

Informe da construção

2018
Abril

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

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.centrodeeconomiaestatistica.com

centrodeeconomiaestatistica@fumec.br

Boletim do CEEA

Ano 3 - Abril 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/m², 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/m² 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 DA CONSTRUÇÃO - CUC/m² CEEA - BELO HORIZONTE

O custo da construção na cidade de Belo Horizonte, por metro quadrado, em março, de acordo com o Custo Unitário da Construção – CUC em R\$/m² do CEEA, fechou em R\$1.456,84 correspondendo R\$666,93 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 - Março 2018 | | |
|--|---------------|--------------|
| Material | Mão-de-obra** | Total |
| R\$ 666,93 | R\$ 789,91 | R\$ 1.456,84 |

*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.

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/m² SINDUSCON

PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS

| PADRÃO BAIXO | |
|--------------|----------|
| R-1 | 1.371,88 |
| PP-4 | 1.243,94 |
| R-8 | 1.179,16 |
| PIS | 905,36 |

| PADRÃO NORMAL | |
|---------------|----------|
| R-1 | 1.661,03 |
| PP-4 | 1.554,82 |
| R-8 | 1.339,07 |
| R-16 | 1.294,00 |

| PADRÃO ALTO | |
|-------------|----------|
| R-1 | 2.009,57 |
| R-8 | 1.608,77 |
| R-16 | 1.661,40 |

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

| PADRÃO NORMAL | |
|---------------|----------|
| CAL-8 | 1.527,82 |
| CSL-8 | 1.309,00 |
| CSL-16 | 1.741,93 |

| PADRÃO ALTO | |
|-------------|----------|
| CAL-8 | 1.652,82 |
| CSL-8 | 1.435,45 |
| CSL-16 | 1.909,64 |

5. COMPOSIÇÃO DO CUB/m² SINDUSCON

Projetos-Padrão Residenciais - Baixo

| Item | R1-B | PP-4-B | R8-B | PIS |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Materiais | 579,38 | 639,59 | 611,78 | 411,87 |
| Mão de Obra | 683,93 | 574,02 | 539,79 | 466,03 |
| Despesas Administrativas | 106,49 | 28,32 | 25,48 | 26,41 |
| Equipamentos | 2,08 | 2,01 | 2,11 | 1,05 |
| Total | 1.371,88 | 1.243,94 | 1.179,16 | 905,36 |

Projetos-Padrão Residenciais - Normal

| Item | R1-N | PP-4-N | R8-N | R16-N |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Materiais | 622,13 | 604,52 | 535,19 | 528,51 |
| Mão de Obra | 938,76 | 830,37 | 745,73 | 717,01 |
| Despesas Administrativas | 99,99 | 119,90 | 55,32 | 45,78 |
| Equipamentos | 0,15 | 0,03 | 2,83 | 2,70 |
| Total | 1.661,03 | 1.554,82 | 1.339,07 | 1.294,00 |

Projetos-Padrão Residenciais - Alto

| Item | R1-A | R8-A | R16-A |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Materiais | 896,29 | 751,96 | 714,59 |
| Mão de Obra | 1.018,57 | 788,92 | 886,18 |
| Despesas Administrativas | 94,53 | 65,22 | 56,58 |
| Equipamentos | 0,18 | 2,67 | 4,05 |
| Total | 2.009,57 | 1.608,77 | 1.661,40 |

Projetos-Padrão Comerciais - Normal

| Item | CAL-8-N | CSL-8-N | CSL-16-N |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Materiais | 617,58 | 497,02 | 672,22 |
| Mão de Obra | 831,35 | 750,44 | 999,38 |
| Despesas Administrativas | 74,11 | 58,51 | 65,63 |
| Equipamentos | 4,78 | 3,03 | 4,70 |
| Total | 1.527,82 | 1.309,00 | 1.741,93 |

Projetos-Padrão Comerciais - Alto

| Item | CAL-8-A | CSL-8-A | CSL-16-A |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Materiais | 734,61 | 602,41 | 811,48 |
| Mão de Obra | 839,31 | 771,47 | 1.027,87 |
| Despesas Administrativas | 74,12 | 58,51 | 65,63 |
| Equipamentos | 4,78 | 3,06 | 4,66 |
| Total | 1.652,82 | 1.435,45 | 1.909,64 |

