

**2019**  
**Julho**

# **INFORME DA CONSTRUÇÃO**



**CENTRO DE ECONOMIA E  
ESTATÍSTICA APLICADA - CEEA**



**UNIVERSIDADE  
FUMEC/FEA**  
FACULDADE DE  
ENGENHARIA E ARQUITETURA

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

### INFORME DA CONSTRUÇÃO

**Publicação - Centro de Economia e Estatística Aplicada – CEEA**

**Editor – Prof. Dr. José Henrique da Silva Júnior**

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

**Eng. Dângelo Rimes Pimentel**

**Alunos bolsistas –** Aline Pinheiro, Alisson Guimaraes, Amanda Brito, Ana Claudia, Bianca Resende Viéga Silvério, Clara Rodrigues, Danielle Giovana, Jane Ceilan, Luiz Gustavo, Sarah Cristina, Sibelle Martins, Vinicius Coutinho.

**Colaboraram nesse número -** Ana Carolina Bamberg Brandão, André Teixeira Gontijo, César Belém Meira, Maria Fernanda Dias Pena, Rafaela Claudino Canuto, Sabrina Schmidt de Andrade.

## Contatos

### Faculdade de engenharia e arquitetura – FEA/FUMEC

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

Tel: (31)

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

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

## EDITORIAL

O **INFORME DA CONSTRUÇÃO** é uma publicação mensal do Centro de Economia e Estatística Aplicada – CEEA, da Faculdade de Engenharia e Arquitetura da Universidade FUMEC, e divulga conteúdos especializados assim como: dados e informações estatísticas aplicadas e estudos econômicos sobre a construção civil, no âmbito nacional, estadual e municipal. As informações relativas ao âmbito municipal partem de uma pesquisa mensal dos preços do material de construção, em depósitos de material de construção, na cidade de Belo Horizonte. Além dessa pesquisa, o CEEA utiliza-se de dados do IBGE e Sinduscon/MG.

O **INFORME DA CONSTRUÇÃO** divulga o preço e a variação de preço de uma cesta de 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 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 da construção, e o Custo da Mão-de-Obra, na cidade de Belo Horizonte, calculados pelo Sinduscon/MG; a estimativa de gastos com reforma de banheiro e cozinha conjugada com área de serviço, e a estrutura de custos da construção de uma casa sustentável - casa de padrão popular com elementos sustentáveis em todas as etapas possíveis da sua construção, assim como: alvenaria, revestimento, instalações hidráulicas e elétricas, louças e metais, entre outros, entre outros.

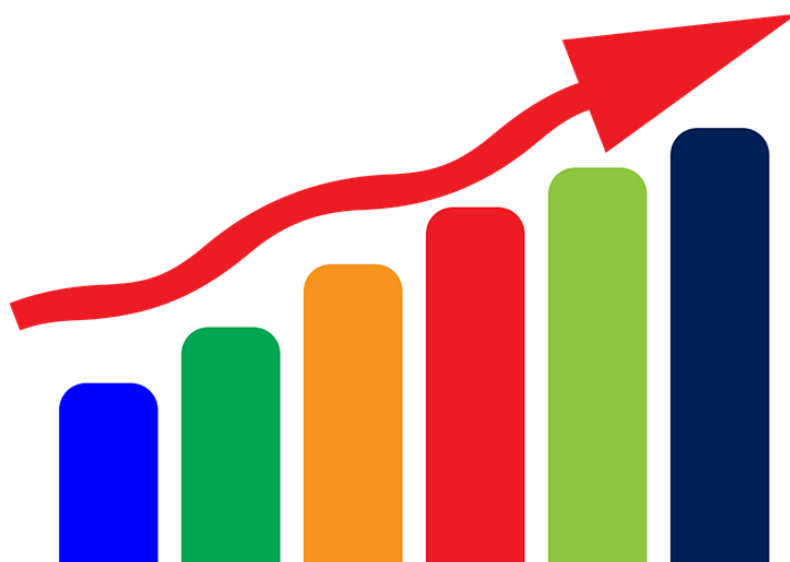
Os dados aqui publicados são de uso público. É permitida sua reprodução e utilização em tabelas, gráficos, mapas e textos, desde que o CEEA seja citado, inclusive nas referências bibliográficas. O CEEA é resultante do Projeto de pesquisa de preços para a produção do índice de inflação designado IPC/FUMEC. 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

Estamos publicando do **Informe da Construção** do mês de julho 2019. Nessa edição você encontrará ainda:

- ✓ O preço e a variação de preço do material de construção, praticado no varejo, na cidade de Belo Horizonte;
- ✓ O índice de preço do material de construção, no varejo, na cidade de Belo Horizonte;
- ✓ O custo unitário e composição do custo da construção, em Belo Horizonte – CUC/m<sup>2</sup>;
- ✓ O índice nacional da construção e o custo nacional da construção - IBGE;
- ✓ O custo unitário básico – CUB/m<sup>2</sup> e Composição do Custo - Sinduscon/MG;
- ✓ O custo da mão-de-obra - Sinduscon/MG;
- ✓ Custo da reforma de Banheiro e Cozinha c/ Área de Serviço;
- ✓ Custo por etapa e a composição do custo de uma casa, de padrão popular, em Alvenaria Convencional, Paredes de Concreto e Steel Frame;
- ✓ Custo por etapa e a composição do custo de uma casa, de padrão popular, construída com materiais e insumos sustentáveis;
- ✓ Análises e perspectivas da construção no Brasil.

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



# ÍNDICES, PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

## 1. CUSTO UNITÁRIO DA CONSTRUÇÃO - CUC/m<sup>2</sup> - Junho

O custo unitário da construção na cidade de Belo Horizonte em abril, de acordo com o Custo Unitário da Construção – CUC, calculado pelo Centro de economia e estatística aplicada – CEEA, fechou em R\$1.485,50.

Custo Unitário Construção CUC/m <sup>2</sup>
R\$ 1.485,50

O 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. 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 de construção.

## 2. COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO DA CONSTRUÇÃO - CUC/m<sup>2</sup> - Junho

O custo unitário da construção na cidade de Belo Horizonte, em março, de acordo com o Custo Unitário da Construção – CUC do CEEA fechou em R\$1.485,50 correspondendo R\$671,22 a parcela dos materiais e R\$814,29 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, na cidade de Belo Horizonte.

Composição do custo da Construção - CUC/ m <sup>2</sup> - maio 2019		
Material	Mão-de-obra**	Total
R\$ 671,22	R\$ 814,29	R\$ 1.485,50

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

\*\* m.o + equipamento

## 3. EVOLUÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO DA CONSTRUÇÃO - CUC/m<sup>2</sup>

Evolução do Custo Unitário da Construção/m <sup>2</sup> - CUC*				
Período	Material	Mão-de-obra**	Total	
2018	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
	Maio	668,22	809,74	1.477,96
	Junho	675,51	809,74	1.485,25
	Julho	676,94	809,74	1.486,68
	Agosto	617,79	809,74	1.427,53
	Setembro	657,07	810,11	1.467,18
	Outubro	678,93	810,11	1.489,04
	Novembro	672,89	810,11	1.483,00
	Dezembro	673,40	810,11	1.483,51
2019	Janeiro	672,46	810,11	1.482,57
	Fevereiro	671,52	810,11	1.481,63
	Março	712,35	810,11	1.522,46
	Abril	686,70	814,29	1.500,99
	Maio	671,22	814,29	1.485,50

#### 4. ÍNDICE NACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL - IBGE - Junho

O Índice Nacional da Construção Civil (Sinapi), calculado pelo IBGE, apresentou variação de 0,35% em junho, superando em 0,24 ponto percentual a taxa do mês anterior (0,11%), porém registrando o menor índice de junho, considerando a série com desoneração iniciada em 2013. Os últimos doze meses foram para 4,25%, resultado abaixo dos 4,49% registrados nos doze meses imediatamente anteriores. Em junho de 2018 o índice foi 0,58%.

