

Informe da construção

2017
Outubro

Boletim do CEEA



Centro de
economia e
estatística
aplicada - CEEA

O *Centro de Economia e Estatística Aplicada - CEEA* foi criado em 2015, como uma unidade técnica, para desenvolver atividades de investigação, estudo e análise científica na área da Economia, Probabilidade, Estatística e suas aplicações, em domínios de intervenção multidisciplinar em áreas como a Engenharia e outros campos científicos.

O *Centro de Economia e Estatística e Aplicada - CEEA* tem como missão:

Produzir e compartilhar conhecimentos e estatísticas, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade do conhecimento.

Produtos

- Pesquisas de mercado;
- Índices de satisfação;
- Consultoria técnica;
- Índices de preço;
- Sondagens e dados estatísticos;
- Mercado imobiliário;
- Modelos econométricos
- Outros

Conselho Externo de Aconselhamento

O Conselho Externo de Aconselhamento é constituído por individualidades de reconhecido mérito, nas áreas de Probabilidade, Estatística e suas aplicações.

Compete ao Conselho Externo de Aconselhamento disponibilizar-se à orientação da investigação a ser levada a cabo pelo Centro de Economia e Estatística Aplicada - CEEA.

Membros do Conselho Consultivo

Professora Ms. Ana Paula Venturini

Professor Ms. Alexandre Lima Assunção

Professor Dr. Eduardo Chahud

Professor Dr. João Mário Andrade Pinto

Professor Dr. José Henrique da Silva Júnior

Professor Ms. Luiz Helbert Pacheco de Lima

Professor Dr. Luiz Antônio Melgaço N. Branco

EXPEDIENTE

Boletim do CEEA

Uma publicação do Centro de Economia e Estatística Aplicada - CEEA

Editor - Prof. Dr José Henrique da Silva Júnior

Colaboradora - Prof. Ms Ana Paula Venturini

Aluna bolsista - Dângelo Rimes Pimentel

Alunos bolsistas voluntários - Ana Sílvia Landi, Bianca Resende Viégas Silvério; Laura Oliveira Passos; Pedro V. Máximo Pereira; Raquel Gonçalves Pfeffer; Rodrigo Mascarenhas Angelo.

Contatos

Faculdade de engenharia e arquitetura - FEA/FUMEC

Rua Cobre, 200 Bairro Cruzeiro
CEP: 30.310-190 Belo Horizonte
MG Brasil

www.centrodeeeconomiaeestatistica.com

centrodeeeconomiaeestatistica@fumec.br

Boletim do CEEA

Ano 2 - Outubro 2017

EDITORIAL

Estamos publicando mais uma edição do **Boletim do CEEA**. O **Boletim do CEEA** é uma publicação mensal, de caráter especializado do **Centro de Economia e Estatística Aplicada – CEEA**. Essa publicação divulga, exclusivamente, dados, informações estatísticas e estudos aplicados, reunidos, pesquisados, produzidos e organizados pelo **Centro**. Os dados e informações publicados pelo **CEEA** são obtidos à partir das pesquisas de preços de bens de consumo e material de construção, realizada, mensalmente, pela equipe de pesquisa de preços do **Centro**.

Os dados e informações econômicas têm como área de abrangência, o município de Belo Horizonte. São os preços, índices de preços e custos da Construção Civil e os preços e índices de preços ao consumidor (custo de vida), entre eles: a Cesta Básica Nacional, a Cesta Básica do CEEA inflação medida pelo IPC/FUMEC. Os valores da inflação e o Custo da Cesta Básica, medidos pelo IPC/FUMEC e Cesta Básica do CEEA, mensuraram o real poder de compra da comunidade da FEA (famílias de professores, alunos e funcionários), em determinado período de tempo, no atendimento de suas necessidades de alimentação, moradia, educação, vestuário, transporte, higiene pessoal e limpeza doméstica, entre outros, durante um mês de referência.

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 2016/17**, 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 do **Boletim do CEEA**, são apresentados os seguintes dados e informações:

- O Índice nacional da construção e o Custo nacional da construção calculados pelo IBGE; o Custo Unitário Básico (CUB) e a Composição do Custo calculados pelo Sinduscon/MG; o Preço e a Variação de preço do material de construção, no varejo, em Belo Horizonte e o Custo Unitário da Construção – CUC, calculados pelo CEEA, entre outros.
- A inflação oficial do mês calculada pelo IBGE designado IPCA; a inflação do mês calculada pelo CEEA designado IPC/FUMEC; o custo da Cesta Básica Nacional calculado pelo DIEESE, IPEAD/UFMG e CEEA e o custo da Cesta Básica do CEEA, calculado pelo CEEA.

***SISTEMA
DE
ÍNDICES,
PREÇOS E
CUSTOS
CEEA***



SISTEMA DE ÍNDICES, PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

1. IBGE - ÍNDICE NACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O Índice Nacional da Construção Civil - SINAPI apresentou variação de 0,27% em setembro, situando-se bem próximo da taxa do mês anterior (0,23%). Este índice também se manteve no patamar do mesmo mês nos últimos dois anos (09/2016 e 09/2015), quando a variação foi 0,26%. O resultado dos últimos doze meses, 4,25%, se manteve estável novamente em relação aos doze meses imediatamente anteriores, quando a taxa foi de 4,24%.