Projeto-Padrão Residência Popular

| Item | RP1Q |
|--------------------------|-----------------|
| Materiais | 490,24 |
| Mão de Obra | 894,71 |
| Despesas Administrativas | 0,00 |
| Equipamentos | 2,65 |
| Total | 1.387,60 |

6. COMPARATIVO ENTRE OS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

| Comparação do CUB**/ CUC* /IBGE - R\$/m ² - março 2018 | | | |
|---|----------|-------------|----------|
| | Material | Mão-de-obra | Total |
| SINDUSCON | 579,38 | 683,93 | 1.371,88 |
| CEEA | 666,93 | 789,91*** | 1.456,84 |
| IBGE | 553,35 | 521,06 | 1.074,81 |

* preços no varejo ** somente mão-de-obra e material *** mão-de-obra + despesa administrativa + equipamento

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

O preço (inflação) do material de construção, no mês de março, 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 março de 2018 (preço referência) com os preços vigentes no período de 26 a 31 de fevereiro 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 -MARÇO/2018 | | | | | | |
|---|---|------------|--------|--------------|---------------|----------|
| ITEM | MATERIAL | UNIDADE | PREÇO | VARIAÇÃO (%) | | |
| | | | | MENSAL | ACUMULADO ANO | 12 MESES |
| 1 | Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8) | barra 12 m | 22,36 | 0,00 | 0,00 | |
| 2 | Areia Média | m³ | 89,5 | 0,00 | 0,56 | |
| 3 | Argamassa p/ cerâmica | saco/20kg | 8 | 6,67 | 1,27 | |
| 4 | Bacia sanitária branca sem caixa acoplada | unidade | 120 | 1,69 | 17,94 | |
| 5 | Bancada de pia de mármore sintético com cuba | unidade | 177,5 | 13,06 | 54,35 | |
| 6 | Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm | unidade | 0,73 | 0,00 | 1,39 | |
| 7 | Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20) | unidade | 2,3 | 0,00 | 4,55 | |
| 8 | Caibro | unidade | 10 | 25,00 | 66,67 | |
| 9 | Caixa d'água, 500L | unidade | 199 | 5,29 | 0,51 | |
| 10 | Caixa de inspeção para gordura | m | 75,25 | 19,63 | -15,45 | |
| 11 | Caixa de Luz (4x2) | m | 1,65 | 10,00 | 65,00 | |
| 12 | Caixa de Luz (4x4) | m | 2 | -30,80 | -14,16 | |
| 13 | Caixa de passagem de pvc (pluvial) | unidade | 72,675 | 6,41 | -11,26 | |
| 14 | Caixilho de ferro (fundido 1x10) | unidade | 39,45 | 0,00 | -1,37 | |
| 15 | Cerâmica (Parede/Piso) | m² | 12,9 | -7,53 | -13,42 | |
| 16 | Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m | m² | 69,9 | -0,14 | 28,26 | |
| 17 | Chuveiro (maxiducha) | unidade | 49,45 | -0,90 | 6,69 | |
| 18 | Cimento CP-32 II | saco 50 kg | 16,9 | 0,00 | 3,05 | |
| 19 | Concreto fck=25 Mpa abatimento 5 + 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado | m³ | 280 | 0,00 | 0,00 | |
| 20 | Condutite 1/2" | unidade | 1,18 | 68,57 | 49,37 | |