#### 5. CUSTO NACIONAL DA CONSTRUÇÃO - IBGE - Junho

O custo nacional da construção, por metro quadrado, que em maio fechou em R\$ 1.131,89, passou em junho para R\$ 1.135,88, sendo R\$ 595,15 relativos aos materiais e R\$ 540,73 à mão de obra.

A parcela dos materiais registrou variação de 0,45%, apresentando alta de 0,06 ponto percentual em relação a maio (0,39%). Porém, considerando o mês de junho do ano anterior (0,56%), observamos queda de 0,11 ponto percentual. Já a parcela da mão de obra, com variação de 0,24%, apresentou aumento significativo, 0,45 ponto percentual, frente a taxa negativa do mês anterior (-0,21%).

Em relação a junho de 2018 (0,61%), registrou queda de 0,16 ponto percentual. No primeiro semestre do ano, o acumulado ficou em 2,73% (materiais) e 2 1,15% (mão de obra), sendo que em doze meses ficaram em 6,51% (materiais) e 1,87% (mão de obra).

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

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

##### PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO		PADRÃO NORMAL		PADRÃO ALTO	
R-1	1.441,92	R-1	1.763,54	R-1	2.130,86
PP-4	1.312,55	PP-4	1.655,69	R-8	1.716,45
R-8	1.246,05	R-8	1.428,31	R-16	1.785,31
PIS	959,39	R-16	1.382,80		

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

PADRÃO NORMAL		PADRÃO ALTO	
CAL-8	1.634,74	CAL-8	1.769,52
CSL-8	1.399,59	CSL-8	1.537,52
CSL-16	1.865,57	CSL-16	2.049,26

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

RP1Q	1.480,70
GI	753,13

## 7. COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO BÁSICO DA CONSTRUÇÃO - CUB/m<sup>2</sup> SINDUSCON - Junho

### Projetos-Padrão Residenciais - Baixo

Item	R1-B	PP-4-B	R8-B	PIS
Materials	601,16	667,78	640,66	433,15
Mão de Obra	731,82	614,24	577,61	498,66
Despesas Administrativas	106,72	28,38	25,53	26,46
Equipamentos	2,22	2,15	2,25	1,12
<b>Total</b>	<b>1.441,92</b>	<b>1.312,55</b>	<b>1.246,05</b>	<b>959,39</b>

### Projetos-Padrão Residenciais - Normal

Item	R1-N	PP-4-N	R8-N	R16-N
Materials	658,45	646,80	571,72	566,64
Mão de Obra	1.004,73	888,71	798,14	767,41
Despesas Administrativas	100,20	120,15	55,43	45,87
Equipamentos	0,16	0,03	3,02	2,88
<b>Total</b>	<b>1.763,54</b>	<b>1.655,69</b>	<b>1.428,31</b>	<b>1.382,80</b>

### Projetos-Padrão Residenciais - Alto

Item	R1-A	R8-A	R16-A
Materials	945,80	803,90	775,85
Mão de Obra	1.090,14	844,34	948,44
Despesas Administrativas	94,73	65,36	56,70
Equipamentos	0,19	2,85	4,32
<b>Total</b>	<b>2.130,86</b>	<b>1.716,45</b>	<b>1.785,31</b>

### Projetos-Padrão Comerciais - Normal

Item	CAL-8-N	CSL-8-N	CSL-16-N
Materials	665,57	534,55	725,19
Mão de Obra	889,80	803,18	1.069,60
Despesas Administrativas	74,27	58,63	65,77
Equipamentos	5,10	3,23	5,01
<b>Total</b>	<b>1.634,74</b>	<b>1.399,59</b>	<b>1.865,57</b>

### Projetos-Padrão Comerciais - Alto

Item	CAL-8-A	CSL-8-A	CSL-16-A
Materials	791,83	649,95	878,43
Mão de Obra	898,32	825,68	1.100,09
Despesas Administrativas	74,27	58,63	65,77
Equipamentos	5,10	3,26	4,97
<b>Total</b>	<b>1.769,52</b>	<b>1.537,52</b>	<b>2.049,26</b>

### Projeto-Padrão Residência Popular

Item	RP1Q
Materials	520,20
Mão de Obra	957,67
Despesas Administrativas	0,00
Equipamentos	2,83
<b>Total</b>	<b>1.480,70</b>

### Projeto-Padrão Galpão Industrial

Item	GI
Materials	305,13
Mão de Obra	446,81
Despesas Administrativas	0,00
Equipamentos	1,19
<b>Total</b>	<b>753,13</b>

## 8. COMPARATIVO DOS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

Comparativo do Custo da Construção - junho			
	Material	Mão-de-obra	Total
CUC	673,14	814,29	1.487,43
IBGE	595,15	540,73	1.135,88
SINDUSCON - CUB	601,16	731,82	1.441,92

## 9. VALOR DA MÃO-DE-OBRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL, POR ESPECIALIDADE - Junho

Valor da mão-de-obra* - junho	
ESPECIALIDADE	R\$/h
Almoxarife	19,27
Apontador	16,20
Armador	22,31
Azulejista	16,50
Encarregado	32,36
Bombeiro	14,87
Carpinteiro	22,66
Eletricista	15,88
Mestre de obra	67,39
Operador de máquinas	14,64
Pedreiro	22,31
Pintor	22,31
Servente	14,50
Vigia	9,90

Fonte: Sinduscon

\* com encargo = 189,74 %



## 10. PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTO

Preço do material de construção, mão-de-obra e equipamento em Belo Horizonte - Junho 2019		
MATERIAL	UNIDADE	PREÇO
Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	28,12
Areia Média	m³	99,5
Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	8,45
Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	115,2
Bancada de pia de mármore sintético com cuba	unidade	110
Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	0,65
Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	2,55
Caibro	unidade	8,5
Caixa d'água, 500L	unidade	199
Caixa de inspeção para gordura	m	144,95
Caixa de Luz (4x2)	m	2
Caixa de Luz (4x4)	m	3,5
Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	65,2
Caixilho de ferro (fundido 1x10)	unidade	42,8
Cerâmica (Parede/Piso)	m²	14,3
Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	55
Chuveiro (maxiducha)	unidade	49,9
Cimento CP-32 II	saco 50 kg	18,9
Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 +- 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	281,14
Conduíte 1/2"	unidade	1,25
Disjuntor tripolar 70 A	unidade	109
Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	157,45
Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio anodizado	m²	480,2
Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado.	unidade	76,25
Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	100 m	96,45
Impermeabilizante para fundação	Kg	91,9
Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	m²	229,3
lavatório louça branca sem coluna	unidade	65
Pedra brita nº 2	m³	108,5
Pia de cozinha (inox concretado) (1m)	unidade	24,9
Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m²	29,1
Placa de gesso 60 x 60 cm.	unidade	13,69
Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	250
Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	unidade	40
Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	81,5
Sifão Pia (pvc, sanfonado)	unidade	8,95
Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	8,95
Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	396
Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	79,9
Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	43,5
Tinta Latex PVA	18 l	215,95
Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	49
Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	72,5
Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	25
Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	unidade	59
Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	6 m	135
Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	unidade	19,55
Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	6 m	11,9
Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	86
<b>Mão de obra</b>		
Pedreiro	hora	22,31
Servente	hora	14,6
<b>Despesas administrativas</b>		
Engenheiro	hora	64,54
<b>Equipamentos</b>		
Locação de betoneira 320 l	dia	8,00

## 11. ÍNDICE DA CONSTRUÇÃO CIVIL CALCULADO PELO CEEA

O Índice da Construção Civil calculado pelo CEEA, apresentou variação de 1,00% em junho. Ou seja, os preços (inflação) do material de construção, no mês de junho, na cidade de Belo Horizonte, **augmentaram 1,00%** em relação a maio. 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 junho de 2019 (preço referência) com os preços vigentes no período de 26 a 31 de maio de 2019 (base).

