

**Informe da construção**

**2018  
Maio**

# **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**

**Colaboração - Prof. Ms. Ana Paula Venturini**

Dângelo Rimes Pimentel

**Aluno bolsista - Bianca Resende Viégas Silvério;**

**Alunos bolsistas voluntários - Cecilia Dominianni; Gabriela Coelho; Gabriela Ferraz; Hélio Sebastião; Leonardo Barcelos; Murilo Mourão; Raquel Gonçalves Pfeffer.**

### Contatos

**Faculdade de engenharia e arquitetura - FEA/FUMEC**

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

[www.centrodeconomiaeestatistica.com](http://www.centrodeconomiaeestatistica.com)

[centrodeconomiaeestatistica@fumec.br](mailto:centrodeconomiaeestatistica@fumec.br)

# Boletim do CEEA

Ano 3 - Maio 2018

## EDITORIAL

Estamos publicando mais uma edição do **Boletim do CEEA - Centro de Economia e Estatística Aplicada – CEEA**. O **Boletim do CEEA** é uma *publicação mensal* e divulga conteúdos especializados como dados e informações estatísticas aplicadas e estudos econômicos sobre a construção civil, no âmbito nacional, estadual e municipal (Belo Horizonte). Para isso, o **CEEA** realiza, mensalmente, uma pesquisa de preços do material de construção e de bens de consumo, em depósitos de material de construção, supermercados, açougues, sacolões, drogarias, lojas de departamento, postos de gasolina, entre outros. Além dessa pesquisa o **CEEA** se utiliza de dados do IBGE e Sinduscon/MG.

O **Boletim** divulga os preços, índices de preços e custos da Construção Civil; os preços e índices de preços ao consumidor (custo de vida), a Cesta Básica Nacional, a Cesta Básica do **CEEA**, a inflação oficial IPCA/IBGE e a inflação medida pelo IPC/FUMEC. Os valores da inflação e do Custo da Cesta Básica, medidos pelo IPC/FUMEC e Cesta Básica do CEEA, são produzidos pelo **Centro** e, 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.

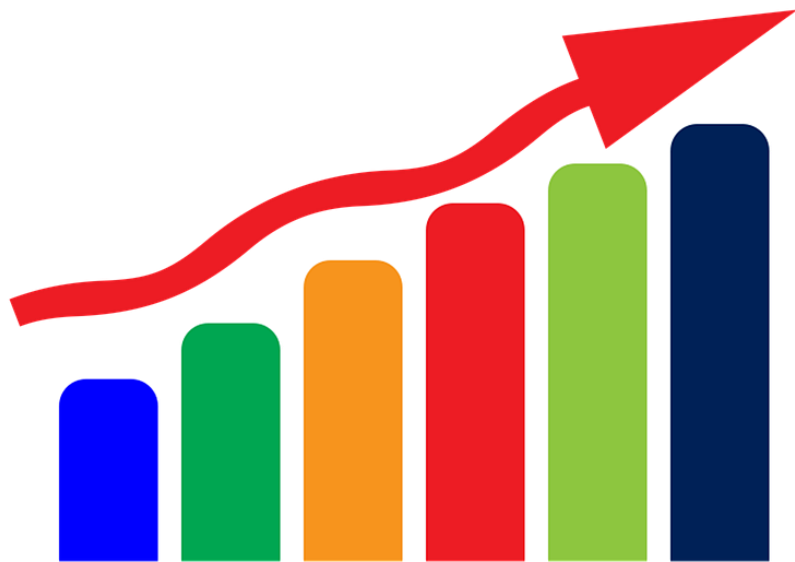
Os dados aqui publicados são de uso público. É permitida sua reprodução e utilização em tabelas, gráficos, mapas e textos, desde que o **CEEA** seja citado, inclusive nas referências bibliográficas. O **CEEA** é resultante do Projeto de pesquisa de preços, financiado com recursos do **edital do ProPIC 2015/16**, utilizada 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, você vai encontrar:

- O preço e a variação de preço do material de construção, praticados no varejo, na cidade de Belo Horizonte e o custo unitário da construção – CUC/m<sup>2</sup>, calculados pelo CEEA; o custo da mão-de-obra na cidade de Belo Horizonte; o índice nacional da construção e o custo nacional da construção calculados pelo IBGE; o custo unitário básico – CUB/m<sup>2</sup> e a composição do custo calculados pelo Sinduscon/MG;
- A inflação calculada pelo CEEA, designada IPC/FUMEC; inflação oficial calculada pelo IBGE, designado IPCA;
- O custo da cesta básica nacional calculada pelo CEEA, o custo da cesta básica do CEEA, o custo da cesta básica nacional calculado pelo DIEESE, pelo IPEAD/UFMG;
- Estimativa de gastos com reforma de banheiro e cozinha conjugada com área de serviço.