| 21 | Disjuntor tripolar 70 A | unidade | 113,8 | -13,36 | 7,41 | |
| 22 | Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO) | 20 kg | 149,9 | 15,31 | -0,07 | |
| 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 | |
| 24 | Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado. | unidade | 43 | -14,85 | -4,23 | |
| 25 | Fio de Cobre anti-chama, isolamento 750, #2,5 mm² | 100 m | 98 | 9016,28 | 0,82 | |
| 26 | Impermeabilizante para fundação | Kg | 57,45 | 0,00 | 4,45 | |
| 27 | Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20 | m² | 285 | 3,64 | 13,10 | |
| 28 | lavatório louça branca sem coluna | unidade | 69,725 | 16,21 | 26,77 | |
| 29 | Pedra brita nº 2 | m³ | 94,5 | 0,00 | -0,53 | |
| 30 | Pia de cozinha (inox concretado) (1m) | unidade | 28,5 | 19,25 | -1,38 | |
| 31 | Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais | m² | 27,38 | -3,93 | -1,86 | |
| 32 | Placa de gesso 60 x 60 cm. | unidade | 15,9 | 0,00 | 0,00 | |
| 33 | Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm | unidade | 101,5 | 11,54 | 12,90 | |
| 34 | Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base) | unidade | 36,675 | -5,96 | 20,05 | |
| 35 | Registro de pressão cromado Ø 1/2" | unidade | 49 | 8,89 | 15,29 | |
| 36 | Sifão Pia (pvc, sanfonado) | unidade | 8 | 0,00 | -10,11 | |
| 37 | Sifão Tanque (pvc, sanfonado) | unidade | 8,1 | -37,21 | -4,14 | |
| 38 | Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm | unidade | 350 | 0,00 | 0,00 | |
| 39 | Tanque de mármore sintético (bojo único) | 50L | 124,9 | 16,73 | -3,92 | |
| 40 | Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m | m² | 40 | -6,98 | 0,25 | |
| 41 | Tinta Latex PVA | 18 l | 199,9 | -4,81 | 0,23 | |
| 42 | Torneira p/ banheiro padrão, 1/2" | unidade | 46,01 | 7,00 | -7,42 | |
| 43 | Torneira p/ pia padrão, 1/2" | unidade | 36,9 | 0,00 | -2,89 | |
| 44 | Torneira p/ tanque padrão, 1/2" | unidade | 19,9 | -13,10 | -0,50 | |
| 45 | Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2" | unidade | 49,8 | 0,00 | 0,00 | |
| 46 | Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm | 6 m | 123,9 | -3,95 | -9,56 | |
| 47 | Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada | unidade | 18 | -9,55 | -16,67 | |
| 48 | Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL | 6 m | 11 | -8,33 | -8,33 | |
| 49 | Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa. | m² | 91,68 | -1,72 | 5,38 | |
| TOTAL | | | | | | |
| Mão de obra | | | | | | |
| 50 | Pedreiro | hora | 20,86 | 0,00 | 0,00 | |
| 51 | Servente | hora | 13,62 | 0,00 | 0,00 | |
| Despesas administrativas | | | | | | |
| 52 | Engenheiro | hora | 61,46 | 0,00 | 0,00 | |
| Equipamentos | | | | | | |
| 53 | Locação de betoneira 320 l | dia | 7,00 | 0,00 | 0,00 | |