PREÇO E VARIAÇÃO DE PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, MÃO DE OBRA E ALUGUEL DE EQUIPAMENTO - junho/2019						
ITEM	MATERIAL	UNIDADE	PREÇO	VARIAÇÃO (%)		
				MENSAL	ACUMULADO ANO	12 MESES
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	28,12	2,13	25,76	25,76
2	Areia Média	m³	99,5	-0,40	12,43	8,33
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	8,45	8,88	6,96	12,67
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	115,2	4,51	14,68	-2,92
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	unidade	110	-31,82	0,92	-21,02
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	0,65	0,00	-23,53	-8,82
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	2,55	0,00	6,25	6,67
8	Caibro	unidade	8,5	0,00	44,07	-15,15
9	Caixa d'água, 500L	unidade	199	0,14	17,06	-0,56
10	Caixa de inspeção para gordura	m	144,95	39,29	130,45	104,85
11	Caixa de Luz (4x2)	m	2	17,50	-4,76	28,57
12	Caixa de Luz (4x4)	m	3,5	42,86	20,69	31,03
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	65,2	-38,04	-2,69	-5,56
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	unidade	42,8	0,00	1,90	-13,57
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	14,3	6,33	-4,03	2,51
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	55	-58,00	-20,23	-9,04
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	49,9	0,00	6,17	6,11
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	18,9	0,00	1,75	-5,71
19	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 + 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	281,14	0,00	0,41	0,41
20	Conduíte 1/2"	unidade	1,25	12,00	0,00	-8,40
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	109	28,94	0,00	10,44
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	157,45	43,54	-1,59	1,72
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio anodizado	m²	480,2	0,00	6,71	0,00
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado.	unidade	76,25	25,34	69,44	70,85
25	Fio de Cobre anti-chama, isolamento 750, #2,5 mm²	100 m	96,45	-14,05	-10,28	-34,65
26	Impermeabilizante para fundação	Kg	91,9	0,00	106,75	106,68
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	m²	229,3	-3,69	-15,07	-9,12
28	lavatório louça branca sem coluna	unidade	65	-7,46	6,56	8,35
29	Pedra brita nº 2	m³	108,5	0,00	-9,58	-0,38
30	Pia de cozinha (inox concretado) (1m)	unidade	24,9	11,65	13,44	12,13
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m²	29,1	0,34	0,69	0,34
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	unidade	13,69	0,00	-7,75	-7,50
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	250	56,00	190,36	152,55
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	unidade	40	-0,06	5,96	10,82
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	81,5	48,29	2,90	4,80
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	unidade	8,95	-2,35	7,19	11,88
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	8,95	-11,73	-3,24	-0,50
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	396	0,00	0,00	13,14
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	79,9	-12,52	6,53	-24,53
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	43,5	3,56	3,94	-10,28
41	Tinta Latex PVA	18 l	215,95	14,33	15,48	9,56
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	49	-21,00	4,81	4,30
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	72,5	3,45	107,44	96,48
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	25	12,00	25,31	23,92
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	unidade	59	0,00	2,08	18,24
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	6 m	135	14,08	4,65	-5,43
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	unidade	19,55	-104,45	0,26	0,50
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	6 m	11,9	-7,56	-0,83	-0,83
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	86	-0,76	-0,24	-0,24
<b>Mão de obra</b>						
50	Pedreiro	hora	22,31	0,00	4,35	38,96
51	Servente	hora	14,6	0,00	4,43	2,90
<b>Despesas administrativas</b>						
52	Engenheiro	hora	64,54	0,00	0,00	0,22
<b>Equipamentos</b>						
53	Locação de betoneira 320 l	dia	8,00	0,00	0,00	6,67

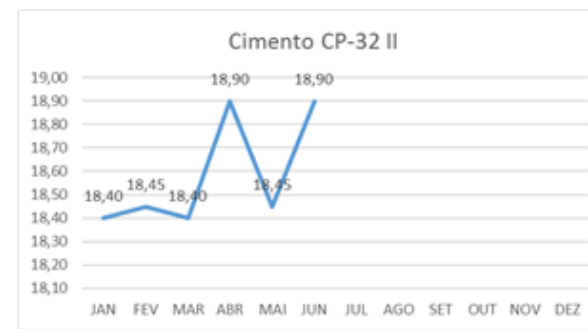
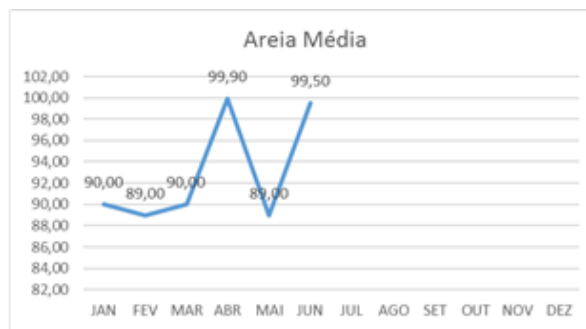
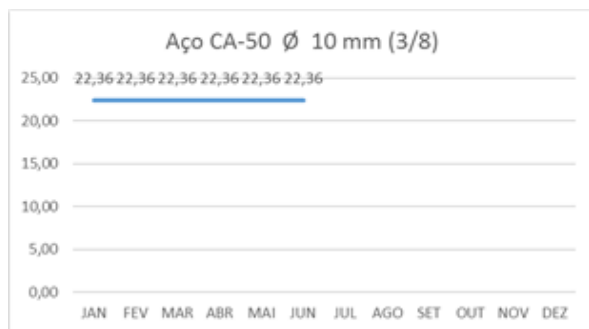
## 12. PREÇO MÁXIMO E MÍNIMO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO NA CIDADE DE BELO HORIZONTE

BELO HORIZONTE - MAIOR E MENOR PREÇO DOS MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - Junho 2019			
Nº	MATERIAIS	MÁXIMO	MÍNIMO
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	28,12	28,12
2	Areia Média	119,90	96,50
3	Argamassa p/ cerâmica	9,90	6,55
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	157,40	98,00
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	116,20	99,00
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9 x 19 x 19 cm	0,90	0,55
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm (0,20)	2,70	2,40
8	Caibro (paraju)	10,00	8,00
9	Caixa d'água, 500L - Fortelev	230,00	189,90
10	Caixa de inspeção para gordura	199,90	90,00
11	Caixa de Luz (4x2)	2,50	1,00
12	Caixa de Luz (4x4)	4,85	1,50
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	80,00	-
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	45,90	40,80
15	Cerâmica (Parede/Piso)	14,30	14,30
16	Chapa compensado plastificado 18mm x 2,20m x 1,10m (Madeirite)	62,00	49,00
17	Chuveiro (maxiducha)	53,00	45,90
18	Cimento CP-32 II	20,90	17,80
19	Concreto fck= 25MPa abatimento 5+/-1cm, br. 1 e 2 pré-dosado	281,14	281,14
20	Conduíte 1/2"	1,50	1,20
21	Disjuntor tripolar 70 A	140,00	100,00
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	165,00	150,00
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	89,90	-
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm <sup>2</sup>	99,00	93,90
26	Impermeabilizante para fundação (sikatop 18L)	97,90	88,90
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	245,00	213,60
28	lavatório louça branca sem coluna	86,00	51,50
29	Pedra brita nº 02	112,90	104,90
30	Peça assento sanitário comum	29,90	20,00
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	29,10	29,10
32	Placa de gesso liso 60cm x 60cm	13,69	13,69
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60 x 2,10 cm	312,30	210,20
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	47,00	29,00
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	91,40	72,00
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	10,90	6,50
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	22,90	5,50
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm (unidade)	396,00	396,00
39	Tanque de mármore sintético (Bojo único)	285,00	55,00
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44 x 1,10 m	45,9	39
41	Tinta Latex PVA	439,5	200
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	60	39
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	85	55
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	43	7,9
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	59	59
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	141,7	1
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	140	18
48	Tubo PVC Água Fria 20mm (Soldável)	16	10,5
49	Vidro liso transparente 4mm (colocado c/ massa)	86	86