2. IBGE - CUSTO NACIONAL DA CONSTRUÇÃO

O custo nacional da construção, por metro quadrado, que em agosto fechou em R\$ 1.055,18, em setembro subiu para R\$ 1.057,99, sendo R\$ 539,52 relativos aos materiais e R\$ 518,47 à mão de obra. A parcela dos materiais apresentou aumento no mês de setembro, 0,45%, variação esta, menor que a do mesmo mês do ano anterior, 0,59%. Já em relação a agosto, a parcela dos materiais mostrou alta significativa de 0,57 ponto percentual, frente a taxa negativa de - 0,12%. A variação da parcela da mão de obra foi de 0,08%, índice inferior não só ao do mês anterior (0,60%), como dos últimos seis meses. De janeiro a setembro deste ano os acumulados foram 1,58% (materiais) e 4,52% (mão de obra), sendo que em doze meses ficaram em 1,63% (materiais) e 7,18% (mão de obra).

3. SINDUSCON - CUSTOS UNITÁRIOS BÁSICOS DA CONSTRUÇÃO (CUB/M²)

Setembro/2017

VALORES EM R\$/m²

PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO	
R-1	1.360,63
PP-4	1.231,25
R-8	1.166,51
PIS	897,02

PADRÃO NORMAL	
R-1	1.645,59
PP-4	1.535,98
R-8	1.325,45
R-16	1.280,16

PADRÃO ALTO	
R-1	1.988,03
R-8	1.591,00
R-16	1.641,54

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

PADRÃO NORMAL	
CAL-8	1.505,37
CSL-8	1.297,85
CSL-16	1.723,92

PADRÃO ALTO	
CAL-8	1.622,39
CSL-8	1.420,61
CSL-16	1.886,62

4. SINDUSCON - COMPOSIÇÃO DO CUB/M² Setembro/2017

Projetos-Padrão Residenciais - Baixo

Item	R1-B	PP-4-B	R8-B	PIS
Materiais	573,14	628,33	600,44	404,81
Mão de Obra	683,93	574,02	539,79	466,03
Despesas Administrativas	101,62	27,02	24,31	25,20
Equipamentos	1,94	1,88	1,97	0,98
Total	1.360,63	1.231,25	1.166,51	897,02

Projetos-Padrão Residenciais - Normal

Item	R1-N	PP-4-N	R8-N	R16-N
Materiais	611,27	591,16	524,29	516,95
Mão de Obra	938,76	830,37	745,73	717,01
Despesas Administrativas	95,42	114,42	52,79	43,68
Equipamentos	0,14	0,03	2,64	2,52
Total	1.645,59	1.535,98	1.325,45	1.280,16

Projetos-Padrão Residenciais - Alto

Item	R1-A	R8-A	R16-A
Materiais	879,08	737,35	697,59
Mão de Obra	1.018,57	788,92	886,18
Despesas Administrativas	90,21	62,24	53,99
Equipamentos	0,17	2,49	3,78
Total	1.988,03	1.591,00	1.641,54

Projetos-Padrão Comerciais - Normal

Item	CAL-8-N	CSL-8-N	CSL-16-N
Materiais	598,84	488,74	657,53
Mão de Obra	831,35	750,44	999,38
Despesas Administrativas	70,72	55,84	62,63
Equipamentos	4,46	2,83	4,38
Total	1.505,37	1.297,85	1.723,92

Projetos-Padrão Comerciais - Alto

Item	CAL-8-A	CSL-8-A	CSL-16-A
Materiais	707,89	590,45	791,77
Mão de Obra	839,31	771,47	1.027,87
Despesas Administrativas	70,73	55,84	62,63
Equipamentos	4,46	2,85	4,35
Total	1.622,39	1.420,61	1.886,62

5. CEEA - CUSTO DA CONSTRUÇÃO NA CIDADE DE BELO HORIZONTE - CUC R\$/m²

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 da construção na cidade de Belo Horizonte, medido pelo Custo Unitário da Construção – CUC em R\$/m², em setembro, apurado pelo CEEA, considerando a Norma ABNT NBR 12721:200 e considerado os preços do material de construção, no varejo, fechou em R\$1.435,71 correspondendo R\$650,63 a parcela dos materiais e R\$785,08 a parcela de mão-de obra e aluguel de equipamento.