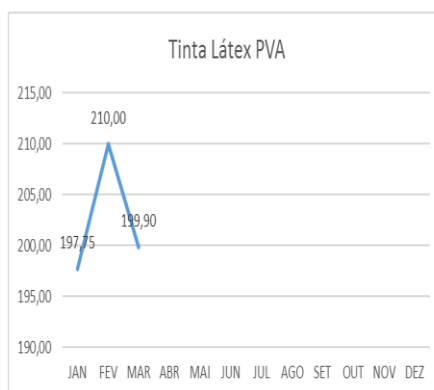
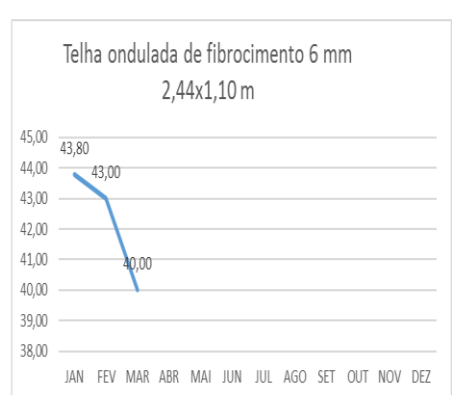
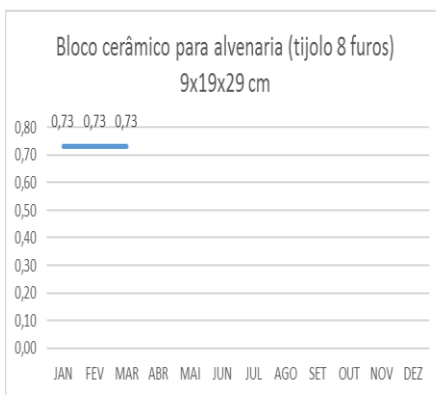
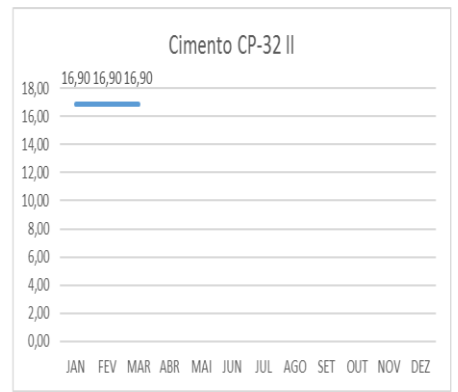
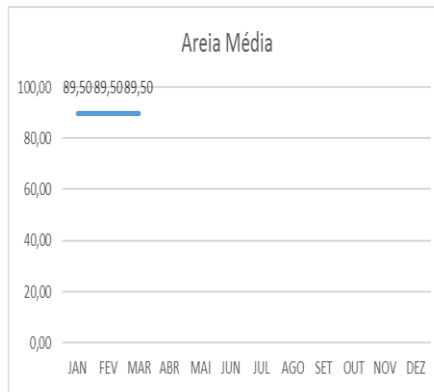
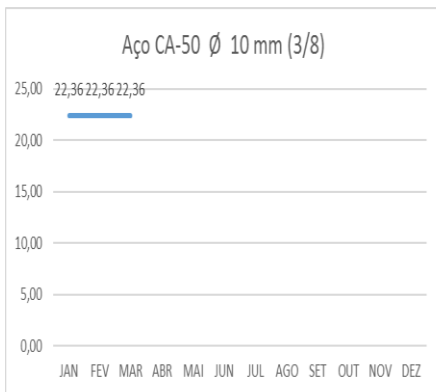
8. PREÇO DA MÃO-DE-OBRA DA CONSTRUÇÃO - BELO HORIZONTE

