIDADE	Preço (R\$)	CUSTO (R\$)	VARIACÃO (%)			CONTRIB (P.P.)	
						MENSAL	ACUMULADO			
							ANO	12 MESES		
1	Chã de dentro	kg	6,00	29,35	176,10	- 6,50	-	0	- 2,26	
2	Batata Inglesa	kg	6,00	1,39	8,34	- 44,18	0	0	- 2,05	
3	Feijão Cariquinha	kg	4,50	7,49	33,71	15,41	0	0	1,21	
4	Pão Francês	kg	6,00	15,29	91,74	- 0,65	0	0	- 0,12	
5	Açúcar Cristal	kg	3,00	2,58	7,74	- 2,27	0	0	- 0,03	
6	Farinha de Trigo	kg	1,50	2,69	4,04	- 17,74	0	0	- 0,17	
7	Café moído	kg	0,60	10,99	13,19	3,88	0	0	0,09	
8	Óleo de Soja	Unidade	1,00	3,23	3,23	-	0	0	-	
9	Arroz	kg	3,00	16,85	10,11	- 0,82	0	0	- 0,02	
10	Leite Pasteurizado	Litro	7,50	2,59	19,43	4,02	0	0	0,16	
11	Manteiga	kg	0,75	15,9	23,85	3,99	0	0	0,17	
12	Banana Caturra	kg	12,00	3,49	41,88	- 27,89	0	0	- 3,24	
13	Tomate Santa Cruz	kg	9,00	1,99	17,91	- 50,13	0	0	- 3,49	
TOTAL					451,25	- 9,64	0	0	- 9,74	

Belo Horizonte - índice e variações do custo da cesta básica calculado pelo CEEA e do salário mínimo - Dezembro 2016			
Variáveis	Cesta Básica	IPCA	Salário Mínimo
Valor (R\$)	451,25	0,30	880,00
Índice de Base Fixa (Set/16=100)			
Variação (%)	No mês	-9,64	0,30
	No ano	0	6,29
	12 meses	0	6,29
Relação entre o custo da cesta básica e o salário mínimo (%)			51,28

Belo Horizonte - Cesta básica por Entidade pesquisadora - em R\$1,00 - Dezembro

DIEESE	394,66
IPEAD	415,18
CEEA	451,25

CESTA BÁSICA/CEEA

A Cesta Básica CEEA foi instituída em novembro de 2016 para mensurar o consumo das famílias de professores, alunos e funcionários da FEA/FUMEC no atendimento de suas necessidades de alimentação, higiene pessoal e limpeza doméstica durante um mês. É constituída por uma amostra de 44 produtos, sendo 35 alimentícios, 4 de limpeza doméstica e 5 de higiene pessoal. Dos 35 produtos alimentícios, 15 são "in natura", 5 de elaboração primária e 15 industrializados. A pesquisa de preços destes produtos é realizada mensalmente, em Belo Horizonte, pelo CEEA tendo como universo 06 locais de compra, sendo seus resultados divulgados com informações sobre o comportamento do preços medianos observados. A principal finalidade da pesquisa da Cesta Básica é a orientação ao consumidor (famílias de professores, alunos e funcionários da FEA/FUMEC) para que ele tenha condições de fazer suas compras a preços vantajosos, proporcionando-lhe uma boa economia.

O valor da cesta em dezembro, calculado pelo CEEA, foi de **R\$1.039,14** (hum mil e trinta e nove reais e catorze centavos) e representou 117% do salário mínimo em vigor no país.

O item que mais onerou a cesta básica do CEEA, foi a carne bovina.

Veja a seguir os resultados da Cesta Básica/CEEA, no mês de dezembro:

BELO HORIZONTE - Custo da cesta básica do CEEA - Dezembro 2016									
ITEM	PRODUTO	UNIDADE	Qt	Preço (R\$)	CUSTO (R\$)	VARIÇÃO (%)			CONTRIB (P.P.)
						MENSAL	ACUMULADO		
							ANO	12 MESES	
Produto de sacolão									
1	Alho	kg	0,2	16,14	3,228				
2	Banana	kg	11,25	3,49	39,2625				
3	Batata	kg	6	1,39	8,34				
4	Cebola	kg	1	2,22	2,22				
5	Cenoura	kg	1	1,22	1,22				
6	Chuchu	Kg	1	1,29	1,29				
7	Couve	Unidade	1	1,54	1,54				
8	Laranja	kg	1	2,19	2,19				
9	Mandioca	kg	1	2,99	2,99				
10	Ovos	Dúzia	1	4,98	4,98				
11	Repolho	Unidade	1	2,99	2,99				
12	Tomate	kg	9	1,99	17,91				
13	Vagem	Kg	0,3	5,89	1,767				
	Total				89,9275				
Produto de elaboração primária									
14	Arroz (tipo 1)	Kg	3	16,85	10,11				
15	Carne (alcatra)	kg	6	38,89	233,34				
16	Frango (resfriado)	kg	1	7,8	7,8				
17	Feijão	kg	4,5	7,49	33,705				
18	Leite	Litro	7,5	2,59	19,425				
	Total				304,38				
Produto industrializado									
19	Açúcar	Pcte/5 kg	3	12,9	7,74				
20	Biscoito maisena/maria	Pcte/200gr	1	2,69	2,69				
21	Café	500 g	0,6	10,99	13,188				
22	Extrato tomate	340 g	1	2,29	2,29				
23	Farinha mandioca	kg	1	7,39	7,39				
24	Farinha de trigo	kg	1,5	2,69	4,035				
25	Fubá	kg	0,5	2,79	1,395				
26	Macarrão talharim	500 g	1	3,04	3,04				
27	Manteiga	500g	0,75	15,9	23,85				
28	Oleo soja	900ml	1	3,23	3,23				
29	Pão frances	kg	6	15,29	91,74				
30	Queijo mussarela	Kg	1	26,94	26,94				
31	Sal refinado	kg	1	2,42	2,42				
32	Salsicha (comum)	Kg	1	7,99	7,99				
33	Vinagre	750ml	1	390	390				
	Total				587,938				
Material de limpeza									
34	Agua sanitária	1 L	1	3,08	3,08				
35	Amaciante	2L	1	7,49	7,49				
36	Detergente	500 ml	1	1,78	1,78				
37	Multiuso	500ml	1	4,9	4,9				
38	Sabão azul (barra 200g)	Pcte c/6 und	1	5,24	5,24				
39	Sabão em pó	Kg	1	9,69	9,69				
	Total				32,18				
Artigos de limpeza									
40	Absorvente (sem abas)	Pcte/5kg	1	3,99	3,99				
41	Creme dental (com fluor)	90 g	1	2,9	2,9				
42	Desodorante	spray 90/100ml	1	9,69	9,69				
43	Papel higiênico (folha duplas)	Pcte c/04	1	6,59	6,59				
44	Sabonete (branco, tablete)	90 g	1	1,54	1,54				
	Total				24,71				
	CESTA BÁSICA				1039,14				

ÍNDICES, PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

ÍNDICE NACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL - IBGE

O Índice Nacional da Construção Civil (Sinapi), calculado pelo IBGE, apresentou variação de 0,49% em dezembro, subindo 0,39 ponto percentual em relação à taxa de novembro (0,10%). Com isto, o ano de 2016 fechou em 6,64%. Em dezembro de 2015 o índice foi 0,06%.

CUSTO NACIONAL DA CONSTRUÇÃO - IBGE

O custo nacional da construção, por metro quadrado, que em novembro ficou em R\$ 1.022,26, passou para R\$ 1.027,30, sendo R\$ 531,21 relativos aos materiais e R\$ 496,09 à mão de obra. A parcela dos materiais, com 0,01%, subiu 0,07 ponto percentual em relação à taxa do mês anterior (-0,06%). Já a parcela da mão de obra apresentou variação de 1,02%, subindo 0,75 ponto percentual em relação à novembro (0,27%).

CUSTOS E COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO EM MG - SINDUSCON

Veja abaixo, os Custos Unitários Básicos da Construção (CUB/m²) em dezembro, segundo o Sinduscon:

VALORES EM R\$/m²

PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO		PADRÃO NORMAL		PADRÃO ALTO	
R-1	1.308,18	R-1	1.577,88	R-1	1.907,31
PP-4	1.181,39	PP-4	1.471,10	R-8	1.527,16
R-8	1.119,74	R-8	1.266,87	R-16	1.574,85
PIS	855,84	R-16	1.225,36		

PROJETOS - PADRÃO COMERCIAIS CAL (Comercial Andares Livres) e CSL (Comercial Salas e Lojas)