***SISTEMA DE  
ÍNDICES,  
PREÇOS E  
CUSTOS  
DA  
CONSTRUÇÃO***



# ÍNDICES, PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

## 1. CUSTO UNITÁRIO DA CONSTRUÇÃO CEEA - CUC/m<sup>2</sup> - BELO HORIZONTE

O custo da construção na cidade de Belo Horizonte, por m<sup>2</sup>, em abril, de acordo com o Custo Unitário da Construção – CUC em R\$/m<sup>2</sup> do CEEA, fechou em R\$1.470,10 correspondendo R\$680,19 a parcela dos materiais e R\$789,91 a parcela de mão-de obra e aluguel de equipamento. Para o cálculo desse índice considera-se a Norma ABNT NBR 12721:200 e os preços do material de construção, praticados no varejo.

Belo Horizonte - Custo Unitário da Construção - CUC/ m <sup>2</sup> - Abril 2018		
Material	Mão-de-obra**	Total
R\$ 680,19	R\$ 789,91	R\$ 1.470,10

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

\*\* m.o + equipamento

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: **Lotês básicos - Projetos-padrão residenciais – Baixo – H1**. 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.

### 1.1 EVOLUÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO DA CONSTRUÇÃO CEEA - CUC/m<sup>2</sup> - BELO HORIZONTE

Belo Horizonte - Evolução do Custo Unitário da Construção/m <sup>2</sup> - CUC - 2018			
Período	Material	Mão-de-obra	Total
Janeiro	632,12	787,49	1.419,61
Fevereiro	662,12	787,49	1.449,61
Março	666,93	789,91	1.456,84
Abril	680,19	789,31	1.470,10

## 2. ÍNDICE NACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL - IBGE

O Índice Nacional da Construção Civil (Sinapi), calculado pelo IBGE, apresentou variação de 0,14% em março, ficando 0,16 ponto percentual abaixo dos 0,30% do mês anterior. Esta foi a menor taxa apresentada para o mês de março. Os últimos doze meses foram para 3,49%, resultado abaixo dos 3,82% registrados nos doze meses imediatamente anteriores. Em março de 2017 o índice foi 0,46%.

## 3. CUSTO NACIONAL DA CONSTRUÇÃO - IBGE

O custo nacional da construção, por metro quadrado, que em fevereiro fechou em R\$ 1.072,87, em março subiu para R\$ 1.074,41, sendo R\$ 553,35 relativos aos materiais e R\$ 521,06 à mão de obra. A parcela dos materiais registrou variação de 0,49%, apresentando queda pouco significativa em relação a fevereiro (0,54%). Considerando o mês de março do ano anterior, este índice apresentou alta expressiva, 0,43 ponto percentual, tendo em vista a variação de 0,06% de março de 2017. Já o valor da mão de obra apresentou variação negativa, -0,22%, caindo 0,28 ponto percentual em relação ao mês anterior (0,06%). Comparando com março de 2017 (0,90%), a taxa deste ano mostra decréscimo significativo, 1,12 ponto percentual.

## 4. CUSTOS UNITÁRIOS BÁSICOS DA CONSTRUÇÃO – CUB/m<sup>2</sup> SINDUSCON

VALORES EM R\$/m<sup>2</sup>

### PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO	
R-1	1.387,53
PP-4	1.257,02
R-8	1.191,30
PIS	915,53

PADRÃO NORMAL	
R-1	1.685,26
PP-4	1.576,36
R-8	1.358,47
R-16	1.312,84

PADRÃO ALTO	
R-1	2.036,01
R-8	1.629,13
R-16	1.684,60

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

PADRÃO NORMAL	
CAL-8	1.549,86
CSL-8	1.328,51
CSL-16	1.767,84

PADRÃO ALTO	
CAL-8	1.675,02
CSL-8	1.455,47
CSL-16	1.936,55

## 5. COMPOSIÇÃO DO CUB/m<sup>2</sup> SINDUSCON

### Projetos-Padrão Residenciais - Baixo

Item	R1-B	PP-4-B	R8-B	PIS
Materiais	577,80	638,19	610,31	410,30
Mão de Obra	701,16	588,50	553,40	477,77
Despesas Administrativas	106,49	28,32	25,48	26,41
Equipamentos	2,08	2,01	2,11	1,05
<b>Total</b>	<b>1.387,53</b>	<b>1.257,02</b>	<b>1.191,30</b>	<b>915,53</b>

### Projetos-Padrão Residenciais - Normal

Item	R1-N	PP-4-N	R8-N	R16-N
Materiais	622,57	605,02	535,69	529,17
Mão de Obra	962,55	851,41	764,63	735,19
Despesas Administrativas	99,99	119,90	55,32	45,78
Equipamentos	0,15	0,03	2,83	2,70
<b>Total</b>	<b>1.685,26</b>	<b>1.576,36</b>	<b>1.358,47</b>	<b>1.312,84</b>