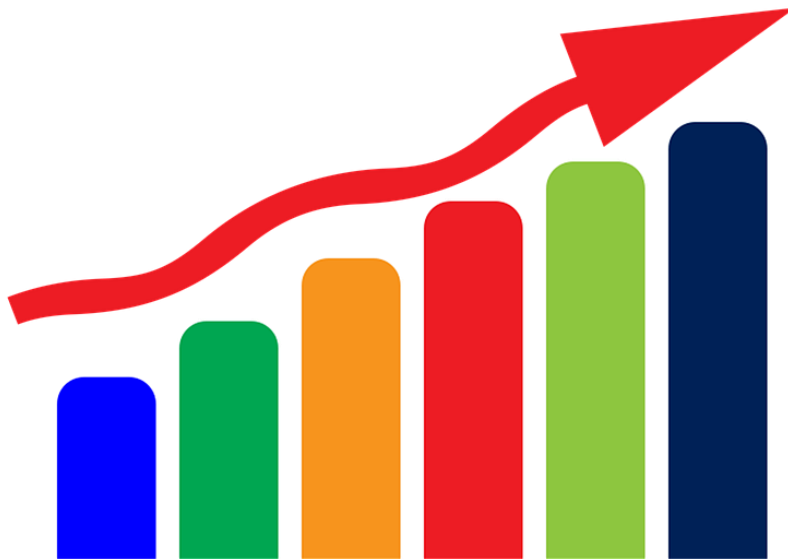
### 13. EVOLUÇÃO MENSAL DO PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO NA CIDADE DE BELO HORIZONTE

Belo Horizonte - Evolução mensal do preço do material de construção, mão-de-obra e aluguel de equipamento 2019 - 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	22,36	22,36	22,36	27,52	27,52	28,12						
2	Areia Média	m³	90,00	89,00	90,00	99,90	89,00	99,50						
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	13,95	9,00	8,45	7,70	8,45	8,45						
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	100,45	101,84	117,00	110,00	112,68	115,20						
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	unidade	110,00	178,50	116,20	145,00	107,45	110,00						
6	Bloco cerâmico para alvenaria [tijolo 8 furos] 9x19x29 cm	unidade	0,85	0,65	0,85	0,65	0,65	0,65						
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	2,25	2,27	2,25	2,55	2,27	2,55						
8	Caibro	unidade	6,90	10,00	9,90	8,50	6,75	8,50						
9	Caixa d'água, 500L	unidade	199,00	189,95	186,95	198,73	201,50	199,00						
10	Caixa de inspeção para gordura	m	79,95	90,00	90,50	88,00	90,00	144,95						
11	Caixa de Luz (4x2)	m	1,65	1,10	1,75	1,65	1,75	2,00						
12	Caixa de Luz (4x4)	m	2,00	1,80	2,90	2,00	2,90	3,50						
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	72,68	72,60	84,45	90,00	72,60	65,20						
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)		42,00	39,30	42,00	42,80	39,30	42,80						
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	9,90	13,40	11,00	13,40	14,30	14,30						
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	69,90	77,45	99,00	86,90	59,00	55,00						
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	49,45	49,00	49,40	49,90	49,65	49,90						
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	18,40	18,45	18,40	18,90	18,45	18,90						
19	Concreto fck=25 Mpa abatimento 5 +- 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	280,00	281,14	281,14	281,14	281,14	281,14						
20	Conduíte 1/2"	unidade	1,25	1,25	1,40	1,10	1,25	1,25						
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	113,80	109,00	110,50	77,45	109,00	109,00						
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	149,90	189,00	120,75	88,90	162,00	157,45						
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alur	m²	450,00	450,00	480,20	480,20	480,20	480,20						
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento	unidade	44,00	45,36	58,00	56,93	67,00	76,25						
25	Fio de Cobre anti-chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	100 m	110,00	93,90	95,45	110,00	96,45	96,45						
26	Impermeabilizante para fundação	Kg	44,90	61,75	44,90	91,90	61,75	91,90						
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferr	m²	285,00	228,25	199,00	237,75	209,56	229,30						
28	lavatório louça branca sem coluna	unidade	69,73	66,00	63,45	69,85	64,60	65,00						
29	Pedra brita nº 2	m³	120,00	99,75	120,00	108,50	99,75	108,50						
30	Peça de assento de bacia sanitária comum	unidade	21,95	24,25	25,00	22,00	25,00	24,90						
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedra	m²	28,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,10						
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	unidade	15,90	13,69	13,69	13,69	15,90	13,69						
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	85,00	94,95	102,50	110,00	240,41	250,00						
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	unidade	36,68	43,90	39,00	40,03	39,40	40,00						
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	67,00	57,12	46,45	42,14	47,60	81,50						
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	unidade	8,35	8,90	8,93	9,16	8,93	8,95						
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	8,10	8,20	8,95	10,00	9,90	8,95						
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	350,00	396,00	396,00	396,00	396,00	396,00						
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	77,25	79,90	99,00	89,90	89,00	79,90						
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	40,00	43,90	45,90	41,95	42,00	43,50						
41	Tinta Latex PVA	18 l	169,90	198,00	214,00	185,00	229,50	215,95						
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	46,01	48,00	52,00	59,29	57,50	49,00						
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	34,95	32,10	69,31	70,00	69,31	72,50						
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	19,95	24,00	19,90	22,00	12,00	25,00						
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	unidade	49,80	57,80	57,80	59,00	59,00	59,00						
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	6 m	123,90	137,86	139,50	115,99	137,86	135,00						
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sintonada	unidade	18,00	19,55	20,45	39,97	19,55	19,55						
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	6 m	11,00	11,90	12,23	12,80	11,90	11,90						
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	93,60	86,65	86,65	86,65	86,65	86,00						
<b>MÃO DE OBRA</b>														
1	Pedreiro	h	20,86	20,86	20,86	22,31	22,31	22,31						
2	Servente	h	13,62	13,62	13,62	14,60	14,60	14,60						
<b>DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>														
1	Engenheiro	h	61,46	61,46	61,46	64,54	64,54	64,54						
<b>EQUIPAMENTOS</b>														
1	Locação de betoneira 320 l	Dia	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00						

## 14. EVOLUÇÃO MENSAL D PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO - 2019

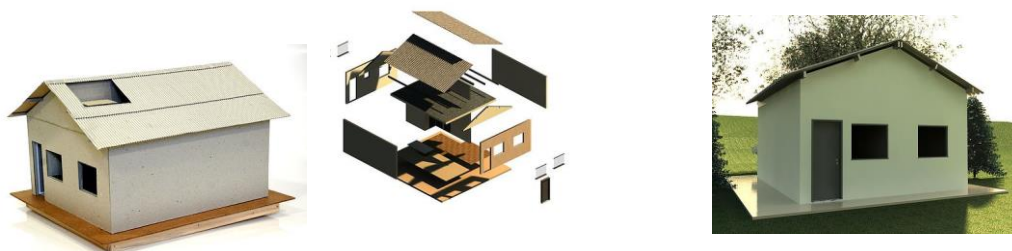


# ***SISTEMA DE CUSTOS DA CONSTRUÇÃO***



## ESTIMATIVA DOS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO, SEGUNDO ETAPAS DA OBRA

A estimativa de custos da construção, segundo as etapas da obra, calculado pelo **CEEA**, é uma estimativa parcial para o valor do metro quadrado (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** trata-se de uma casa de 38 m<sup>2</sup>, baseia-se no projeto-padrão da NBR 12721 do qual 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.

O **PROJETO DO CEEA (CASA SUSTENTÁVEL)**, baseia-se no projeto-padrão da NBR 12721, do qual foi elaborado um orçamento analítico, que contempla uma cesta de materiais, mão de obra, equipamento e despesa administrativa. Na formação do custo foram considerados uma casa de padrão popular com elementos sustentáveis em todas as etapas possíveis da sua construção, assim como: alvenaria, revestimento, instalações hidráulicas e elétricas, louças e metais, entre outros. A casa foi projetada empregando blocos estruturais de isopor, telhas PET, piso vinílico, pastilhas PET, ladrilho hidráulico, tinta mineral natural, reaproveitamento de água da chuva, geração de energia fotovoltaica, aquecimento solar, lâmpadas de LED, bacia sanitária com triturador e torneira temporizada.