Belo Horizonte - Custo Unitário da Construção - CUC* - setembro 2017		
Material	Mão-de-obra**	Total
R\$ 650,63	R\$ 785,08	R\$ 1.435,71

*Custo Unitário da Construção CEEA considerando a Norma ABNT NBR 12721:200

** m.o + equipamento

6. COMPARATIVO ENTRE O CUSTO DA CONSTRUÇÃO IBGE, CUB/SINDUSCON E CUC/CEEA

Comparação do CUB/ CUC*/IBGE - R\$/m ² - setembro 2017			
	Material	Mão-de-obra	Total
SINDUSCON	573,14	683,93	1.360,63
CEEA	650,63	785,08	1.435,71
IBGE	539,52	518,47	1.057,99
* Preços de varejo			

7. CEEA – PREÇO E ÍNDICE DE PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, EM BELO HORIZONTE

Os preços do material de construção em Belo Horizonte, medida pelo o Índice CEEA de preços do material de construção, no mês de setembro, recuaram -2,94% em relação a agosto. 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 setembro de 2017 (preço referência) com os preços vigentes no período de 26 a 31 de agosto de 2017 (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 -SETEMBRO/2017						
ITEM	MATERIAL	UNIDADE	PREÇO	VARIAÇÃO (%)		
				MENSAL	ACUMULADO	
				ANO	12 MESES	
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	34,9	0,00		
2	Areia Média	m³	89,9	2,16		
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	7,9	-6,51		
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	110	-8,26		
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	unidade	111,95	-28,65		
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	0,72	2,86		
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	2,49	-0,40		
8	Caibro	unidade	7	185,71		
9	Caixa d'água, 500L	unidade	199	21,34		
10	Caixa de inspeção para gordura	m	82,9	2,98		
11	Caixa de Luz (4x2)	m	1,5	25,00		
12	Caixa de Luz (4x4)	m	3,25	30,00		
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	77,2	-13,69		
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	unidade	40,5	57,59		
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	14,9	6,43		
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	47	-24,07		
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	48	-2,83		
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	16,9	-0,29		
19	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 + - 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	280	0,00		
20	Conduíte 1/2"	unidade	0,85	-45,16		
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	110,85	7,73		
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	167,9	-8,97		
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio anodizado	m²	510,09	93,29		
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado.	unidade	42,5	-0,93		
25	Fio de Cobre anti-chama, isolamento 750, #2,5 mm²	100 m	0,995	-98,89		
26	Impermeabilizante para fundação	Kg	65	-9,66		
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	m²	279	41,62		
28	lavatório louça branca sem coluna	unidade	86	11,69		
29	Pedra brita nº 2	m³	95	0,53		
30	Pia de cozinha (inox concretado) (1m)	unidade	30	15,83		
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m²	33,5	4,04		
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	unidade	15,9	0,00		
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	86	-4,92		
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	unidade	39,6	1,54		
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	39,6	-17,33		
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	unidade	8,9	0,00		
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	8,9	0,00		
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	350	0,00		
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	90	-46,43		
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	41,9	-0,24		
41	Tinta Latex PVA	18 l	199	5,29		
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	35	0,00		
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	35	-12,28		
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	19,9	0,00		
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	unidade	49,5	3,13		
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	6 m	58	-61,31		
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	unidade	18,8	-18,79		
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	6 m	12,9	-7,19		
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	88,08	4,86		
TOTAL						
Mão de obra						
50	Pedreiro	hora	20,86	0,00		
51	Servente	hora	13,62	0,00		
Despesas administrativas						
52	Engenheiro	hora	61,46	0,00		
Equipamentos						
53	Locação de betoneira 320 l	dia	7,00	0,00		

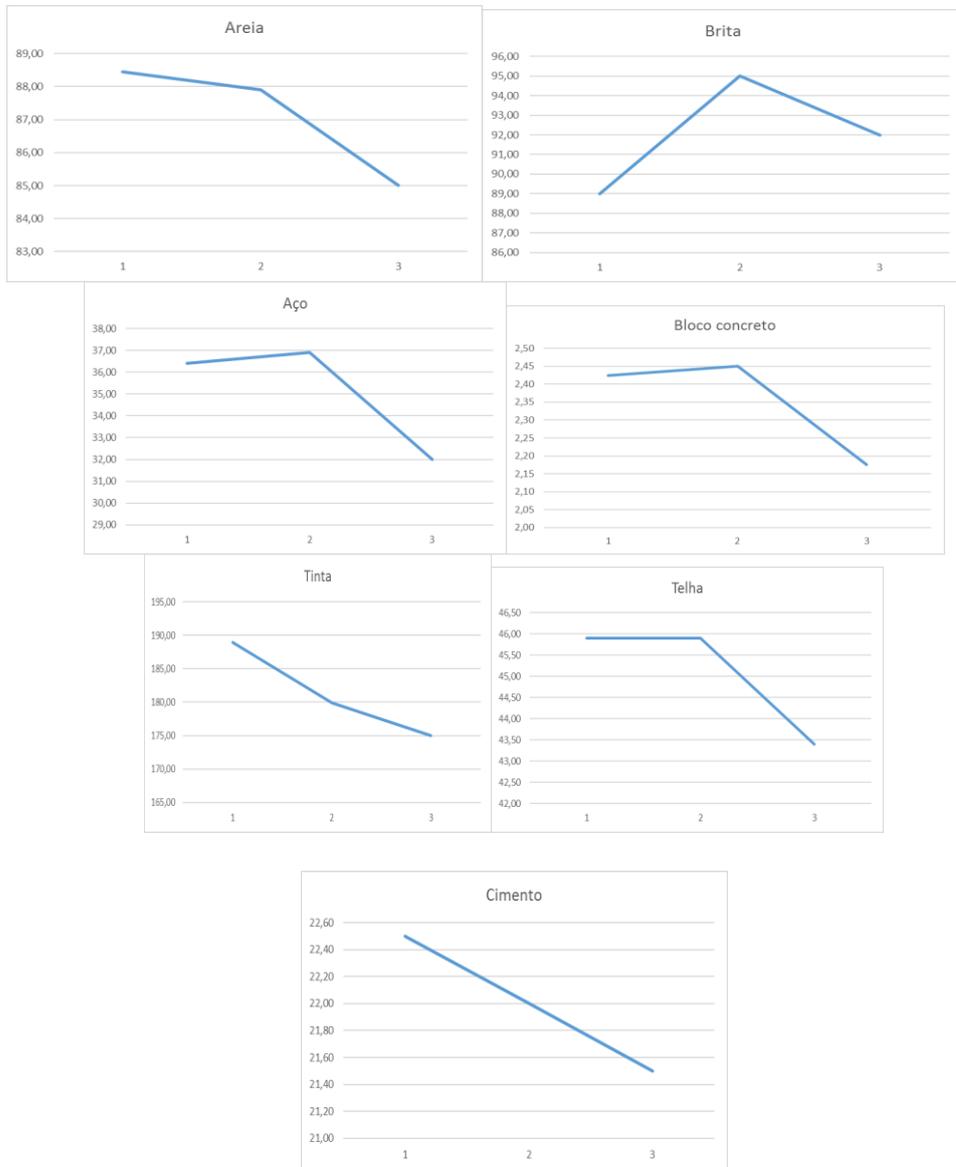
8. CEEA – PREÇO MÁXIMO E MÍNIMO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO NA CIDADE DE BELO HORIZONTE