PADRÃO NORMAL		PADRÃO ALTO	
CAL-8	1.434,84	CAL-8	1.550,46
CSL-8	1.236,20	CSL-8	1.357,90
CSL-16	1.641,15	CSL-16	1.802,23

Veja abaixo composição do CUB/m² para dezembro, segundo o Sinduscon:

Projetos-Padrão Residenciais - Baixo

Item	R1-B	PP-4-B	R8-B	PIS
Materiais	572,27	620,85	593,50	398,09
Mão de Obra	633,93	532,06	500,33	431,96
Despesas Administrativas	100,04	26,60	23,94	24,81
Equipamentos	1,94	1,88	1,97	0,98
Total	1.308,18	1.181,39	1.119,74	855,84

Projetos-Padrão Residenciais - Normal

Item	R1-N	PP-4-N	R8-N	R16-N
Materiais	613,60	588,70	520,99	515,18
Mão de Obra	870,21	769,73	691,27	664,65
Despesas Administrativas	93,93	112,64	51,97	43,01
Equipamentos	0,14	0,03	2,64	2,52
Total	1.577,88	1.471,10	1.266,87	1.225,36

Projetos-Padrão Residenciais - Alto

Item	R1-A	R8-A	R16-A
Materiais	874,15	732,09	696,45
Mão de Obra	944,19	731,30	821,47
Despesas Administrativas	88,80	61,28	53,15
Equipamentos	0,17	2,49	3,78
Total	1.907,31	1.527,16	1.574,85

Projetos-Padrão Comerciais - Normal

Item	CAL-8-N	CSL-8-N	CSL-16-N
Materiais	590,11	482,76	648,71
Mão de Obra	770,65	695,64	926,40
Despesas Administrativas	69,62	54,97	61,66
Equipamentos	4,46	2,83	4,38
Total	1.434,84	1.236,20	1.641,15

Projetos-Padrão Comerciais - Alto

Item	CAL-8-A	CSL-8-A	CSL-16-A
Materiais	698,34	584,95	783,42
Mão de Obra	778,03	715,13	952,81
Despesas Administrativas	69,63	54,97	61,65
Equipamentos	4,46	2,85	4,35
Total	1.550,46	1.357,90	1.802,23

Projeto-Padrão Residência Popular

Item	RP1Q
Materiais	483,79
Mão de Obra	829,40
Despesas Administrativas	0,00
Equipamentos	2,48
Total	1.315,67

CUSTO UNITÁRIO DA CONSTRUÇÃO - CUC/m², EM BELO HORIZONTE, CONSIDERANDO A NORMA ABNT NBR 12721:200 - CEEA

O Centro de economia e estatística aplicada - (CEEA) calcula o **Custo Unitário da Construção** de Belo Horizonte considerando a norma ABNT NBR 12721-200. Esta Norma estabelece os critérios para avaliação de custos unitários, cálculo do rateio de construção e outras disposições correlatas, conforme as disposições fixadas e as exigências estabelecidas na Lei Federal 4.591/64. Para tanto, foi escolhido o seguinte padrão: **Lotes básicos - Projetos-padrão residenciais – Baixo – H1**. Ali estão fornecidas as quantidades de insumos, por metro quadrado de construção, derivados das relações completas de materiais, mão-de-obra, despesas administrativas e equipamentos, levantadas a partir das quantidades dos serviços considerados na formação do custo unitário básico desse projetos-padrão. Estas quantidades dos insumos foram extraídas do agrupamento de todos os insumos em famílias cujos itens são correlatos. Para o cálculo dos custos da construção civil em Belo Horizonte, toma-se os preços no varejo de materiais de construção e os salários pagos na construção civil para o setor habitação. Tem como unidade de coleta os fornecedores de materiais (depósitos de material de construção) e empresas construtoras do setor.

O Custo Unitário da Construção - CUC/m² em novembro apurado pelo CEEA, considerando a Norma ABNT NBR 12721:200 e os preços do material de construção no varejo, na cidade de Belo Horizonte, fechou em R\$1.406,37 correspondendo R\$671,86 a parcela dos materiais e R\$734,51 a parcela de mão-de obra e aluguel de equipamento.