A seguir, são apresentados os valores relativo a estrutura de custo da construção da casa **PROJETO-PADRÃO CEEA**, considerando-se os sistemas construtivos:

**Alvenaria de Vedação ou Convencional** = Edificações de alvenaria de vedação ou convencional compõem-se por vigas, pilares e lajes de concreto armado.

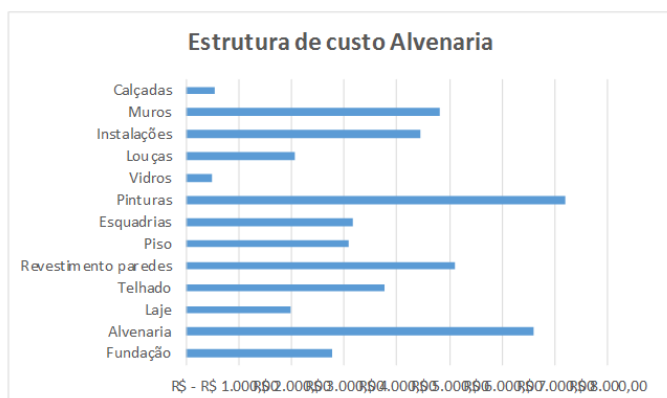
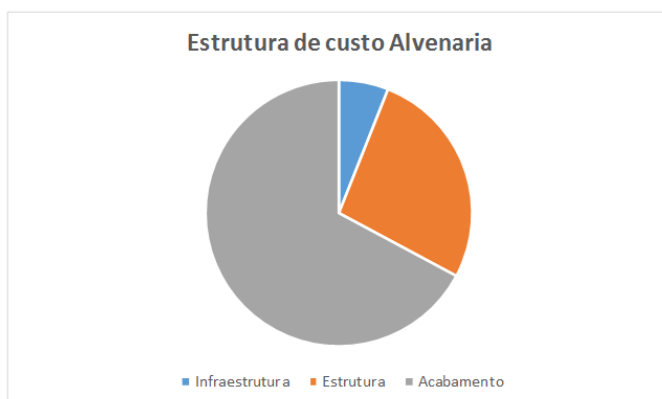
**Steel Frame** = O Steel Frame é um sistema construtivo industrializado e racionalizado. Sua estrutura é formada por perfis de aço galvanizado e seu fechamento é feito por meio de placas cimentícias.

**Paredes de concreto** = As paredes de concreto consistem em um sistema construtivo em paredes estruturais maciças de concreto armado.

## 15. ESTIMATIVA DOS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO - ALVENARIA CONVENCIONAL

Estrutura de custos - junho 2019					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 1.742,39	R\$ 1.024,73	R\$ 2.767,12	6,02	
Estrutura	R\$ 7.478,33	R\$ 4.856,68	R\$ 12.335,01	26,82	
Acabamento	R\$ 10.624,78	R\$ 20.270,95	R\$ 30.895,73	67,17	
Total	R\$ 19.845,49	R\$ 26.152,36	R\$ 45.997,85	100,00	

Estrutura de custos - junho 2019						
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado	
Infraestrutura	Fundação	R\$ 1.742,39	R\$ 1.024,73	R\$ 2.767,12	6,02	
Estrutura	Alvenaria	R\$ 3.728,73	R\$ 2.862,18	R\$ 6.590,91	14,33	
	Laje	R\$ 627,60	R\$ 1.360,28	R\$ 1.987,88	4,32	
	Telhado	R\$ 3.122,00	R\$ 634,22	R\$ 3.756,22	8,17	
Acabamento	Revestimento paredes	R\$ 1.413,03	R\$ 3.677,09	R\$ 5.090,11	11,07	
	Piso	R\$ 1.918,85	R\$ 1.165,47	R\$ 3.084,32	6,71	
	Esquadrias	R\$ 1.967,60	R\$ 1.193,40	R\$ 3.161,00	6,87	
	Pinturas	R\$ 1.079,75	R\$ 6.110,87	R\$ 7.190,62	15,63	
	Vidros	R\$ 404,20	R\$ 92,16	R\$ 496,36	1,08	
	Louças	R\$ 1.599,98	R\$ 466,75	R\$ 2.066,73	4,49	
	Instalações	R\$ 2.107,95	R\$ 2.333,05	R\$ 4.441,00	9,65	
	Muros	R\$ 38,57	R\$ 4.786,56	R\$ 4.825,13	10,49	
	Calçadas	R\$ 94,85	R\$ 445,61	R\$ 540,46	1,17	
	Total	R\$ 19.845,49	R\$ 26.152,36	R\$ 45.997,85	100,00	

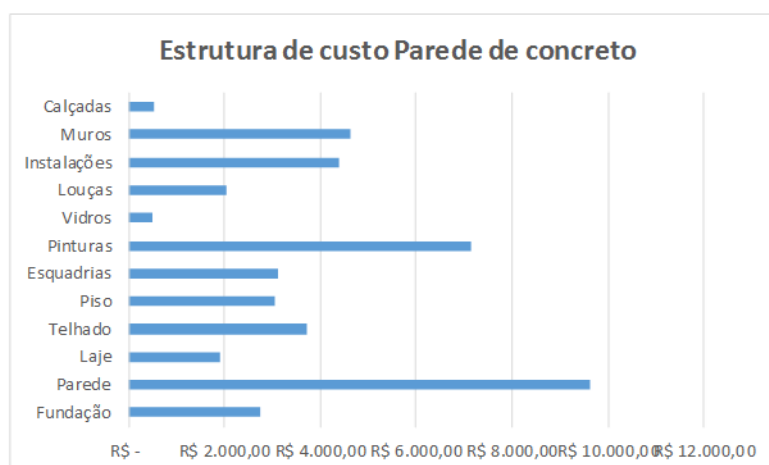
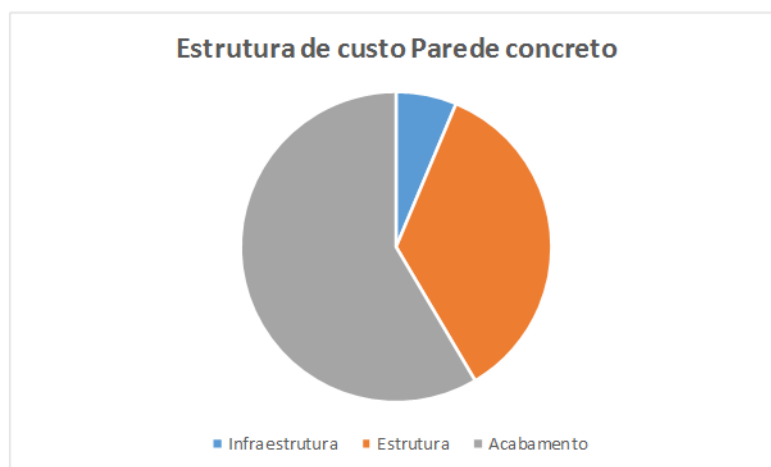




## 16. ESTIMATIVA DOS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO – PAREDES DE CONCRETO

Estrutura de custos - junho 2019						
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado		
Infraestrutura	R\$ 1.742,39	R\$ 996,33	R\$ 2.738,72	6,31		
Estrutura	R\$ 10.600,69	R\$ 4.682,48	R\$ 15.283,17	35,20		
Acabamento	R\$ 9.211,75	R\$ 16.179,99	R\$ 25.391,74	58,49		
<b>Total</b>	<b>R\$ 21.554,83</b>	<b>R\$ 21.858,81</b>	<b>R\$ 43.413,64</b>	<b>100,00</b>		