| VALOR DA MÃO-DE-OBRA CONSTRUÇÃO CIVIL - MARÇO - R\$1,00 * | | |
|---|------|-------|
| ESPECIALIDADE | UND. | R\$/h |
| ALMOXARIFE | h/h | 16,47 |
| APONTADOR | h/h | 16,47 |
| ARMADOR | h/h | 20,86 |
| AZULEJISTA | h/h | 15,90 |
| ENCARREGADO | h/h | 28,44 |
| BOMBEIRO | h/h | 13,66 |
| CARPINTEIRO | h/h | 20,86 |
| ELETRICISTA | h/h | 14,13 |
| MESTRE DE OBRA | h/h | 63,82 |
| OPERADOR DE MAQ. EQUIP | h/h | 13,66 |
| 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 - Março 2018 | | | |
|---|---|--------|--------|
| Nº | MATERIAIS | MÁXIMO | MÍNIMO |
| 1 | Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8) | 22,36 | 22,36 |
| 2 | Areia Média | 96,00 | 85,00 |
| 3 | Argamassa p/ cerâmica | 9,90 | 0,75 |
| 4 | Bacia sanitária branca sem caixa acoplada | 149,90 | 99,00 |
| 5 | Bancada de pia de mármore sintético com cuba | 195,00 | 160,00 |
| 6 | Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9 x 19 x 19 cm | 0,77 | 0,70 |
| 7 | Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm (0,20) | 2,49 | 1,99 |
| 8 | Caibro (paraju) | 14,90 | 6,90 |
| 9 | Caixa d'água, 500L - Fortelev | 210,00 | 170,00 |
| 10 | Caixa de inspeção para gordura | 75,60 | 74,90 |
| 11 | Caixa de Luz (4x2) | 2,70 | 0,90 |
| 12 | Caixa de Luz (4x4) | 4,85 | 1,50 |
| 13 | Caixa de passagem de pvc (pluvial) | 76,45 | 68,90 |
| 14 | Caixilho de ferro (fundido 1x10) | 46,90 | 33,50 |
| 15 | Cerâmica (Parede/Piso) | 15,00 | 9,90 |
| 16 | Chapa compensado plastificado 18mm x 2,20m x 1,10m (Madeirite) | 75,00 | 64,90 |
| 17 | Chuveiro (maxiducha) | 52,87 | 39,90 |
| 18 | Cimento CP-32 II | 19,30 | 15,00 |
| 19 | Concreto fck= 25MPa abatimento 5+/-1cm, br. 1 e 2 pré-dosado | 280,00 | 280,00 |
| 20 | Conduíte 1/2" | 2,00 | 0,40 |
| 21 | Disjuntor tripolar 70 A | 140,00 | 22,90 |
| 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 | 55,00 | - |
| 25 | Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm ² | 120,00 | 85,00 |
| 26 | Impermeabilizante para fundação (sikatop 18L) | 83,00 | 44,50 |
| 27 | Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20 | 310,00 | 200,00 |
| 28 | lavatório louça branca sem coluna | 101,52 | 55,00 |
| 29 | Pedra brita nº 02 | 100,00 | 90,00 |
| 30 | Peça assento sanitário comum | 35,00 | 22,80 |
| 31 | Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais | 27,33 | 27,33 |
| 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 | 190,00 | 88,10 |
| 34 | Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base) | 60,00 | 10,90 |
| 35 | Registro de pressão cromado Ø 1/2" | 82,46 | 26,90 |
| 36 | Sifão Pia (pvc, sanfonado) | 9,50 | 5,00 |
| 37 | Sifão Tanque (pvc, sanfonado) | 8,90 | 5,00 |
| 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) | 129,90 | - |
| 40 | Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44 x 1,10 m | 53,94 | 39 |
| 41 | Tinta Latex PVA | 203,45 | 198,5 |
| 42 | Torneira p/ banheiro padrão, 1/2" | 49,9 | 37,9 |
| 43 | Torneira p/ pia padrão, 1/2" | 80 | 19,9 |
| 44 | Torneira p/ tanque padrão, 1/2" | 26,9 | 0 |
| 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 | 135 | 119,4 |
| 47 | Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada | 22,9 | 15,3 |
| 48 | Tubo PVC Água Fria 20mm (Soldável) | 12,6 | 9,5 |
| 49 | Vidro liso transparente 4mm (colocado c/ massa) | 91,68 | 91,68 |