BELO HORIZONTE - MAIOR E MENOR PREÇO DOS MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - Setembro 2017			
Nº	MATERIAIS	MÁXIMO	MÍNIMO
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	34,90	34,90
2	Areia Média	100,00	79,90
3	Argamassa p/ cerâmica	11,76	5,90
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	119,00	85,00
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	114,90	109,00
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9 x 19 x 19 cm	0,83	0,65
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm (0,20)	2,70	1,99
8	Caibro (paraju)	10,50	4,90
9	Caixa d'água, 500L - Fortelev	236,50	159,90
10	Caixa de inspeção para gordura	95,00	76,50
11	Caixa de Luz (4x2)	2,50	0,90
12	Caixa de Luz (4x4)	4,20	1,90
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	94,90	61,50
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	49,90	29,90
15	Cerâmica (Parede/Piso)	29,00	12,90
16	Chapa compensado plastificado 18mm x 2,20m x 1,10m (Madeirite)	72,90	35,00
17	Chuveiro (maxiducha)	55,00	45,00
18	Cimento CP-32 II	18,90	14,50
19	Concreto fck= 25MPa abatimento 5+/-1cm, br. 1 e 2 pré-dosado	280,00	280,00
20	Conduíte 1/2"	1,40	0,60
21	Disjuntor tripolar 70 A	113,80	107,90
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	275,00	125,00
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,40m, em 4 folhas (2 de correr), de ferro nº 18 sintético	510,09	479,00
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado	65,00	26,35
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm ²	1,85	0,90
26	Impermeabilizante para fundação (sikatom 18L)	79,90	45,00
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	312,00	185,00
28	lavatório louça branca sem coluna	120,00	47,90
29	Pedra brita nº 02	105,00	85,00
30	Peça assento sanitário comum	33,00	21,90
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	35,00	31,30
32	Placa de gesso liso 60cm x 60cm	15,90	15,90
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60 x 2,10 cm	189,00	68,00
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	45,00	16,50
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	45,00	16,50
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	9,50	6,88
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	10,00	6,90
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm (unidade)	350,00	350,00
39	Tanque de mármore sintético (Bojo único)	120,00	75,50
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44 x 1,10 m	48	38,9
41	Tinta Latex PVA	212	191
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	52,9	28
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	91	19,9
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	39	15
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	48	48
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	135	41,6
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	21,9	16,45
48	Tubo PVC Água Fria 20mm (Soldável)	16,5	10,2
49	Vidro liso transparente 4mm (colocado c/ massa)	84	84