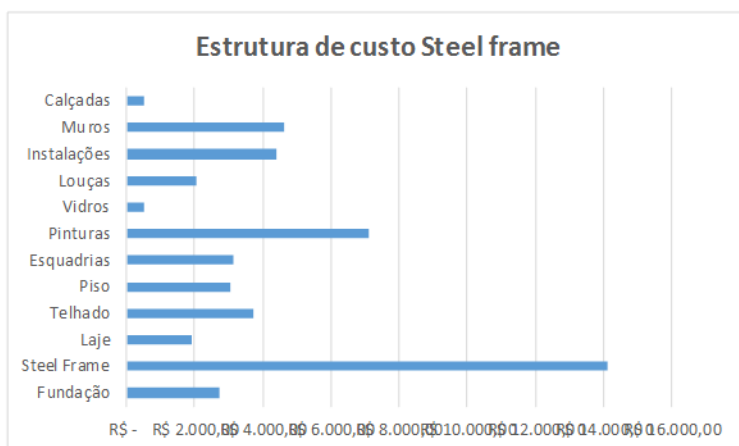
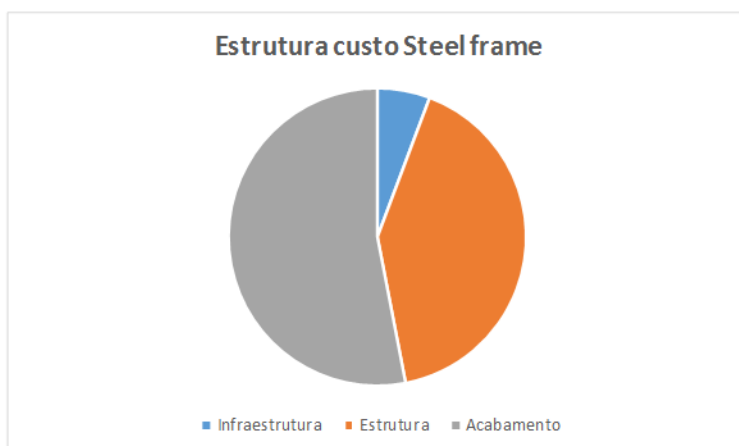
Estrutura de custos - junho 2019						
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado	
Infraestrutura	Fundação	R\$ 1.742,39	R\$ 996,33	R\$ 2.738,72	6,31	
Estrutura	Parede	R\$ 6.851,09	R\$ 2.782,85	R\$ 9.633,95	22,19	
	Laje	R\$ 627,60	R\$ 1.290,34	R\$ 1.917,94	4,42	
	Telhado	R\$ 3.122,00	R\$ 609,29	R\$ 3.731,29	8,59	
Acabamento	Piso	R\$ 1.918,85	R\$ 1.133,16	R\$ 3.052,01	7,03	
	Esquadrias	R\$ 1.967,60	R\$ 1.160,33	R\$ 3.127,93	7,20	
	Pinturas	R\$ 1.079,75	R\$ 6.049,72	R\$ 7.129,47	16,42	
	Vidros	R\$ 404,20	R\$ 92,16	R\$ 496,36	1,14	
	Louças	R\$ 1.599,98	R\$ 453,82	R\$ 2.053,80	4,73	
	Instalações	R\$ 2.107,95	R\$ 2.268,39	R\$ 4.376,34	10,08	
	Muros	R\$ 38,57	R\$ 4.598,40	R\$ 4.636,97	10,68	
	Calçadas	R\$ 94,85	R\$ 424,01	R\$ 518,86	1,20	
	<b>Total</b>	<b>R\$ 21.554,83</b>	<b>R\$ 21.858,81</b>	<b>R\$ 43.413,64</b>	<b>100,00</b>	



## 17. ESTIMATIVA DOS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO – STEEL FRAME

Estrutura de custos - junho 2019					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 1.742,39	R\$ 996,33	R\$ 2.738,72	5,72	
Estrutura	R\$ 15.060,15	R\$ 4.682,48	R\$ 19.742,64	41,24	
Acabamento	R\$ 9.211,75	R\$ 16.179,99	R\$ 25.391,74	53,04	
<b>Total</b>	<b>R\$ 26.014,29</b>	<b>R\$ 21.858,81</b>	<b>R\$ 47.873,10</b>	<b>100,00</b>	

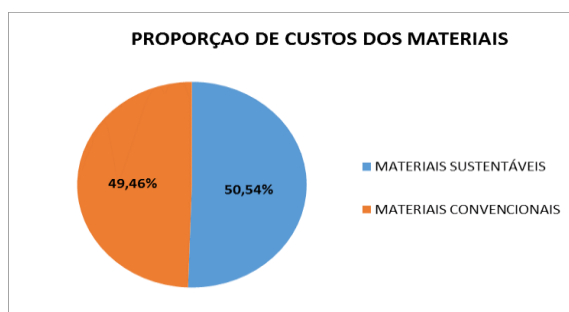
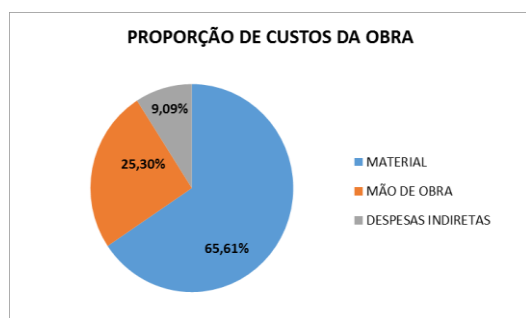
Estrutura de custos - junho 2019						
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado	
Infraestrutura	Fundação	R\$ 1.742,39	R\$ 996,33	R\$ 2.738,72	5,72	
Estrutura	Steel Frame	R\$ 11.310,55	R\$ 2.782,85	R\$ 14.093,41	29,44	
	Laje	R\$ 627,60	R\$ 1.290,34	R\$ 1.917,94	4,01	
	Telhado	R\$ 3.122,00	R\$ 609,29	R\$ 3.731,29	7,79	
Acabamento	Piso	R\$ 1.918,85	R\$ 1.133,16	R\$ 3.052,01	6,38	
	Esquadrias	R\$ 1.967,60	R\$ 1.160,33	R\$ 3.127,93	6,53	
	Pinturas	R\$ 1.079,75	R\$ 6.049,72	R\$ 7.129,47	14,89	
	Vidros	R\$ 404,20	R\$ 92,16	R\$ 496,36	1,04	
	Louças	R\$ 1.599,98	R\$ 453,82	R\$ 2.053,80	4,29	
	Instalações	R\$ 2.107,95	R\$ 2.268,39	R\$ 4.376,34	9,14	
	Muros	R\$ 38,57	R\$ 4.598,40	R\$ 4.636,97	9,69	
	Calçadas	R\$ 94,85	R\$ 424,01	R\$ 518,86	1,08	
	<b>Total</b>	<b>R\$ 26.014,29</b>	<b>R\$ 21.858,81</b>	<b>R\$ 47.873,10</b>	<b>100,00</b>	



## 18. ESTIMATIVA DOS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO - CASA SUSTENTÁVEL

ESTRUTURA DE CUSTOS - MAIO			
ITEM	DESCRIÇÃO	%	TOTAL
1	ESTRUTURAL	49%	48.447,32
2	ACABAMENTO	42%	41.306,02
3	INDIRETO	9%	8.975,33
<b>TOTAL</b>			<b>98.728,67</b>

ESTRUTURA DE CUSTOS - MAIO		
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL - R\$
01.	PREPARAÇÃO TERRENO, LOCAÇÃO OBRA E EXECUÇÃO RADIER	17.711,25
02.	TELHADO C/ 30% INCLINAÇÃO = 66M <sup>2</sup>	13.940,43
03.	ALVENARIA SUSTENTÁVEL	6.223,32
04.	IMPERMEABILIZAÇÃO	123,24
05.	INSTALAÇÕES	9.999,08
06.	REVESTIMENTOS PAREDES INTERNAS	4.641,24
07.	REVESTIMENTO PISOS	4.601,50
08.	SOLEIRAS, PEITORIS, BANCADAS	1.356,00
09.	REVESTIMENTO TETOS	88,32
10.	REVESTIMENTO EXTERNO - FACHADA	4.517,62
11.	ESQUADRIAS E VIDROS	7.446,82
12.	PINTURA SUSTENTÁVEL 170M <sup>2</sup>	13.881,82
13.	METAIS, LOUÇAS E ACESSÓRIOS SUSTENTÁVEIS	4.223,70
14.	ILUMINAÇÃO	249,00
15.	CAIXAS D'ÁGUA	450,00
16.	LIMPEZA	300,00
17.	DESPESAS INDIRETAS	10%
<b>TOTAL</b>		<b>98.728,67</b>



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

Os gastos com a reforma de banheiro e de cozinha e área de serviço, por metro quadrado (m<sup>2</sup>), em junho, na cidade de Belo Horizonte, calculado pelo Centro de economia e estatística aplicada – CEEA, fechou em R\$2.448,19 e R\$1.431,50 respectivamente. O CEEA calcula o gasto com a reforma de banheiro e cozinha, considerando-se o seguinte padrão: Lotes básicos - Projetos-padrão residenciais – Baixo – H1. Para o cálculo dos gastos, toma-se os preços no varejo de materiais de construção e os salários pagos na construção civil para o setor de construção, na cidade de Belo Horizonte.