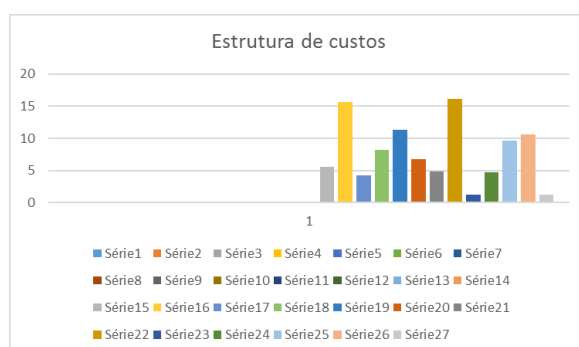
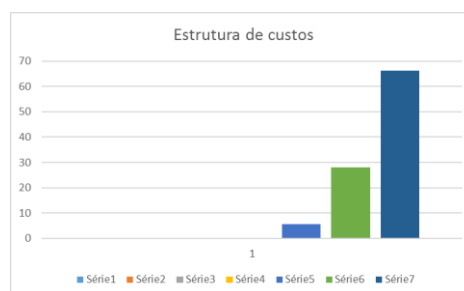
11. EVOLUÇÃO MENSAL DO PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO



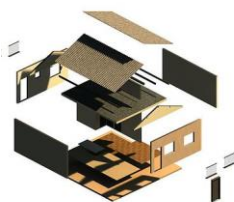
12. ESTIMATIVA DE CUSTOS E GASTOS DA CONSTRUÇÃO POR ETAPAS DA OBRA

| Estrutura de custos e gastos material - março 2018 | | | | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|--|
| Serviços | Valor materiais | Mão de obra | Total | % acumulado | |
| Infraestrutura | R\$ 1.424,46 | R\$ 996,33 | R\$ 2.420,80 | 5,53 | |
| Estrutura | R\$ 7.639,33 | R\$ 4.682,48 | R\$ 12.321,81 | 28,14 | |
| Acabamento | R\$ 9.294,72 | R\$ 19.755,17 | R\$ 29.049,89 | 66,34 | |
| Total | R\$ 18.358,52 | R\$ 25.433,98 | R\$ 43.792,50 | 100,00 | |

| Estrutura de custos e gastos material - março 2018 | | | | | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|-------------|--|
| | Etapas de serviço | Valor materiais | Mão de obra | Total | % acumulado | |
| Infraestrutura | Fundação | R\$ 1.424,46 | R\$ 996,33 | R\$ 2.420,80 | 5,53 | |
| | Alvenaria | R\$ 4.092,28 | R\$ 2.782,85 | R\$ 6.875,13 | 15,70 | |
| | Laje | R\$ 567,05 | R\$ 1.290,34 | R\$ 1.857,39 | 4,24 | |
| Estrutura | Telhado | R\$ 2.980,00 | R\$ 609,29 | R\$ 3.589,29 | 8,20 | |
| | Revestimento paredes | R\$ 1.384,95 | R\$ 3.575,18 | R\$ 4.960,13 | 11,33 | |
| | Piso | R\$ 1.841,65 | R\$ 1.133,16 | R\$ 2.974,81 | 6,79 | |
| | Esquadrias | R\$ 959,10 | R\$ 1.160,33 | R\$ 2.119,43 | 4,84 | |
| | Pinturas | R\$ 999,50 | R\$ 6.049,72 | R\$ 7.049,22 | 16,10 | |
| | Vidros | R\$ 430,90 | R\$ 92,16 | R\$ 523,06 | 1,19 | |
| | Louças | R\$ 1.631,79 | R\$ 453,82 | R\$ 2.085,61 | 4,76 | |
| | Instalações | R\$ 1.928,46 | R\$ 2.268,39 | R\$ 4.196,85 | 9,58 | |
| | Muros | R\$ 34,24 | R\$ 4.598,40 | R\$ 4.632,64 | 10,58 | |
| | Calçadas | R\$ 84,13 | R\$ 424,01 | R\$ 508,15 | 1,16 | |
| Total | R\$ 18.358,52 | R\$ 25.433,98 | R\$ 43.792,50 | 100,00 | | |



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.

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 | 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 | 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 - março 2018 | |
|--|---------------|
| Serviços | % Acumulado |
| Infraestrutura | 5,53 |
| Estrutura | 28,14 |
| Acabamento | 66,34 |
| Total | 100,00 |



| Estrutura de custos e gastos material - março 2018 | |
|--|---------------|
| Etapas de Serviço | % Acumulado |
| Fundação | 5,53 |
| Alvenaria | 15,70 |
| Laje | 4,24 |
| Telhado | 8,20 |
| Revestimento paredes | 11,33 |
| Piso | 6,79 |
| Esquadrias | 4,84 |
| Pinturas | 16,10 |
| Vidros | 1,19 |
| Louças | 4,76 |
| Instalações | 9,58 |
| Muros | 10,58 |
| Calçadas | 1,16 |
| Total | 100,00 |