9. CEEA - EVOLUÇÃO MENSAL DO PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, NA CIDADE DE BELO HORIZONTE

Belo Horizonbte - Evolução mensal do preço do material de construção, mão-de-obra e aluguel de equipamento 2017 - 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	36,40	36,90	32,00	31,90	33,90	35,90	34,90	34,90	34,90			
2	Areia Média	m³	88,45	87,90	85,00	86,00	86,95	89,00	87,00	88,00	89,90			
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	10,50	10,50	9,90	11,70	10,50	9,90	11,90	8,45	7,90			
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	105,00	106,50	102,50	106,45	102,50	105,75	106,60	119,90	110,00			
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	unidade	209,00	229,00	275,00	239,50	215,00	236,95	236,95	156,90	111,95			
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	0,69	0,67	0,64	0,67	0,67	0,69	0,69	0,70	0,72			
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	2,43	2,45	2,18	2,38	2,30	2,50	2,50	2,50	2,49			
8	Caibro	unidade	5,60	11,25	8,50	8,30	8,50	8,50	8,50	2,45	7,00			
9	Caixa d'água, 500L	unidade	194,35	179,50	190,00	181,00	182,30	189,00	192,25	164,00	199,00			
10	Caixa de inspeção para gordura	m	86,90	82,50	84,45	79,00	81,90	88,00	90,22	80,50	82,90			
11	Caixa de Luz (4x2)	m	1,58	1,40	1,00	1,70	1,50	1,50	1,05	1,20	1,50			
12	Caixa de Luz (4x4)	m	2,23	2,33	2,50	2,70	2,70	2,50	1,90	2,50	3,25			
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	84,50	83,50	80,00	83,95	78,30	84,35	75,50	89,45	77,20			
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)		25,20	37,00	24,45	24,70	23,90	23,90	23,90	25,70	40,50			
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	1,00	12,90	10,90	19,90	10,90	10,45	18,90	14,00	14,90			
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	83,00	83,00	83,00	83,00	97,90	56,20	29,64	61,90	47,00			
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	40,75	44,40	42,90	42,90	42,70	45,00	50,34	49,40	48,00			
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	22,50	22,00	21,50	22,45	22,95	21,90	22,45	16,95	16,90			
19	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 + 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	280,00	280,00	280,00	280,00	282,00	282,00	282,00	280,00	280,00			
20	Conduíte 1/2"	unidade	1,15	1,00	1,53	1,45	1,40	29,45	1,04	1,55	0,85			
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	92,50	1,00	91,50	57,90	78,00	98,15	98,15	102,90	110,85			
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	210,00	142,00	189,50	144,00	162,95	141,90	144,00	184,45	167,90			
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio	m²	485,20	485,20	485,20	496,19	495,19	263,90	263,90	263,90	510,09			
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento	unidade	32,93	33,20	39,95	37,90	37,90	33,50	34,70	42,90	42,50			
25	Fio de Cobre anti-chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	100 m	90,00	95,00	96,50	104,50	95,00	105,00	105,00	89,90	1,00			
26	Impermeabilizante para fundação	kg	62,70	55,75	65,45	58,15	62,75	69,90	65,65	71,95	65,00			
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro	m²	199,00	198,00	169,00	303,73	179,48	189,00	189,00	197,00	279,00			
28	lavatório louça branca sem coluna	unidade	135,00	135,00	135,00	159,00	159,00	134,45	139,00	77,00	86,00			
29	Pedra brita nº 2	m³	89,00	95,00	92,00	94,50	91,50	92,00	92,00	94,50	95,00			
30	Peça de assento de bacia sanitária comum	unidade	23,00	23,66	22,50	22,50	23,80	21,95	22,40	25,90	30,00			
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedra	m²	1,00	19,90	29,90	29,99	29,80	32,20	32,20	32,20	33,50			
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	unidade	19,90	19,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90			
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	79,00	75,00	77,00	75,00	79,00	91,50	75,00	90,45	86,00			
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	unidade	49,90	36,45	45,00	34,45	33,00	39,90	39,40	39,00	39,60			
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	45,00	53,00	53,00	48,95	45,45	45,00	48,95	47,90	39,60			
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	unidade	8,70	7,70	8,90	7,90	8,50	8,50	6,95	8,90	8,90			
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	9,20	8,95	8,90	8,90	8,90	14,80	6,95	8,90	8,90			
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00			
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	129,00	123,28	104,00	101,00	126,55	114,50	134,76	168,00	90,00			
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	45,90	45,90	43,40	45,95	47,60	42,50	45,90	42,00	41,90			
41	Tinta Latex PVA	18 l	189,00	179,90	175,00	189,00	182,90	179,00	179,45	189,00	199,00			
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	35,93	37,79	39,00	39,80	41,80	28,00	32,25	35,00	35,00			
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	47,45	54,36	40,00	54,90	41,80	28,00	45,90	39,90	35,00			
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	23,70	26,00	22,00	25,90	26,90	16,50	22,90	19,90	19,90			
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	unidade	458,83	45,83	45,83	46,00	46,17	46,16	46,25	48,00	49,50			
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	6 m	141,80	127,50	135,00	135,45	138,30	140,00	133,50	149,90	58,00			
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	unidade	20,50	18,20	18,90	19,90	18,90	19,50	19,40	23,15	18,80			
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	6 m	14,70	10,20	12,50	10,90	9,40	11,40	11,90	13,90	12,90			
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	82,60	82,60	82,60	83,66	83,66	84,00	84,00	84,00	88,08			
MÃO DE OBRA														
1	Pedreiro	h	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86	20,86			
2	Servente	h	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62			
DESPESAS ADMINISTRATIVAS														
1	Engenheiro	h	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	61,46	61,46			
EQUIPAMENTOS														
1	Locação de betoneira 320 l	Dia	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00			