CUSTO DA REFORMA DE BANHEIRO	
Descrição	Total
Demolições e limpeza	R\$ 24,45
Janelas e portas	R\$ 665,99
Louças (Bacia e Lavatório)	R\$ 496,70
Tubos, registros, valvulas e caixa sifonada	R\$ 482,79
Azulejo	R\$ 60,42
Piso	R\$ 25,55
Box e chuveiro	R\$ 717,14
Pintura	R\$ 15,15
<b>Total</b>	<b>R\$ 2.488,19</b>

CUSTO DA REFORMA DE COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO	
DESCRIÇÃO	TOTAL
Demolições e limpeza	24,45
Esquadrias	R\$ 1.096,82
Instalações elétricas	R\$ 34,50
Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada)	R\$ 54,64
Louças (pia e tanque e tomeiras)	R\$ 115,00
Azulejo	R\$ 58,56
Piso	R\$ 29,84
Pintura	R\$ 17,68
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.431,50</b>

Nas estimativas desse orçamento, são considerados apenas a troca de revestimentos de piso e parede, novas instalações hidrossanitárias e elétricas, substituição de louças, metais e esquadrias. 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 muito costuma-se 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.

# ***ANÁLISES DA CONSTRUÇÃO***

## ANÁLISE SETORIAL

Nessa seção do **INFORME** são apresentadas análises atualizadas da conjuntura econômica nacional, considerando os principais indicadores econômicos, de mercado e cotações, estatísticas, projeções e, uma análise do setor da construção, assim como: opiniões, conjuntura, emprego, perspectivas, nível de confiança e o mercado imobiliário. O Centro não é a fonte primária das informações disponibilizadas. O **CEEA** apenas consolida e organiza as informações econômicas a partir de informações e dados de conhecimento público, cujas fontes primárias são órgãos, agentes, e instituições autônomas, públicas ou privadas e veículos de comunicação.

### OPINIÃO

Segundo o Sinduscon SP, nos últimos três meses de 2018, a confiança dos empresários da construção cresceu de forma significativa, alcançando em dezembro o melhor resultado desde janeiro de 2015. No entanto, essa melhora não se sustentou nos primeiros seis meses do ano. O Índice de Confiança da Construção (ICST) chegou em junho em um patamar abaixo do alcançado em dezembro, refletindo tanto a piora da percepção em relação aos negócios no momento corrente (ISA) quanto das expectativas para os próximos meses (IE).

A lua de mel com o novo governo foi comprometida especialmente a partir da paralisação de obras do Programa Minha Casa Vida, ocorrida com o contingenciamento do orçamento. Houve também uma frustração com o ritmo de crescimento muito lento da economia e com a falta de projetos na área de infraestrutura. Por fim, incertezas em relação à aprovação das reformas, comprometeram a agenda de investimentos privados. Assim, na percepção empresarial, o balanço do semestre é negativo. Com a retomada das obras do MCMV, em junho a confiança voltou a crescer, mas sem recuperar o patamar anterior. O ISA subiu impulsionado pelas empresas que operam com os programas governamentais.

As expectativas também aumentaram, ou seja, os empresários esperam uma melhora no ambiente de negócios nos próximos meses. No entanto, a falta de demanda continua sendo a principal dificuldade para a melhoria dos negócios das empresas da construção, o que reforça a importância do MCMV na sustentação da atividade setorial. De todo modo, vale observar que o IE dessas empresas tem ficado abaixo do registrado pelas empresas fora do MCMV, refletindo a preocupação com a continuidade do programa.

As sucessivas revisões para baixo do PIB de 2019 indicam que a economia vai crescer menos do que o previsto inicialmente e a queda no investimento é a principal causa dessas revisões. Para a construção, o crescimento previsto de 2% foi revisto para 0,5%. Esse desempenho será garantido pela demanda das famílias por obras de reformas e de pequenos empreiteiros. O PIB das empresas ainda não irá se recuperar em 2019, mas de todo modo, se não ocorrerem novas paralisações nos investimentos em andamento, o cenário no segundo semestre deverá ser melhor para a atividade.

## CONJUNTURA

A Abramat (Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção) divulgou em seu informe que representantes do setor de materiais de construção do Ceará participaram de uma reunião estratégica abordando assuntos relevantes sobre a economia do segmento. O momento, realizado pela Associação dos comerciantes de Materiais de Construção do Ceará – Acomac/Ce, foi conduzido pelo presidente da Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Construção - Abramat, Rodrigo Navarro, que trouxe o tema: “Transformação 4.0 da indústria de material de construção e seus avanços”.

Segundo Rodrigo Navarro, o setor passa por um momento de recuperação lento, mas é esperado que este ano de 2019 os resultados superem 2018.

O palestrante ressaltou ainda que o atacado e o varejo representam mais de 50% dos canais de distribuição, e as famílias são os destinos principais nesse processo de recuperação, devido a não retomadas das grandes obras de infraestrutura, além do mercado imobiliário, que também está lento.

“Estamos nesse compasso de espera, trabalhando em conjunto com o governo, por meio da mesa executiva da construção civil, para que essas obras sejam retomadas, gerando mais demandas, empregos e investimentos”, afirma o Presidente da Abramat.

Outro assunto abordado foi à venda direta dos fabricantes para o consumidor final, que é uma tendência no mundo todo. A ação traz muitas oportunidades, mas que devem ser examinadas, visando beneficiar o setor como um todo, para não impactar o varejo de forma significativa.

## EMPREGO

Segundo o Sinduscon/SP, pode-se observar uma melhora do nível do emprego: o nível de emprego na construção civil brasileira registrou variação positiva de +0,80% em abril na comparação com março de 2019. Foram abertos 18.428 postos de trabalho no período.

No acumulado dos quatro primeiros meses de 2019, a variação é de +1,83%. Na comparação do primeiro quadrimestre de 2019 com o mesmo período do ano passado, a variação é de +0,88%. Ao final de abril, o setor empregava 2.314.065 trabalhadores.

Ao se dessazonalizar as informações, o emprego na construção civil brasileira teria registrado crescimento de +0,08% em abril (+1.954 postos de trabalho). Os dados são da pesquisa mensal do SindusCon-SP realizada em parceria com a Fundação Getulio Vargas (FGV), com base em informações do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) do governo federal.

“Os números confirmam que ainda estamos longe da retomada do crescimento econômico necessário para o aquecimento do setor”, afirma o presidente do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (SindusCon-SP), Odair Senra.

### Segmentação

No mês de abril, comparado com o mês anterior, o emprego em todos os segmentos da construção registrou crescimento, sendo os mais significativos: Preparação de terreno (+1,26%), Serviços de Engenharia e Arquitetura (+1,11%), Infraestrutura (+1,09%)

e Incorporação de imóveis (+0,90%). Na comparação de abril com o mesmo mês de 2018, apresentaram crescimento Serviços de Engenharia e Arquitetura (+7,67%), Obras de instalação (+6,56%), Serviços (2,82%) e Outros Serviços (1,66%). Os demais mostraram declínio, especialmente: Infraestrutura (-2,22%), Obras de acabamento (-1,79%), Incorporação de imóveis (-1,50%) e Imobiliário (-0,88%).