### Projetos-Padrão Residenciais - Alto

Item	R1-A	R8-A	R16-A
Materiais	896,92	752,33	715,33
Mão de Obra	1.044,38	808,91	908,64
Despesas Administrativas	94,53	65,22	56,58
Equipamentos	0,18	2,67	4,05
<b>Total</b>	<b>2.036,01</b>	<b>1.629,13</b>	<b>1.684,60</b>

### Projetos-Padrão Comerciais - Normal

Item	CAL-8-N	CSL-8-N	CSL-16-N
Materiais	618,53	497,51	672,81
Mão de Obra	852,44	769,46	1.024,70
Despesas Administrativas	74,11	58,51	65,63
Equipamentos	4,78	3,03	4,70
<b>Total</b>	<b>1.549,86</b>	<b>1.328,51</b>	<b>1.767,84</b>

### Projetos-Padrão Comerciais - Alto

Item	CAL-8-A	CSL-8-A	CSL-16-A
Materiais	735,52	602,88	812,34
Mão de Obra	860,60	791,02	1.053,92
Despesas Administrativas	74,12	58,51	65,63
Equipamentos	4,78	3,06	4,66
<b>Total</b>	<b>1.675,02</b>	<b>1.455,47</b>	<b>1.936,55</b>

### Projeto-Padrão Residência Popular

Item	RP1Q
Materiais	490,67
Mão de Obra	917,44
Despesas Administrativas	0,00
Equipamentos	2,65
<b>Total</b>	<b>1.410,76</b>

## 6. COMPARATIVO ENTRE OS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

Quadro comparativo Custo da Construção Abril 2018			
FONTE	MATERIAL	MÃO-DE-OBRA	TOTAL
CEEA - CUC	R\$ 680,18	R\$ 789,91	R\$ 1.470,10
SINDUSCON - CUB	577,8	701,16	1387,53

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

\*\* m.o + equipamento



## 7. PREÇO E ÍNDICE DE PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO EM BELO HORIZONTE

O preço (inflação) do material de construção, no mês de abril, na cidade de Belo Horizonte, medido pelo o Índice CEEA de preços do material de construção, aumentou **0,73** em relação a fevereiro. Esse índice representa a variação de preços do material de construção nos depósitos de material de construção, distribuídos pelas 09 regionais na cidade de Belo Horizonte, coletados no período entre os dias 26 a 30 de abril de 2018 (preço referência) com os preços vigentes no período de 26 a 31 de março de 2018 (base). As principais variações de preço do material podem ser observadas abaixo.

PREÇO E VARIAÇÃO DE PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, MÃO DE OBRA E ALUGUEL DE EQUIPAMENTO - ABRIL/2018						
ITEM	MATERIAL	UNIDADE	PREÇO	VARIAÇÃO (%)		
				MENSAL	ACUMULADO	
					ANO	12 MESES
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	23,43	4,79	4,79	-30,88
2	Areia Média	m³	95	6,15	6,74	9,26
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	7,5	-6,25	-5,06	-28,57
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	118	-1,67	15,97	15,12
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	unidade	157	-11,55	36,52	-26,98
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	0,665	-8,90	-7,64	-0,75
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	2,5	8,70	13,64	8,70
8	Caibro	unidade	12,95	29,50	115,83	52,35
9	Caixa d'água, 500L	unidade	198	-0,50	0,00	8,61
10	Caixa de inspeção para gordura	m	74,9	-0,47	-15,84	-8,55
11	Caixa de Luz (4x2)	m	1,55	-6,06	55,00	3,33
12	Caixa de Luz (4x4)	m	2,9	45,00	24,46	7,41
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	74,7	2,79	-8,79	-4,60
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	unidade	41,9	6,21	4,75	75,31
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	13,95	8,14	-6,38	27,98
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	69,9	0,00	28,26	-28,60
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	48,25	-2,43	4,10	13,00
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	18,75	10,95	14,33	-18,30
19	Concreto fck=25 Mpa abatimento 5 + 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	280	0,00	0,00	-0,71
20	Conduíte 1/2"	unidade	0,83	-29,66	5,06	-40,71
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	102	-10,37	-3,73	30,77
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	149,8	-0,07	-0,13	-8,07
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio anodizado	m²	480,2	0,00	0,00	-3,03
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado.	unidade	44,25	2,91	-1,45	16,75
25	Fio de Cobre anti-chama, isolamento 750, #2,5 mm²	100 m	110	12,24	13,17	15,79
26	Impermeabilizante para fundação	Kg	67,225	17,01	22,23	7,13
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	m²	249	-12,63	-1,19	38,74
28	lavatório louça branca sem coluna	unidade	60,2	-13,66	9,45	-62,14
29	Pedra brita nº 2	m³	125	32,28	31,58	36,61
30	Pia de cozinha (inox concretado) (1m)	unidade	23,9	-16,14	-17,30	0,42
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m²	28,3	3,36	1,43	-5,03
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	unidade	15,5	-2,52	-2,52	-2,52
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	105	3,45	16,80	32,91
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	unidade	35,75	-2,52	17,02	8,33
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	49,95	1,94	17,53	9,90
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	unidade	8	0,00	-10,11	-5,88
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	9	11,11	6,51	1,12
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	350	0,00	0,00	0,00
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	115	-7,93	-11,54	-9,13
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	46,45	16,13	16,42	-2,42
41	Tinta Latex PVA	18 l	206	3,05	3,28	12,63
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	47,45	3,13	-4,53	13,52
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	36,9	0,00	-2,89	-11,72
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	19,9	0,00	-0,50	-26,02
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	unidade	49,8	0,00	0,00	7,86
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	6 m	129,95	4,88	-5,15	-6,04
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sifonada	unidade	18,9	5,00	-12,50	0,00
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	6 m	11	0,00	-8,33	17,02
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	86,21	-5,97	-0,91	3,05
<b>TOTAL</b>						
<b>Mão de obra</b>						
50	Pedreiro	hora	20,86	0,00	0,00	0,00
51	Servente	hora	13,62	0,00	0,00	0,00
<b>Despesas administrativas</b>						
52	Engenheiro	hora	64,40	4,78	4,78	7,33
<b>Equipamentos</b>						
53	Locação de betoneira 320 l	dia	7,50	7,14	7,14	7,14