10. CEEA – EVOLUÇÃO MESNAL DO PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO - 2017, NA CIDADE DE BELO HORIZONTE



11. CEEA - ESTRUTURA DE CUSTOS E GASTOS DA CONSTRUÇÃO, POR ETAPAS DA OBRA

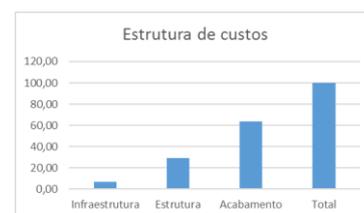
A estrutura de custos e gastos da construção, segundo etapas da obra, calculado pelo **CEEA**, é uma estimativa parcial para o valor de m² de construção, refletindo a variação mensal dos custos de construção imobiliária com materiais, equipamentos e mão de obra de um projeto-padrão específico, desenvolvido 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.



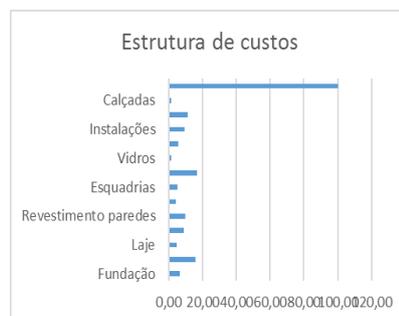
O **PROJETO DO CEEA**, baseia-se no projeto-padrão da NBR 12721, foi elaborado um orçamento analítico, que contempla uma cesta de materiais, mão de obra, equipamento e despesa administrativa. Na formação do custo não são considerados os seguintes itens: terreno, fundações especiais; - elevadores; - instalações 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.

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

Estrutura de custos e gastos material - setembro 2017						
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado		
Infraestrutura	R\$ 1.708,61	R\$ 926,20	R\$ 2.634,81	6,68		
Estrutura	R\$ 7.260,68	R\$ 4.357,11	R\$ 11.617,79	29,45		
Acabamento	R\$ 6.831,79	R\$ 18.359,70	R\$ 25.191,48	63,87		
Total	R\$ 15.801,08	R\$ 23.643,00	R\$ 39.444,08	100,00		

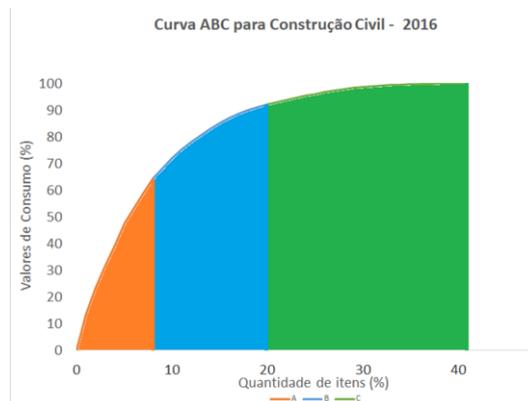


Estrutura de custos e gastos material - setembro 2017						
	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	Fundação	R\$ 1.708,61	R\$ 926,20	R\$ 2.634,81	6,68	
	Alvenaria	R\$ 3.726,68	R\$ 2.586,97	R\$ 6.313,65	16,01	
Estrutura	Laje	R\$ 586,20	R\$ 1.202,95	R\$ 1.789,15	4,54	
	Telhado	R\$ 2.947,80	R\$ 567,18	R\$ 3.514,98	8,91	
Acabamento	Revestimento paredes	R\$ 534,35	R\$ 3.323,52	R\$ 3.857,87	9,78	
	Piso	R\$ 678,50	R\$ 1.053,40	R\$ 1.731,90	4,39	
	Esquadrias	R\$ 877,60	R\$ 1.078,65	R\$ 1.956,25	4,96	
	Pinturas	R\$ 995,00	R\$ 5.612,34	R\$ 6.607,34	16,75	
	Vidros	R\$ 413,98	R\$ 85,40	R\$ 499,38	1,27	
	Louças	R\$ 1.709,25	R\$ 421,87	R\$ 2.131,12	5,40	
	Instalações	R\$ 1.504,40	R\$ 2.108,72	R\$ 3.613,12	9,16	
	Muros	R\$ 34,33	R\$ 4.280,64	R\$ 4.314,97	10,94	
	Calçadas	R\$ 84,38	R\$ 395,15	R\$ 479,54	1,22	
	Total	R\$ 15.801,08	R\$ 23.643,00	R\$ 39.444,08	100,00	



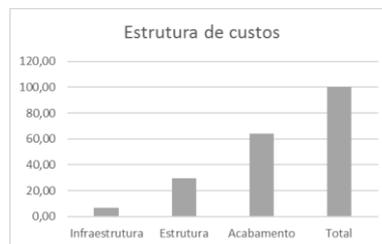
12. CEEA - CURVA ABC DERIVADA DO ESTRUTURA DE CUSTOS E GASTOS DE MATERIAL E MÃO DE OBRA, SEGUNDO O PROJETO-PADRÃO CEEA