#### Regiões e estados do Brasil

Em relação às cinco regiões do país, em abril somente o Norte registou variação negativa de -0,30% (ficando com um contingente de 121.204 empregados), enquanto as demais regiões apresentaram resultados positivos: Centro-Oeste (+1,77%, 187.068 empregados), Sul (+0,94%, 385.221 empregados), Sudeste (+0,76%, 1.183.508 empregados) e Nordeste (+0,69%, 437.064 empregados).

## PERSPECTIVAS

O vice-presidente de Economia do SindusCon-SP, Eduardo Zaidan, apresentou em 25 de junho o desempenho atual da indústria da construção e as perspectivas futuras do setor, para analistas de mercado de diversos fundos e bancos, no escritório da Goldman Sachs, em São Paulo.

Zaidan mostrou a última projeção do SindusCon-SP para o aumento do PIB da Construção em 2019: meros em 0,5% neste ano, e não mais em 2% como se esperava no início do ano. A estimativa é que o PIB das empresas cairá 0,5%, na comparação com 2018, enquanto o dos demais segmentos, como reformas e autoconstrução, se elevará em 2%, resultando no aumento de apenas 0,5% para todo o setor.

O vice-presidente explicou que a projeção de queda de 0,5% para o PIB das empresas de construção se deve, entre outros fatores, à expressiva queda de atividade das construtoras voltadas a obras de infraestrutura, enquanto as de edificações ainda poderão ter algum resultado positivo.

Zaidan relatou a dinâmica diferenciada da construção, caracterizada por longo ciclo de duração, antevendo que a possibilidade de uma recuperação mais robusta das empresas poderá ocorrer a partir de 2020 e mais possivelmente, 2021.

Ele também apresentou os resultados da última sondagem feita junto aos empresários do setor, marcada pelo ambiente de incerteza na recuperação econômica, que não favorece a decisão de investimentos imediatos.

## NÍVEL CONFIANÇA DO SETOR

Segundo a Sondagem da Construção da FGV/Ibre (Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getulio Vargas), e entendimento do Sinduscon/SP, o Índice de Confiança da Construção (ICST), da Fundação Getulio Vargas, subiu 2,1 pontos em junho, para 82,8 pontos, após ter recuado 1,8 ponto em maio. Em médias móveis trimestrais, o ICST se manteve relativamente estável ao variar 0,1 ponto, após três meses de queda.



As pontuações vão de 0 a 200, sendo que acima de 100 denotam percepção otimista, e abaixo de 100, pessimista. A pesquisa coletou informações de 640 empresas entre os dias 3 e 21 de junho.

“A confiança do empresário da construção vem oscilando bastante desde janeiro, refletindo o ambiente de incertezas elevadas para o investimento. O semestre termina com uma melhora significativa dos indicadores, mas que não repõe as perdas dos últimos meses. Assim, a percepção dominante é que ao longo do semestre a atividade encolheu e aumentou o pessimismo”, avalia Ana Maria Castelo, coordenadora de Projetos da Construção da FGV/Ibre.

A alta do ICST em junho deveu-se tanto à melhora da situação corrente das empresas quanto às perspectivas de curto prazo do empresariado. O Índice da Situação Atual (ISA-CST) avançou 1,2 ponto, atingindo 73,6 pontos, nível abaixo do alcançado em dezembro de 2018 (74,7). A contribuição do resultado o ISA-CST veio da melhora da percepção sobre a situação atual da carteira de contratos, cujo avanço foi de 1,4 ponto, para 72,1 pontos, e da melhora da situação atual dos negócios, que avançou 1,1 ponto, para 75,3 pontos.

O Índice de Expectativas (IE-CST) subiu 3,1 pontos, chegando a 92,5 pontos. Os dois quesitos deste índice contribuíram positivamente para o resultado. O indicador de demanda prevista nos próximos três meses avançou 3,8 pontos, para 93,2 pontos, maior nível desde fevereiro (95,3) e o indicador de tendência dos negócios nos próximos seis aumentou 2,4 pontos, para 91,9 pontos, interrompendo uma queda de quatro meses consecutivos.

#### Quedas no semestre

Entre dezembro e junho, o Índice de Confiança da Construção (ICST) caiu 2,6 pontos, o ISA 1,1 ponto e o IE 4,0 pontos. A queda na confiança atingiu os dois principais segmentos da construção – as áreas de edificações e de infraestrutura acusaram uma piora do cenário atual e das perspectivas. “O mercado imobiliário sofreu com as incertezas relacionadas à continuidade do Programa Minha Casa Minha Vida, enquanto a infraestrutura continua a se ressentir da falta de uma agenda de investimentos”, observa Ana Maria.

O Nível de Utilização da Capacidade (Nuci) do setor avançou 2 pontos percentuais, para 68,3% em junho, o maior patamar desde novembro de 2015 (68,8%). Tanto o Nuci para Máquinas e Equipamentos quanto o mesmo indicador para Mão de Obra também tiveram variações positivas: 1,4 e 2,1 pontos percentuais respectivamente.

## ANÁLISE MERCADO

Os preços dos imóveis residenciais tiveram em maio variação positiva praticamente idêntica à do mês anterior (0,29%, ante 0,28% em abril). Nos últimos 12 meses encerrados em maio, o aumento ficou em 1,38%, contra os 1,09% registrados em abril.

Os dados são do IGMI-R (Índice Geral do Mercado Imobiliário Residencial), calculado pela Abecip (Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança) com a FGV (Fundação Getulio Vargas).

Nove entre as dez capitais pesquisadas pelo IGMI-R mostraram aumento de preços em maio. Em São Paulo, a variação mensal foi de 0,61%, elevando o acumulado de 12 meses para 2,48%. A única capital com variação negativa foi o Rio de Janeiro (-1,08% em abril e -1,18% agora em maio)

Além de São Paulo, quatro capitais têm mostrado aceleração na taxa de 12 meses: Salvador (0,28% no mês e 2,41% em 12 meses), Belo Horizonte (0,23% e 1,03%), Curitiba (0,36% e 2,83%) e Porto Alegre (0,12% e 0,91%).

Outras três capitais também tiveram crescimento acumulado em 12 meses, mas com menor intensidade e maior volatilidade nos últimos meses: Goiânia (0,02% no mês e 1,58% em 12 meses), Brasília (0,48% e 1%) e Recife (0,12% e 0,08%). A variação interanual de Recife tornou-se positiva pela primeira vez na série histórica do IGMI-R desde janeiro de 2014.

Na análise da Abecip, todas estas variações nominais positivas nos preços dos imóveis residenciais ainda não resultam em recomposição dos valores dos imóveis em termos reais, configurando mais o final do processo de quedas nos valores nominais, com exceção do Rio de Janeiro.

A entidade estima ser pequena a probabilidade de uma recomposição efetiva de preços reais dos imóveis durante os próximos meses, levando-se em conta a continuidade das revisões para baixo sobre a taxa de crescimento da economia brasileira, e os efeitos destas expectativas sobre o setor da construção civil.

## CRÉDITO

Os financiamentos imobiliários com recursos das cadernetas do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) atingiram R\$ 5,77 bilhões em abril, altas de 2,2% em relação ao mês anterior e de 40,3% comparado a abril de 2018. Os dados são da Abecip (Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança).

No primeiro quadrimestre de 2019, foram aplicados R\$ 21,4 bilhões na aquisição e construção de imóveis com recursos da Poupança – aumento de 39,7% em relação ao mesmo período do ano passado.

No acumulado de 12 meses (maio de 2018 a abril de 2019), os empréstimos de R\$ 63,5 bilhões para aquisição e construção de imóveis com recursos do SBPE se elevaram em 40,2% em relação ao apurado nos 12 meses anteriores.