## 8. PREÇO DA MÃO-DE-OBRA DA CONSTRUÇÃO - BELO HORIZONTE

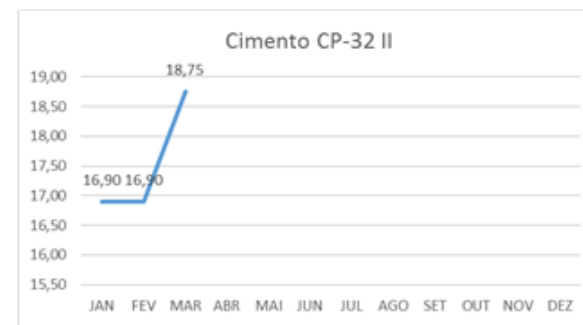
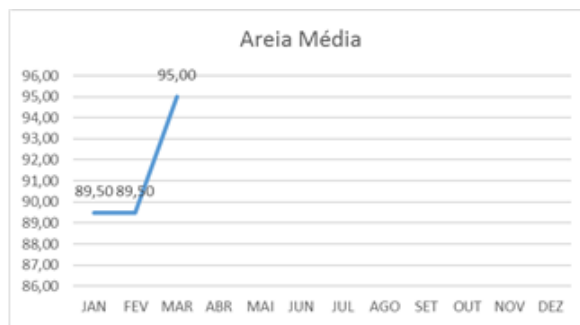
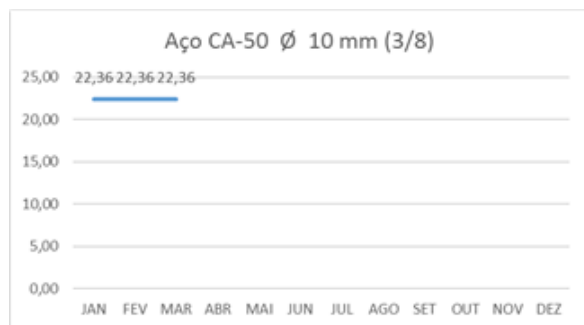
BELO HORIZONTE - VALOR DA MÃO-DE-OBRA CONSTRUÇÃO CIVIL* - Abril		
ESPECIALIDADE	UND.	R\$/h
ALMOXARIFE	h/h	15,88
APONTADOR	h/h	15,27
ARMADOR	h/h	20,86
AZULEJISTA	h/h	15,27
ENCARREGADO	h/h	28,40
BOMBEIRO	h/h	13,75
CARPINTEIRO	h/h	20,86
ELETRICISTA	h/h	13,88
MESTRE DE OBRA	h/h	63,70
OPERADOR DE MAQ. EQUIP	h/h	13,64
PEDREIRO	h/h	20,86
PINTOR	h/h	20,86
SERVENTE	h/h	13,62
VIGIA	h/h	9,22
* com encargo = 189,74 %		