A	B	C
Chapa compensado	Janela de correr	Tanque de mármore sintético
Aço CA-50 10 mm (3/8)	Pedra brita nº 1	Pia de cozinha
Cimento CP-32 II	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto	Emulsão asfáltica impermeabilizante
Telha ondulada de fibrocimento	Disjuntor tripolar 70 A	Lavat. de louça branca s/coluna
Bloco cerâmico	Porta Interna semi-oca	Caixilho de ferro
Areia	Vidro liso transparente	Bacia sanitária branca c/ caixa acoplada
Placa cerâmica	Tampo (bancada) de mármore branco	Fio de Cobre anti- chama
Tinta Latex PVA	Calbro 5x8 - 50m	Caixa de inspeção para gordura
	Impermeabilizante	Caixa de passagem de PVC
	Bloco de concreto	Chuveiro (maxiducha)
	Caixa de água	Torneira para pia
	Fechadura para porta interna	Tubo PVC Água Fria 20mm
		Torneira para lavatório
		Registro de pressão 1/2"
		Torneira para tanque
		Tubo PVC 40mm
		Sifão para tanque
		Sifão para pia
		Caixa de luz 4x4
		Caixa de Luz 4x2
		Conduite 1/2"

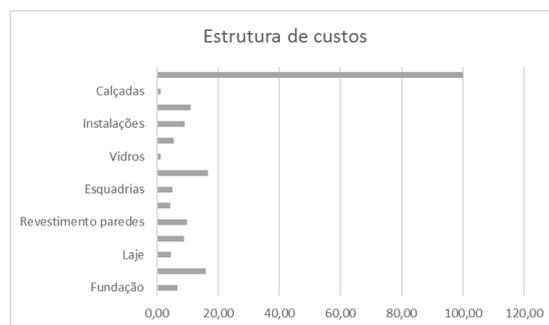


13. CEEA - ESTRUTURA DE GASTOS - % POR ETAPA, SEGUNDO PROJETO-PADRÃO CEEA

Estrutura de custos e gastos material - setembro 2017	
Serviços	% Acumulado
Infraestrutura	6,68
Estrutura	29,45
Acabamento	63,87
Total	100,00



Estrutura de custos e gastos material - setembro 2017	
Etapas de Serviço	% Acumulado
Fundação	6,68
Alvenaria	16,01
Laje	4,54
Telhado	8,91
Revestimento paredes	9,78
Piso	4,39
Esquadrias	4,96
Pinturas	16,75
Vidros	1,27
Louças	5,40
Instalações	9,16
Muros	10,94
Calçadas	1,22
Total	100,00



SISTEMA DE ÍNDICES, CUSTOS, PREÇOS AO CONSUMIDOR

14. IBGE - INFLAÇÃO OFICIAL – IPCA

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA do mês de setembro ficou em 0,16%. No ano, o índice acumula 1,78%, bem abaixo dos 5,51% registrados em igual período do ano passado, sendo o menor acumulado no ano registrado em um mês de setembro desde 1998 (1,42%). Considerando os últimos doze meses o índice ficou em 2,54%, resultado superior aos 2,46% registrados nos 12 meses imediatamente anteriores. Em setembro de 2016, o IPCA havia registrado variação de 0,08%. Para cálculo do índice do mês foram comparados os preços coletados no período de 30 de agosto a 27 de setembro (referência) com os preços vigentes no período de 1º de agosto a 29 de agosto de 2017 (base).

Grupo	Variação (%)	
	Agosto	Setembro
Índice Geral	0,19	0,16
Alimentação e Bebidas	-1,07	-0,41
Habitação	0,57	-0,12
Artigos de Residência	0,20	0,13
Vestuário	0,29	0,28
Transportes	1,53	0,79
Saúde e Cuidados Pessoais	0,41	0,32
Despesas Pessoais	0,29	0,56
Educação	0,24	0,04
Comunicação	-0,56	0,50

Região	Peso Regional (%)	Variação (%)		Variação Acumulada (%)	
		Agosto	Setembro	Ano	12 meses
Vitória	1,78	0,38	0,54	2,27	3,05
Belém	4,65	-0,22	0,33	0,94	1,52
Campo Grande	1,51	0,21	0,33	1,13	2,81
Salvador	7,35	-0,06	0,24	1,84	2,62
Belo Horizonte	10,86	0,30	0,24	1,43	2,18
Brasília	2,80	0,45	0,22	2,19	3,99
São Paulo	30,67	0,29	0,19	1,90	2,75
Fortaleza	3,49	-0,19	0,16	1,47	2,62
Curitiba	7,79	0,35	0,14	2,26	2,55
Rio de Janeiro	12,06	0,02	0,13	2,11	2,56
Porto Alegre	8,40	0,33	0,07	1,35	1,94
Goiânia	3,59	-0,03	0,04	0,74	0,85
Recife	5,05	0,18	-0,26	2,47	3,85
Brasil	100,00	0,19	0,16	1,78	2,54

15. CEEA - INFLAÇÃO (IPC/FUMEC)

O Índice de preços ao consumidor IPC-FUMEC, calculado pelo do CEEA, do mês de setembro foi de 0,16%. Para cálculo do índice do mês foram comparados os preços coletados no período de 25 a 30 de setembro de 2017 (referência) com os preços vigentes no período de 25 a 30 de agosto (base). O Índice de Preços ao Consumidor IPC/FUMEC é calculado pelo CEEA.