Custo unitário da construção CUC/m ² - CEEA* - dezembro – em R\$1,00		
Material	Mão-de-obra	Total
671,86	734,51	1.406,37

*preços no varejo

COMPARATIVO ENTRE O CUSTO IBGE - CUB-SINDUSCON E CUC/CEEA

Comparação do CUB/ CUC /IBGE - R\$/m ² - dezembro			
	Material	Mão-de-obra**	Total
SINDUSCON	572,27	735,91	1.308,18
CEEA	671,86*	734,51	1.406,37
IBGE	531,21	496,09	1.027,30

*preços no varejo ** mão-de-obra + desp.administrativa + equipamento

EVOLUÇÃO DO CUB - SINDUSCON E CUC/CEEA

Evolução do CUB/ CUC* - R\$/m ² 2016		
MÊS	CUB	CUC
Dezembro	R\$ 1.308,18	R\$ 1.406,37
Novembro	R\$ 1.305,29	R\$ 1.345,73
Outubro	R\$ 1.304,53	R\$ 1.360,10
Setembro	R\$ 1.304,17	R\$ 1.367,35
Agosto	R\$ 1.301,80	R\$ 1.332,67
Julho	R\$ 1.297,38	R\$ 1.322,57

* preços varejo

PREÇO, ÍNDICE DE PREÇO, EVOLUÇÃO DO PREÇO E PREÇO MÁXIMO E MÍNIMO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, EM BELO HORIZONTE – CEEA

Os preços do material de construção em Belo Horizonte, segundo o Índice CEEA de Preços do material de construção calculado pelo CEEA, no mês de dezembro, aumentaram 10,01% em relação a novembro, impulsionado pelos preços da torneira, telha e fechadura que tiveram as maiores altas. Esse índice exprime a variação de preços ou a inflação do material nos depósitos de material de construção, distribuídos pelas 09 regionais de Belo Horizonte, coletados no período entre os dias 26 a 30 de dezembro de 2016 (preço referência) com os preços vigentes no período de 26 a 31 de novembro de 2016 (base). As principais variações de preço de material podem ser observadas abaixo.

PREÇO E VARIAÇÃO DE PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, MÃO DE OBRA E ALUGUEL DE EQUIPAMENTO, EM R\$1,00 -Dezembro/2016						
ITEM	MATERIAL	UNIDADE	PREÇO	VARIAÇÃO (%)		
				MENSAL	ACUMULADO	
					ANO	12 MESES
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	36,90	-0,27	0,00	n/v
2	Areia Média	m³	88,95	1,66	4,65	n/v
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	8,95	-17,89	-28,40	n/v
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	105,00	-1,50	-1,50	n/v
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	unidade	312,50	13,64	57,43	n/v
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	0,69	0,00	6,15	n/v
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	2,30	-8,00	2,22	n/v
8	Caibro	unidade	7,00	7,69	7,69	n/v
9	Caixa d'água, 500L	unidade	189,70	-4,67	-7,69	n/v
10	Caixa de inspeção para gordura	m	79,00	-11,24	-12,11	n/v
11	Caixa de Luz (4x2)	m	1,20	-40,00	-38,46	n/v
12	Caixa de Luz (4x4)	m	1,95	-39,06	-40,00	n/v
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	77,40	-13,03	-6,52	n/v
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)		26,90	-17,18	1,51	n/v
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	10,99	-50,94	-49,82	n/v
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	73,50	0,00	-14,61	n/v
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	44,90	5,40	1,13	n/v
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	22,00	-6,38	2,56	n/v
19	Concreto fck=25 Mpa abatimento 5 + 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	289,05	3,23	3,23	n/v
20	Conduíte 1/2"	unidade	0,98	-15,52	-18,33	n/v
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	97,40	5,30	-4,51	n/v
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	175,00	3,55	32,08	n/v
23	Esguadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio anodizado	m²	236,40	-51,28	-50,50	n/v
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado.	unidade	32,90	10,03	3,13	n/v
25	Fio de Cobre anti-chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	100 m	92,95	-1,64	-20,89	n/v
26	Impermeabilizante para fundação	Kg	62,70	-11,57	-7,11	n/v
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	m²	120,45	0,00	-24,25	n/v
28	lavatório louça branca sem coluna	unidade	135,00	7,14	3,93	n/v
29	Pedra brita nº 2	m³	89,45	0,51	-0,56	n/v
30	Peça de assento de bacia sanitária comum	unidade	22,50	0,00	-84,43	n/v
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m²	22,45	-24,92	-27,35	n/v
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	unidade	15,85	0,96	3,59	n/v
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	74,40	-0,80	-3,94	n/v
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	unidade	37,90	-21,69	-5,01	n/v
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	32,00	-36,57	-47,88	n/v
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	unidade	8,50	0,00	-4,92	n/v
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	8,50	0,00	-4,92	n/v
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	350,00	0,00	0,00	n/v
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	120,00	-7,48	-10,14	n/v
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	47,80	22,56	129,37	n/v
41	Tinta Latex PVA	18 l	179,45	-0,28	0,00	n/v
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	38,90	-0,26	16,47	n/v
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	45,00	32,35	7,14	n/v
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	25,40	38,04	34,04	n/v
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	unidade	44,65	0,79	3,52	n/v
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	6 m	138,68	-7,21	-7,48	n/v
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sifonada	unidade	21,69	-9,62	-5,28	n/v
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	6 m	11,50	-17,27	-2,13	n/v
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	82,60	1,66	7,27	n/v
TOTAL						
Mão de obra						
50	Pedreiro	hora	19,33	0,00	0,00	n/v
51	Servente	hora	12,63	0,00	0,00	n/v
Despesas administrativas						
52	Engenheiro	hora	60,00	0,00	0,00	n/v
Equipamentos						
53	Locação de betoneira 320 l	dia	7,00	0,00	0,00	n/v