## 9 PREÇO MÁXIMO E MÍNIMO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO NA CIDADE DE BELO HORIZONTE

BELO HORIZONTE - MAIOR E MENOR PREÇO DOS MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - Abril 2018			
Nº	MATERIAIS	MÁXIMO	MÍNIMO
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	23,43	23,43
2	Areia Média	108,00	79,95
3	Argamassa p/ cerâmica	10,00	7,00
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	139,90	106,90
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	195,00	116,00
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9 x 19 x 19 cm	0,80	0,50
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm (0,20)	3,00	1,98
8	Caibro (paraju)	15,90	10,00
9	Caixa d'água, 500L - Fortelev	210,00	170,00
10	Caixa de inspeção para gordura	79,90	69,90
11	Caixa de Luz (4x2)	2,90	0,90
12	Caixa de Luz (4x4)	4,90	2,00
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	79,50	69,90
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	79,90	37,00
15	Cerâmica (Parede/Piso)	20,00	9,90
16	Chapa compensado plastificado 18mm x 2,20m x 1,10m (Madeirite)	75,00	65,00
17	Chuveiro (maxiducha)	51,00	45,00
18	Cimento CP-32 II	20,00	16,90
19	Concreto fck= 25MPa abatimento 5+/-1cm, br. 1 e 2 pré-dosado	280,00	280,00
20	Conduíte 1/2"	1,75	0,75
21	Disjuntor tripolar 70 A	108,00	96,00
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	179,90	135,00
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,40m, em 4 folhas (2 de correr), de ferro nº 18 sintético	480,20	480,20
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado	56,00	39,00
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	120,00	89,90
26	Impermeabilizante para fundação (sikatop 18L)	150,00	38,85
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	300,00	198,00
28	lavatório louça branca sem coluna	63,00	58,00
29	Pedra brita nº 02	125,00	125,00
30	Peça assento sanitário comum	26,50	19,90
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	28,30	28,30
32	Placa de gesso liso 60cm x 60cm	15,50	15,50
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60 x 2,10 cm	182,00	89,00
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	38,00	33,00
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	55,00	43,00
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	10,90	5,00
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	10,90	6,50
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)	124,90	64,95
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44 x 1,10 m	53,9	39
41	Tinta Latex PVA	225	187
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	49,9	45
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	86	10
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	26,9	16,95
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	49,8	49,8
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	140	117,9
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	22,9	15,9
48	Tubo PVC Água Fria 20mm (Soldável)	12,6	9,5
49	Vidro liso transparente 4mm (colocado c/ massa)	86,21	86,21



## 11. EVOLUÇÃO MENSAL DO PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

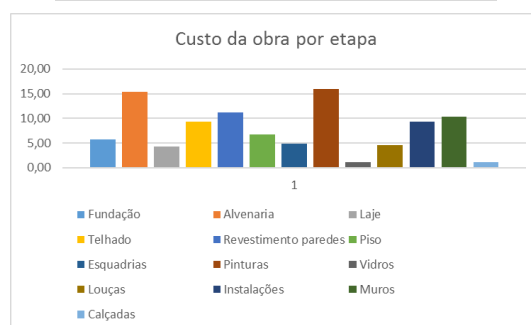


## 12. ESTIMATIVA DE CUSTOS E GASTOS DA CONSTRUÇÃO POR ETAPAS DA OBRA

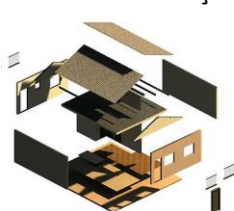
Estrutura de custos e gastos material - Abril 2018					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 1.572,71	R\$ 996,33	R\$ 2.569,04	5,76	
Estrutura	R\$ 8.237,99	R\$ 4.682,48	R\$ 12.920,47	28,95	
Acabamento	R\$ 9.386,29	R\$ 19.755,17	R\$ 29.141,46	65,29	
<b>Total</b>	<b>R\$ 19.196,99</b>	<b>R\$ 25.433,98</b>	<b>R\$ 44.630,97</b>	<b>100,00</b>	



Estrutura de custos e gastos material - Abril 2018						
Etapas de serviço		Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	Fundação	R\$ 1.572,71	R\$ 996,33	R\$ 2.569,04	5,76	
	Alvenaria	R\$ 4.072,04	R\$ 2.782,85	R\$ 6.854,89	15,36	
Estrutura	Laje	R\$ 638,55	R\$ 1.290,34	R\$ 1.928,89	4,32	
	Telhado	R\$ 3.527,40	R\$ 609,29	R\$ 4.136,69	9,27	
Acabamento	Revestimento paredes	R\$ 1.413,50	R\$ 3.575,18	R\$ 4.988,68	11,18	
	Piso	R\$ 1.893,45	R\$ 1.133,16	R\$ 3.026,61	6,78	
	Esquadrias	R\$ 986,60	R\$ 1.160,33	R\$ 2.146,93	4,81	
	Pinturas	R\$ 1.030,00	R\$ 6.049,72	R\$ 7.079,72	15,86	
	Vidros	R\$ 405,19	R\$ 92,16	R\$ 497,35	1,11	
	Louças	R\$ 1.610,84	R\$ 453,82	R\$ 2.064,66	4,63	
	Instalações	R\$ 1.908,00	R\$ 2.268,39	R\$ 4.176,39	9,36	
	Muros	R\$ 39,94	R\$ 4.598,40	R\$ 4.638,34	10,39	
	Calçadas	R\$ 98,78	R\$ 424,01	R\$ 522,79	1,17	
	<b>Total</b>	<b>R\$ 19.196,99</b>	<b>R\$ 25.433,98</b>	<b>R\$ 44.630,97</b>	<b>100,00</b>	