Esse Índice mede a variação de preços (**INFLAÇÃO**) de um conjunto de bens e serviços de uma cesta básica, que representa 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.

Índice de preço ao consumidor - IPC/FUMEC	
Grupo	Variação %
Índice geral	0,164%
Alimentos e bebidas	3,212%
Habitação	0,017%
Artigos de residência	0,000%
Vestuário	0,878%
Transportes	4,611%
Saúde e cuidados pessoais	0,182%
Despesas pessoais	0,000%
Educação	-0,001%
Comunicação	0,000%

16. CESTA BÁSICA NACIONAL

Diversos países têm buscado formas para solucionar o problema do consumo mínimo das populações. No Brasil, o primeiro passo tomado nesse sentido foi o estabelecimento de uma cesta básica regulamentada pelo Decreto-lei 399 de 1938, para execução da Lei nº 185 de 1936 (BRASIL, 1994), que instituiu as comissões de salários mínimos. A Cesta Básica Nacional está definida no Decreto Lei 399, tanto em relação aos produtos a serem pesquisados, quanto suas respectivas quantidades. Posteriormente, o salário mínimo foi regulamentado pelo decreto-lei 2162 de 1940, cujo conceito e princípios foram mantidos na Constituição Federal de 1988, Art. 7º, inc. IV.

A cesta básica de alimentos é definida como o conjunto de bens que entram no consumo básico de uma família de trabalhador, variando conforme o nível de desenvolvimento social do país. A princípio, a “Ração Essencial” determinada pelo decreto-lei 399/38, é constituída dos itens e quantidades que contém a cesta básica, para atender as necessidades mensais de consumo de um trabalhador (tabela ao lado).

PRODUTO	QUANTIDADE
Banana Caturra	12,00 kg
Manteiga	750,00 g
Tomate Santa Cruz	9,00 kg
Óleo de Soja	1,00 uni
Açúcar Cristal	3,00 kg
Batata Inglesa	6,00 kg
Arroz	3,00 kg
Pão Francês	6,00 kg
Café Moído	0,60 kg
Farinha de Trigo	1,50 kg
Feijão Cariquinha	4,50 kg
Leite Pasteurizado	7,50 l
Chã de Dentro	6,00 kg

A pesquisa da Cesta Básica Nacional realizada pelo CEEA, toma como base os preços praticados na cidade de Belo Horizonte e acompanha mensalmente a evolução dos preços dos treze produtos de alimentação, assim como o gasto mensal que um trabalhador teria para comprá-los, com o salário mínimo. Veja abaixo, resultado da pesquisa para o mês de Agosto:

Custo da cesta básica nacional calculada pelo CEEA - setembro								
ITEM	PRODUTO	UNIDADE	QUANTIDADE	Preço (R\$)	CUSTO (R\$)	VARIACÃO (%)		
						MENSAL	ACUMULADO	
							ANO	12 MESES
1	Chã de dentro	kg	6,00	18,8	112,80	- 21,60	- 29,85	
2	Batata Inglesa	kg	6,00	2,79	16,74	12,05	181,82	
3	Feijão Cariquinha	kg	4,50	4,39	19,76	- 24,18	- 26,71	
4	Pão Francês	kg	6,00	15,5	93,00	- 2,52	1,37	
5	Açúcar Cristal	kg	3,00	9,9	5,94	- 4,72	- 21,24	
6	Farinha de Trigo	kg	1,50	2,55	3,83	- 14,72	- 22,49	
7	Café moído	kg	0,60	10,67	12,80	11,38	- 10,26	
8	Óleo de Soja	Unidade	1,00	2,68	2,68	- 23,21	- 19,28	
9	Arroz	kg	3,00	14,98	8,99	- 5,13	- 16,73	
10	Leite Pasteurizado	Litro	7,50	2,39	17,93	-	- 14,34	
11	Manteiga	kg	0,75	16,99	25,49	- 5,51	11,12	
12	Banana Caturra	kg	12,00	3,99	47,88	14,33	33,89	
13	Tomate Santa Cruz	kg	9,00	4,39	39,51	- 2,23	60,22	
TOTAL					407,33	- 7,98	- 5,40	

Índice e variações do custo da cesta básica calculado nacional pelo CEEA e do salário mínimo - setembro			
Variáveis	Cesta Básica	IPCA	Salário Mínimo
Valor (R\$)	407,33		937,00
Índice de Base Fixa (Set/16=100)			
Variação (%)	No mês	- 7,98	0,16
	No ano	- 5,40	1,78
	12 meses		2,54
Relação entre o custo da cesta básica e o salário mínimo (%)			0,43

17 COMPARATIVO DO CUSTO DA CESTA BÁSICA DIEESE, IPEADE/UFMG E CEEA

Cesta básica nacional por Entidade pesquisadora - setembro	
DIEESE	361,82
IPEAD	380,38
CEEA	407,33