Abaixo, veja a cotação máxima e mínima do preço do material de construção na cidade de Belo Horizonte, segundo levantamento do CEEA:

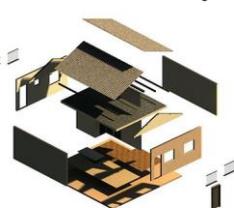
BELO HORIZONTE - MAIOR E MENOR PREÇO DOS MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - DEZEMBRO 2016			
Nº	MATERIAIS	MÁXIMO	MÍNIMO
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	50,90	32,00
2	Areia Média	98,00	21,90
3	Argamassa p/ cerâmica	10,90	7,59
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	125,00	97,00
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	350,00	275,00
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9 x 19 x 19 cm	0,75	0,60
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm (0,20)	3,20	2,00
8	Caibro (paraju)	8,00	6,00
9	Caixa d'água, 500L - Fortelev	213,80	169,00
10	Caixa de inspeção para gordura	97,00	59,00
11	Caixa de Luz (4x2)	2,30	0,97
12	Caixa de Luz (4x4)	3,65	1,30
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	89,90	62,00
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	45,00	23,99
15	Cerâmica (Parede/Piso)	13,90	8,99
16	Chapa compensado plastificado 18mm x 2,20m x 1,10m (Madeirite)	73,50	73,50
17	Chuveiro (maxiducha)	51,48	40,00
18	Cimento CP-32 II	22,90	19,50
19	Concreto fck= 25MPa abatimento 5+/-1cm, br. 1 e 2 pré-dosado	289,05	289,05
20	Conduíte 1/2"	1,25	0,64
21	Disjuntor tripolar 70 A	97,50	97,30
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	275,00	139,80
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,40m, em 4 folhas (2 de correr), de ferro nº 18 sintético	262,90	209,90
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado	39,90	26,90
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	98,00	80,00
26	Impermeabilizante para fundação (sikaton 18L)	80,00	48,90
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	205,00	198,00
28	lavatório louça branca sem coluna	135,00	135,00
29	Pedra brita nº 02	105,00	87,50
30	Peça assento sanitário comum	25,00	21,00
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	25,00	19,90
32	Placa de gesso liso 60cm x 60cm	15,85	15,85
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60 x 2,10 cm	79,00	69,80
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	49,00	35,90
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	32,50	29,00
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	9,32	7,00
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	12,00	7,12
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm (unidade)	27,25	27,25
39	Tanque de mármore sintético (Bojo único)	129,00	75,00
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44 x 1,10 m	47,8	47,8
41	Tinta Latex PVA	189	159,9
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	59	29
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	51	27,9
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	29	19
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	44,65	44,65
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	155	125
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	22,8	18
48	Tubo PVC Água Fria 20mm (Soldável)	12,5	10,5
49	Vidro liso transparente 4mm (colocado c/ massa)	82,6	82,6

Veja abaixo, o comportamento do preço do material de construção ao longo de 2016, na cidade de Belo Horizonte, segundo o CEEA:

Belo Horizonbte - Evolução mensal do preço do material de construção, mão-de-obra e aluguel de equipamento 2016 - R\$1,00														
ITEM	MATERIAL	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	35,00	34,00	36,90	35,10	36,00	32,80	32,90	34,40	36,90	35,40	37	36,9
2	Areia Média	m³	85,00	85,00	89,50	88,00	87,00	87,95	88,00	88,00	85,00	88,00	87,5	90,9
3	Bacia sanitária branca com caixa acoplada	unidade	228,00	227,00	227,00	196,00	223,50	214,45	227,00	217,50	106,60	96,83	106,6	105
4	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	0,65	0,64	0,65	0,68	0,65	0,65	0,67	0,67	0,65	0,69	0,69	0,695
5	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	2,25	2,22	2,21	2,33	2,38	2,50	2,10	2,20	2,25	2,28	2,50	2,3
6	Caibro	unidade	8,23	7,50	7,50	9,50	9,50	7,15	6,30	7,00	6,50	6,76	6,50	7
7	Caixa d'água, 500L	unidade	204,75	199,50	197,10	199,00	201,50	200,00	194,00	187,20	205,50	184,49	199,00	189,7
8	Caixa de inspeção para gordura	m	86,90	79,95	79,95	80,88	79,90	78,50	83,50	85,00	89,88	85,95	89,00	79
9	Caixa de Luz (4x2)	m	1,50	1,00	1,00	1,30	1,30	1,00	1,00	1,20	1,95	1,35	2,00	1,2
10	Caixa de Luz (4x4)	m	2,50	2,13	2,25	2,45	2,45	2,00	2,40	3,00	3,25	2,95	3,20	1,95
11	Caixa de passagem de pvc	unidade	76,50	78,50	78,50	77,25	75,00	78,98	74,80	78,00	82,80	78,50	89,00	77,4
12	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	37,57	27,62	27,62	27,00	27,00	27,32	27,32	27,32	86,08	73,50	73,50	78,5
13	Chuveiro (maxiducha)	unidade	41,25	42,60	42,60	43,48	43,48	45,00	42,00	42,10	44,40	45,00	42,6	44,9
14	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	22,70	20,45	21,50	21,90	22,70	21,90	21,85	22,90	21,45	22,00	23,5	22
15	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 + 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	261,10	280,00	279,00	279,00	279,00	279,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280	289,05
16	Condute 1/2"	unidade	1,30	0,62	0,80	0,97	0,97	0,90	1,20	1,15	1,20	1,20	1,16	0,975
17	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	71,50	74,48	97,00	70,00	99,00	102,90	99,75	75,38	102,00	101,25	92,5	97,4
18	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	100,00	145,95	162,50	169,00	152,07	145,95	141,25	149,00	132,50	141,25	169	175
19	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alu	m²	195,00	374,50	331,00	455,00	460,00	699,00	699,00	476,60	477,60	262,90	262,9	236,4
20	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabament	unidade	35,00	38,00	33,90	39,58	29,90	39,00	39,48	29,90	31,90	32,90	29,9	32,9
21	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	100 m	115,60	105,00	95,00	93,00	96,00	94,50	95,00	104,00	117,50	96,00	94,5	92,95
22	Impermeabilizante para fundação	Kg	75,80	59,90	71,70	67,90	67,90	59,90	75,95	65,37	67,50	62,90	70,9	62,7
23	Janela de correr 1,20x1,00m em 2 folhas em perfil de chapa de META	m²	154,90	146,00	152,45	179,00	162,00	159,00	178,50	179,00	159,00	199,00	120,45	199
24	lavatório louça branca sem coluna	unidade	66,00	59,00	58,00	61,38	61,38	66,00	60,00	62,03	129,90	129,90	126	135
25	Pedra brita nº 1	m³	89,98	87,50	90,00	89,25	90,00	89,00	89,00	88,00	89,95	89,00	89	89,45
26	Pia de cozinha	unidade	135,90	124,25	125,00	99,90	99,90	126,00	90,50	138,25	144,48	138,75	149	150
27	Placa cerâmica (azulejo) 30 x 40 cm PEI II, cor clara.	m²	20,00	25,65	25,50	26,10	23,36	22,95	28,18	28,18	30,90	32,50	29,9	22,45
28	Placa de gesso 60 x 60 cm.	unidade	27,50	13,80	14,00	14,31	14,50	14,98	15,00	15,00	15,30	15,60	15,6	15,85
29	Porta interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	84,93	75,00	78,00	69,00	75,00	72,48	75,00	76,50	77,45	77,00	75	74,4
30	Registro de pressão 1/2" (Apenas a base)	unidade	43,35	33,90	36,50	37,73	34,90	38,00	38,23	35,90	39,90	38,85	48,4	37,9
31	Sifão Pia	unidade	7,70	8,00	7,90	8,50	8,50	8,00	8,90	8,90	8,94	8,90	8,5	7,9
32	Sifão Tanque	unidade	7,70	8,00	7,90	16,00	16,00	8,00	8,50	9,50	8,94	9,38	8,5	8,9
33	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	489,45	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350	350
34	Tanque de mármore sintético	500L	312,50	207,95	157,50	280,00	280,00	293,75	149,00	149,00	133,54	131,86	129,7	120
35	Telha ondulada de fibrocimento 5 mm 2,44x1,10 m	m²	36,00	38,25	38,90	37,90	38,70	39,90	39,00	39,00	20,84	21,15	21,15	47,8
36	Tinta Latex PVA	18 l	173,00	179,90	180,00	179,90	174,45	198,98	179,00	175,00	179,45	179,95	179,95	179,45
37	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	65,00	39,00	35,40	50,00	39,50	41,43	30,00	29,90	33,40	38,90	39	38,9
38	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	45,50	39,50	41,00	44,00	44,75	39,45	33,00	33,00	42,00	43,50	34	45
39	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	21,00	35,00	28,50	25,48	39,50	17,45	18,40	27,66	18,95	19,55	18,4	25,4
40	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	6 m	151,10	138,00	138,45	128,60	138,00	148,95	125,40	129,33	149,90	132,20	149,45	138,67
41	Tubo PVC 40 mm para caixa sifonada	unidade	23,40	18,00	18,95	23,90	23,90	23,00	18,90	20,74	22,90	19,20	24	21,63
42	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	6 m	14,85	11,43	11,65	11,88	11,90	13,70	11,70	12,30	11,75	10,70	13,9	11,5
43	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	79,36	72,50	73,00	76,00	76,49	77,04	78,00	78,00	77,00	78,12	78,12	82,6
MÃO DE OBRA														
1	Pedreiro	h	17,20	17,20	17,20	19,33	19,33	19,33	19,33	19,33	19,33	19,33	19,33	19,33
2	Servente	h	11,26	11,88	11,83	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63
DESPESAS ADMINISTRATIVAS														
1	Engenheiro	h	50,90	48,05	55,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
EQUIPAMENTOS														
1	Locação de betoneira 320 l	Dia	6,50	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