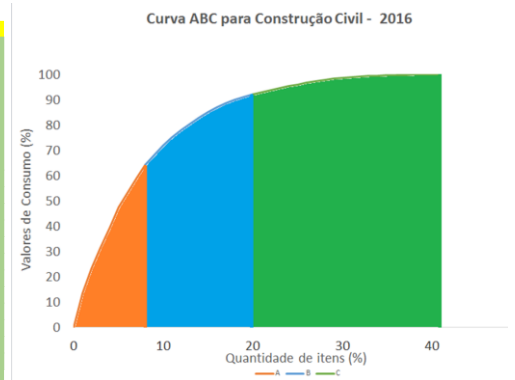
A estrutura de custos e gastos da construção, segundo etapas da obra, calculado pelo **CEEA**, é uma estimativa parcial para o valor de m<sup>2</sup> de construção, refletindo a variação mensal dos custos de construção imobiliária com materiais, equipamentos e mão de obra de um projeto-padrão específico, 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.

### 13. CURVA ABC - ESTIMATIVA 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	Lavab. 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	Caibro 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
		Conduíte 1/2"



### 14. ESTIMATIVA DE GASTOS - % POR ETAPA, SEGUNDO PROJETO-PADRÃO CEEA

Estrutura de custos e gastos material - Abril 2018	
Serviços	% Acumulado
Infraestrutura	5,76
Estrutura	28,95
Acabamento	65,29
<b>Total</b>	<b>100,00</b>



Estrutura de custos e gastos material - Abril 2018	
Etapas de Serviço	% Acumulado
Fundação	5,76
Alvenaria	15,36
Laje	4,32
Telhado	9,27
Revestimento paredes	11,18
Piso	6,78
Esquadrias	4,81
Pinturas	15,86
Vidros	1,11
Louças	4,63
Instalações	9,36
Muros	10,39
Calçadas	1,17
<b>Total</b>	<b>100,00</b>



## 15. ESTIMATIVA DE GASTOS COM REFORMA DE BANHEIRO E COZINHA C/ÁREA DE SERVIÇO

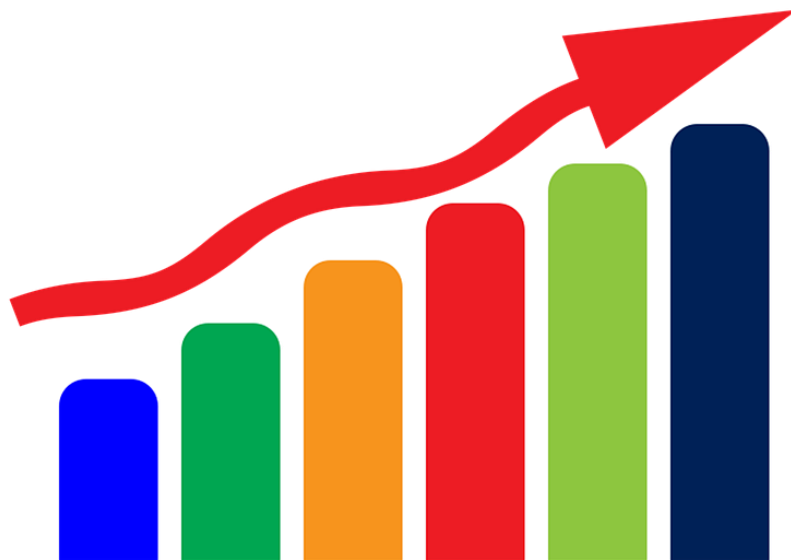
O orçamento da obra é uma estimativa de quanto custará a reforma. Esta previsão considera todas as despesas e não somente os principais gastos como muitos costumam fazer. Para isso, cada projeto deve ser analisado individualmente. Estão incluídos gastos com materiais de construção, metais, louças, material hidráulico e elétrico, salário da mão de obra, serviços, entre outras despesas.