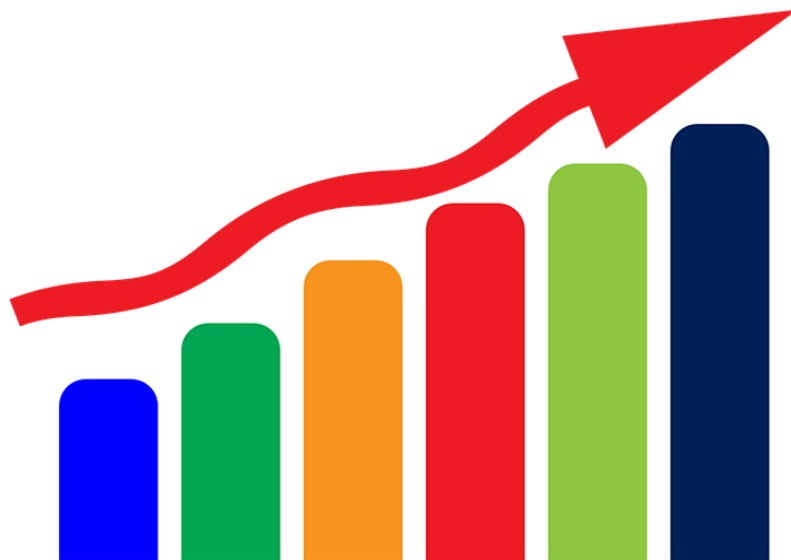


15. ESTIMATIVA DE GASTOS COM REFORMA DE BANHEIRO E COZINHA C/ÁREA DE SERVIÇO

| 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 |
| Total | R\$ 2.379,69 |

| 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 |
| Total | R\$ 1.603,13 |

***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 março apresentou variação de 0,09% e ficou bem abaixo do 0,32% registrado em fevereiro. O acumulado no ano, que corresponde ao primeiro trimestre, foi de 0,70%. Tanto a variação mensal quanto o acumulado no ano registraram o menor nível para um mês de março desde a implantação do Plano Real. Na ótica dos últimos doze meses, o índice desceu para 2,68%, enquanto havia registrado 2,84% nos 12 meses imediatamente anteriores. Em março de 2017, a taxa atingiu 0,25%. Para cálculo do índice do mês foram comparados os preços coletados no período de 02 de março a 29 de março de 2018 (referência) com os preços vigentes no período de 30 de janeiro a 01 de março de 2018 (base).

| Grupo | Variação (%) | |
|---------------------------|--------------|-------------|
| | Fevereiro | Março |
| Índice Geral | 0,32 | 0,09 |
| Alimentação e Bebidas | -0,33 | 0,07 |
| Habitação | 0,22 | 0,19 |
| Artigos de Residência | 0,03 | 0,08 |
| Vestuário | -0,38 | 0,33 |
| Transportes | 0,74 | -0,25 |
| Saúde e Cuidados Pessoais | 0,38 | 0,48 |
| Despesas Pessoais | 0,17 | 0,05 |
| Educação | 3,89 | 0,28 |
| Comunicação | 0,05 | -0,33 |

| Região | Peso Regional (%) | Variação (%) | |
|----------------|-------------------|--------------|-------------|
| | | Fevereiro | Março |
| Belo Horizonte | 10,86 | 0,33 | 0,23 |
| Fortaleza | 3,49 | 0,00 | 0,23 |
| São Paulo | 30,67 | 0,29 | 0,22 |
| Rio de Janeiro | 12,06 | 0,72 | 0,12 |
| Porto Alegre | 8,40 | 0,08 | 0,11 |
| Curitiba | 7,79 | 0,10 | 0,10 |
| Belém | 4,65 | 0,57 | 0,03 |
| Goiânia | 3,59 | 0,07 | 0,02 |
| Brasília | 2,80 | 0,19 | 0,01 |
| Salvador | 7,35 | 0,55 | -0,27 |
| Vitória | 1,78 | 0,15 | -0,28 |
| Recife | 5,05 | 0,27 | -0,31 |
| Campo Grande | 1,51 | 0,20 | -0,35 |
| Brasil | 100,00 | 0,32 | 0,09 |

| ANO | VARIACÃO 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 | 0,70 |

17. INFLAÇÃO (IPC/FUMEC) - CEEA

A inflação no mês de março, medida pelo Índice de preços ao consumidor IPC-FUMEC, foi de **-0,32%** significando um recuo dos preços em relação ao mês fevereiro. Para cálculo do índice do mês foram comparados os preços coletados no período de 25 a 30 de março (referência) com os preços vigentes no período de 25 a 30 de fevereiro (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 | Varição % |
| Índice geral | -0,321% |
| Alimentos e bebidas | -1,516% |
| Habitação | 0,014% |
| Artigos de residência | -0,775% |
| Vestuário | 0,880% |
| Transportes | -0,540% |
| Saúde e cuidados pessoais | 0,545% |
| Despesas pessoais | 0,311% |
| Educação | 0,354% |
| Comunicação | 0,000% |