ESTRUTURA DE CUSTOS E GASTOS DA CONSTRUÇÃO, POR ETAPAS DA OBRA

A estrutura de custos e gastos da construção, segundo etapas da obra, calculado pelo CEEA, é uma estimativa parcial para o valor de m² de construção, refletindo a variação mensal dos custos de construção imobiliária com materiais, equipamentos e mão de obra de um projeto-padrão específico, desenvolvido pelo CEEA, designado **PROJETO-PADRÃO CEEA**, tomando-se os preços no varejo do material de construção, vendido nos depósitos de material de construção, em Belo Horizonte. Conforme pode ser visto nas imagens abaixo, o **PROJETO-PADRÃO CEEA**, desenvolvido pelo CEEA, foi instituído como base para estabelecimento do custo da construção, em Belo Horizonte.



O **PROJETO DO CEEA**, baseia-se no projeto-padrão da NBR 12721, foi elaborado um orçamento analítico, que contempla uma cesta de materiais, mão de obra, equipamento e despesa administrativa. Na formação do custo não são considerados os seguintes itens: terreno, fundações especiais; - elevadores; - instalações de ar condicionado, calefação, telefone interno, fogões, aquecedores, “playgrounds”, de equipamento de garagem, etc.; - obras complementares de terraplanagem, urbanização, recreação, ajardinamento, ligações de serviços públicos, etc.; - despesas com instalação, funcionamento e regularização do condomínio, além de outros serviços especiais; - impostos e taxas; projeto, incluindo despesas com honorários profissionais e material de desenho, cópias, etc.; - remuneração da construtora; - remuneração do incorporador.