CUSTO DA REFORMA DE BANHEIRO - m2	
Descrição	Total
Demolições e limpeza	R\$ 24,45
Janelas e portas	R\$ 674,38
Louças (Bacia e Lavatório)	R\$ 422,14
Tubos, registros, valvulas e caixa sifonada	R\$ 434,45
Azulejo	R\$ 68,13
Piso	R\$ 24,45
Box e chuveiro	R\$ 716,69
Pintura	R\$ 15,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 2.379,69</b>

CUSTO DA REFORMA DE COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO - m²	
DESCRIÇÃO	TOTAL
Demolições e limpeza	24,45
Esquadrias	R\$ 1.215,80
Instalações elétricas	R\$ 34,25
Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada)	R\$ 54,62
Louças (pia e tanque e torneiras)	R\$ 161,45
Azulejo	R\$ 66,37
Piso	R\$ 28,64
Pintura	R\$ 17,53
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.603,13</b>



***SISTEMA DE  
ÍNDICES, PREÇOS  
E CUSTOS  
AO CONSUMIDOR***



# SISTEMA DE ÍNDICES, PREÇOS E CUSTOS AO CONSUMIDOR

## 16. INFLAÇÃO OFICIAL – IPCA/IBGE

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA do mês de abril apresentou variação de 0,22% e ficou 0,13 ponto percentual (p.p.) acima da taxa de 0,09% registrada em março. O acumulado no ano, que registrou 0,92%, apresentou o menor nível para um mês de abril desde a implantação do Plano Real. Na ótica dos últimos doze meses, o índice ficou em 2,76%, enquanto havia registrado 2,68% nos 12 meses imediatamente anteriores. Em abril de 2017, a taxa atingiu 0,14%. Para cálculo do índice do mês foram comparados os preços coletados no período de 30 de março a 27 de abril de 2018 (referência) com os preços vigentes no período de 02 de março a 29 de março de 2018 (base)

Grupo	Variação (%)	
	Março	Abril
<b>Índice Geral</b>	<b>0,09</b>	<b>0,22</b>
Alimentação e Bebidas	0,07	0,09
Habitação	0,19	0,17
Artigos de Residência	0,08	0,22
Vestuário	0,33	0,62
Transportes	-0,25	0,00
Saúde e Cuidados Pessoais	0,48	0,91
Despesas Pessoais	0,05	0,12
Educação	0,28	0,08
Comunicação	-0,33	-0,07

Região	Peso Regional (%)	Variação (%)	
		Março	Abril
Campo Grande	1,51	-0,35	0,73
Porto Alegre	8,40	0,11	0,40
Brasília	2,80	0,01	0,40
Belém	4,65	0,03	0,35
Salvador	7,35	-0,27	0,34
Recife	5,05	-0,31	0,33
Rio de Janeiro	12,06	0,12	0,30
Fortaleza	3,49	0,23	0,28
Belo Horizonte	10,86	0,23	0,22
Vitória	1,78	-0,28	0,19
São Paulo	30,67	0,22	0,10
Curitiba	7,79	0,10	0,08
Goiânia	3,59	0,02	-0,18
<b>Brasil</b>	<b>100,00</b>	<b>0,09</b>	<b>0,22</b>

### SÉRIE HISTÓRICA DOS ACUMULADOS NO ANO IPCA

ANO	VARIÇÃO ACUMULADA NO ANO (%)
	IPCA
Jul a Dez/94	18,57
1995	22,41
1996	9,56
1997	5,22
1998	1,65
1999	8,94
2000	5,97
2001	7,67
2002	12,53
2003	9,30
2004	7,60
2005	5,69
2006	3,14
2007	4,46
2008	5,90
2009	4,31
2010	5,91
2011	6,50
2012	5,84
2013	5,91
2014	6,41
2015	10,67
2016	6,29
2017	2,95
2018	0,92

## 17. INFLAÇÃO (IPC/FUMEC) - CEEA

A inflação no mês de abril, medida pelo Índice de preços ao consumidor IPC/FUMEC, foi de **0,70** significando um aumento dos preços em relação ao mês março. Para cálculo do índice do mês foram comparados os preços coletados no período de 25 a 30 de abril (referência) com os preços vigentes no período de 25 a 30 de março (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 %
<b>Índice geral</b>	<b>0,704%</b>
<b>Alimentos e bebidas</b>	-0,398%
<b>Habitação</b>	-0,027%
<b>Artigos de residência</b>	0,763%
<b>Vestuário</b>	-0,085%
<b>Transportes</b>	0,017%
<b>Saúde e cuidados pessoais</b>	1,103%
<b>Despesas pessoais</b>	0,868%
<b>Educação</b>	1,253%
<b>Comunicação</b>	0,000%

## 18. CESTA BÁSICA NACIONAL - DIEESE

O custo do conjunto de alimentos essenciais diminuiu em 16 capitais, segundo os dados da Pesquisa Nacional da Cesta Básica de Alimentos, realizada pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE). As reduções mais expressivas foram registradas em João Pessoa (-4,02%), Recife (-2,73%) e Fortaleza (-2,58%). As maiores altas ocorreram em Goiânia (1,49%), Salvador (0,79%), Aracaju (0,77%) e Manaus (0,66%).