18. CESTA BÁSICA NACIONAL - DIEESE

Em março, o custo do conjunto de alimentos essenciais diminuiu em 12 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 ocorreram em Salvador (-4,07%), Recife (-3,82%) e Belém (-3,24%). As maiores taxas positivas foram registradas nas cidades de Campo Grande (2,60%) e Curitiba (2,22%). A cesta mais cara foi a do Rio de Janeiro (R\$ 441,19), seguida por São Paulo (R\$ 437,84), Porto Alegre (R\$ 434,70) e Florianópolis (R\$ 426,79) 1 . Os menores valores médios foram observados em Salvador (R\$ 322,88) e Aracaju (R\$ 339,77).

| Capital | Valor da cesta | Varição mensal (%) |
|----------------|----------------|--------------------|
| Rio de Janeiro | 441,19 | 0,65 |
| São Paulo | 437,84 | 0,12 |
| Porto Alegre | 434,70 | 0,05 |
| Florianópolis | 426,79 | 0,41 |
| Vitória | 410,59 | -0,06 |
| Brasília | 404,60 | -1,00 |
| Curitiba | 401,65 | 2,22 |
| Cuiabá | 398,54 | 0,89 |
| Fortaleza | 389,00 | -1,64 |
| Campo Grande | 382,47 | 2,60 |
| Belo Horizonte | 378,13 | -0,99 |
| Belém | 367,06 | -3,24 |
| Goiânia | 360,43 | -0,98 |
| Manaus | 358,28 | 0,34 |
| São Luís | 353,16 | -1,00 |
| João Pessoa | 349,83 | -1,22 |
| Natal | 343,26 | -1,63 |
| Recife | 342,46 | -3,82 |
| Aracaju | 339,77 | -0,53 |
| Salvador | 322,88 | -4,07 |

A cesta básica de alimentos, regulamentada pelo Decreto-lei 399 de 1938, para execução da Lei n° 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 - Março | | | | | |
|--|--------------------|---------|------------|-------------|---------------|
| ITEM | PRODUTO | UNIDADE | QUANTIDADE | Preço (R\$) | CUSTO (R\$) |
| 1 | Chã de dentro | kg | 6,00 | 21,9 | 131,40 |
| 2 | Batata Inglesa | kg | 6,00 | 3,29 | 19,74 |
| 3 | Feijão Cariquinha | kg | 4,50 | 3,99 | 17,96 |
| 4 | Pão Francês | kg | 6,00 | 15,99 | 95,94 |
| 5 | Açúcar Cristal | kg | 3,00 | 8,95 | 5,37 |
| 6 | Farinha de Trigo | kg | 1,50 | 2,59 | 3,89 |
| 7 | Café moído | kg | 0,60 | 9,78 | 11,74 |
| 8 | Óleo de Soja | Unidade | 1,00 | 3,35 | 3,35 |
| 9 | Arroz | kg | 3,00 | 14,8 | 8,88 |
| 10 | Leite Pasteurizado | Litro | 7,50 | 3,39 | 25,43 |
| 11 | Manteiga | kg | 0,75 | 16,98 | 25,47 |
| 12 | Banana Caturra | kg | 12,00 | 3,99 | 47,88 |
| 13 | Tomate Santa Cruz | kg | 9,00 | 5,39 | 48,51 |
| TOTAL | | | | | 445,54 |

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

| Cesta básica nacional por Entidade pesquisadora - Março | |
|---|--------|
| DIEESE | 378,13 |
| IPEAD | 401,00 |
| CEEA | 445,54 |

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 |
|-------------|------------------------|---------------------------|
| 2018 | | |
| Março | R\$ 954,00 | R\$ 3.706,44 |
| Fevereiro | R\$ 954,00 | R\$ 3.682,67 |
| Janeiro | R\$ 954,00 | R\$ 3.752,65 |
| 2017 | | |
| 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 |
| Abri | 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 |
| 2016 | | |