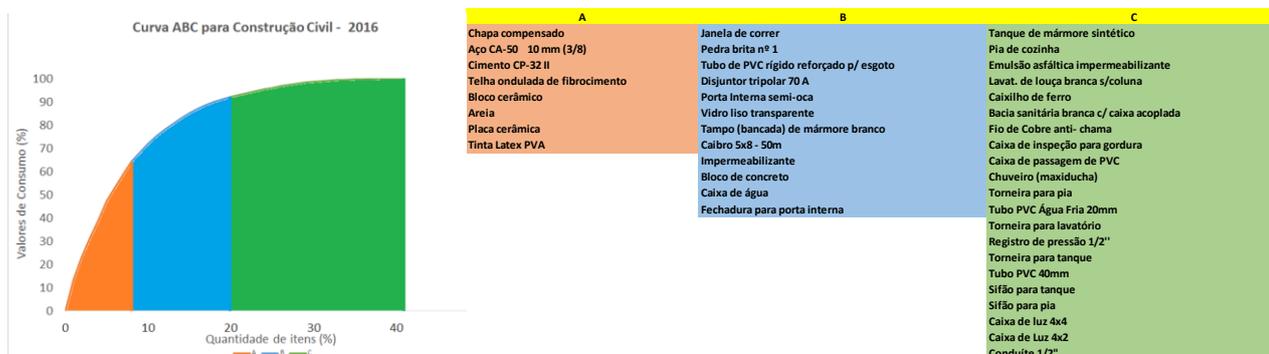
Para o cálculo dos custos da construção civil em Belo Horizonte toma-se os preços no varejo de materiais de construção e os salários pagos na construção civil para o setor habitação. Tem como unidade de coleta os fornecedores de materiais (depósitos de material de construção) e empresas construtoras do setor.

Veja a seguir a estrutura de custos e gastos de mão-de-obra e material, em dezembro:

Estrutura de custos e gastos material - dezembro 2016					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 1.776,80	R\$ 926,20	R\$ 2.703,00	6,56	
Estrutura	R\$ 8.484,56	R\$ 4.357,11	R\$ 12.841,67	31,17	
Acabamento	R\$ 7.300,78	R\$ 18.359,70	R\$ 25.660,48	62,27	
Total	R\$ 17.562,14	R\$ 23.643,00	R\$ 41.205,14	100,00	

Estrutura de custos e gastos material - dezembro 2016					
	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 1.776,80	R\$ 926,20	R\$ 2.703,00	6,56
	Estrutura	R\$ 8.484,56	R\$ 4.357,11	R\$ 12.841,67	31,17
Acabamento	Laje	R\$ 642,13	R\$ 1.202,95	R\$ 1.845,08	4,48
	Telhado	R\$ 3.313,60	R\$ 567,18	R\$ 3.880,78	9,42
	Revestimento paredes	R\$ 604,33	R\$ 3.323,52	R\$ 3.927,85	9,53
	Piso	R\$ 915,20	R\$ 1.053,40	R\$ 1.968,60	4,78
	Esquadrias	R\$ 1.241,10	R\$ 1.078,65	R\$ 2.319,75	5,63
	Pinturas	R\$ 897,25	R\$ 5.612,34	R\$ 6.509,59	15,80
	Vidros	R\$ 388,22	R\$ 85,40	R\$ 473,62	1,15
	Louças	R\$ 1.361,36	R\$ 421,87	R\$ 1.783,23	4,33
	Instalações	R\$ 1.761,39	R\$ 2.108,72	R\$ 3.870,11	9,39
	Muros	R\$ 38,88	R\$ 4.280,64	R\$ 4.319,52	10,48
	Calçadas	R\$ 93,06	R\$ 395,15	R\$ 488,21	1,18
	Total	R\$ 17.562,14	R\$ 23.643,00	R\$ 41.205,14	100,00

CURVA ABC DERIVADA DO ESTRUTURA DE CUSTOS E GASTOS DE MATERIAL E MÃO DE OBRA, SEGUNDO O PROJETO-PADRÃO CEEA



ESTRUTURA DE GASTOS POR ETAPA DA OBRA, SEGUNDO PROJETO-PADRÃO CEEA

Estrutura de custos e gastos material - dezembro 2016	
Serviços	% Acumulado
Infraestrutura	6,56
Estrutura	31,17
Acabamento	62,27
Total	100,00

Estrutura de custos e gastos material - dezembro 2016	
Etapas de Serviço	% Acumulado
Fundação	6,56
Alvenaria	17,27
Laje	4,48
Telhado	9,42
Revestimento paredes	9,53
Piso	4,78
Esquadrias	5,63
Pinturas	15,80
Vídeos	1,15
Louças	4,33
Instalações	9,39
Muros	10,48
Calçadas	1,18
Total	100,00