A cesta mais cara foi a do Rio de Janeiro (R\$ 440,06), seguida por São Paulo (R\$ 434,80), Porto Alegre (R\$ 430,29) e Florianópolis (R\$ 426,73). Os menores valores médios foram observados em Salvador (R\$ 325,42) e Recife (R\$ 333,11). Em 12 meses, entre abril de 2017 e 2018, os preços médios da cesta caíram em todas as cidades, com destaque para João Pessoa (-12,22%), Salvador (-11,24%) e Fortaleza (-10,42%). Nos quatro primeiros meses de 2018, todas as capitais mostraram elevação acumulada, com variações entre 0,29%, em Recife, e 6,39%, em Vitória

Capital	Valor da cesta	Varição mensal (%)
Rio de Janeiro	440,06	-0,26
São Paulo	434,80	-0,69
Porto Alegre	430,29	-1,01
Florianópolis	426,73	-0,01
Vitória	409,80	-0,19
Brasília	402,31	-0,57
Curitiba	394,07	-1,89
Cuiabá	391,56	-1,75
Fortaleza	378,98	-2,58
Campo Grande	378,40	-1,06
Belo Horizonte	376,58	-0,41
Belém	366,19	-0,24
Goiânia	365,81	1,49
Manaus	360,65	0,66
São Luís	345,33	-2,22
Aracaju	342,39	0,77
Natal	337,67	-1,63
João Pessoa	335,77	-4,02
Recife	333,11	-2,73
Salvador	325,42	0,79

A cesta básica de alimentos, regulamentada pelo Decreto-lei 399 de 1938, para execução da Lei nº 185 de 1936 (BRASIL, 1994), 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.

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

## 19. CESTA BÁSICA NACIONAL - CEEA

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 fevereiro:

Custo da cesta básica nacional calculada pelo CEEA - Abril					
ITEM	PRODUTO	UNIDADE	QUANTIDADE	Preço (R\$)	CUSTO (R\$)
1	Chã de dentro	kg	6,00	25,85	155,10
2	Batata Inglesa	kg	6,00	2,99	17,94
3	Feijão Cariquinha	kg	4,50	3,69	16,61
4	Pão Francês	kg	6,00	15,99	95,94
5	Açúcar Cristal	kg	3,00	8,44	5,06
6	Farinha de Trigo	kg	1,50	2,59	3,89
7	Café moído	kg	0,60	9,79	11,75
8	Óleo de Soja	Unidade	1,00	2,89	2,89
9	Arroz	kg	3,00	13,98	8,39
10	Leite Pasteurizado	Litro	7,50	2,23	16,73
11	Manteiga	kg	0,75	17,48	26,22
12	Banana Caturra	kg	12,00	4,49	53,88
13	Tomate Santa Cruz	kg	9,00	5,59	50,31
<b>TOTAL</b>					<b>464,70</b>

## 20. COMPARATIVO DO CUSTO DA CESTA BÁSICA DIEESE, IPEADE/UFMG E CEEA

Cesta básica nacional por Entidade pesquisadora - Abril - R\$1,00	
DIEESE	376,58
IPEAD	393,31
CEEA	464,70

## 21. SALÁRIO MÍNIMO NOMINAL E NECESSÁRIO - DIEESE

Segundo o DIEESE, o valor abaixo corresponde ao valor que deveria ser suficiente para suprir as despesas de um trabalhador e sua família com alimentação, moradia, saúde, educação, vestuário, higiene, transporte, lazer e previdência:

Período	Salário mínimo nominal	Salário mínimo necessário
<b>2018</b>		
Abril	R\$ 954,00	R\$ 3.696,95
Março	R\$ 954,00	R\$ 3.706,44
Fevereiro	R\$ 954,00	R\$ 3.682,67
Janeiro	R\$ 954,00	R\$ 3.752,65
<b>2017</b>		
Dezembro	R\$ 937,00	R\$ 3.585,05
Novembro	R\$ 937,00	R\$ 3.731,39
Outubro	R\$ 937,00	R\$ 3.754,16
Setembro	R\$ 937,00	R\$ 3.668,55
Agosto	R\$ 937,00	R\$ 3.744,83
Julho	R\$ 937,00	R\$ 3.810,36
Junho	R\$ 937,00	R\$ 3.727,19
Maiο	R\$ 937,00	R\$ 3.869,92
Abril	R\$ 937,00	R\$ 3.899,66
Março	R\$ 937,00	R\$ 3.673,09
Fevereiro	R\$ 937,00	R\$ 3.658,72
Janeiro	R\$ 937,00	R\$ 3.811,29