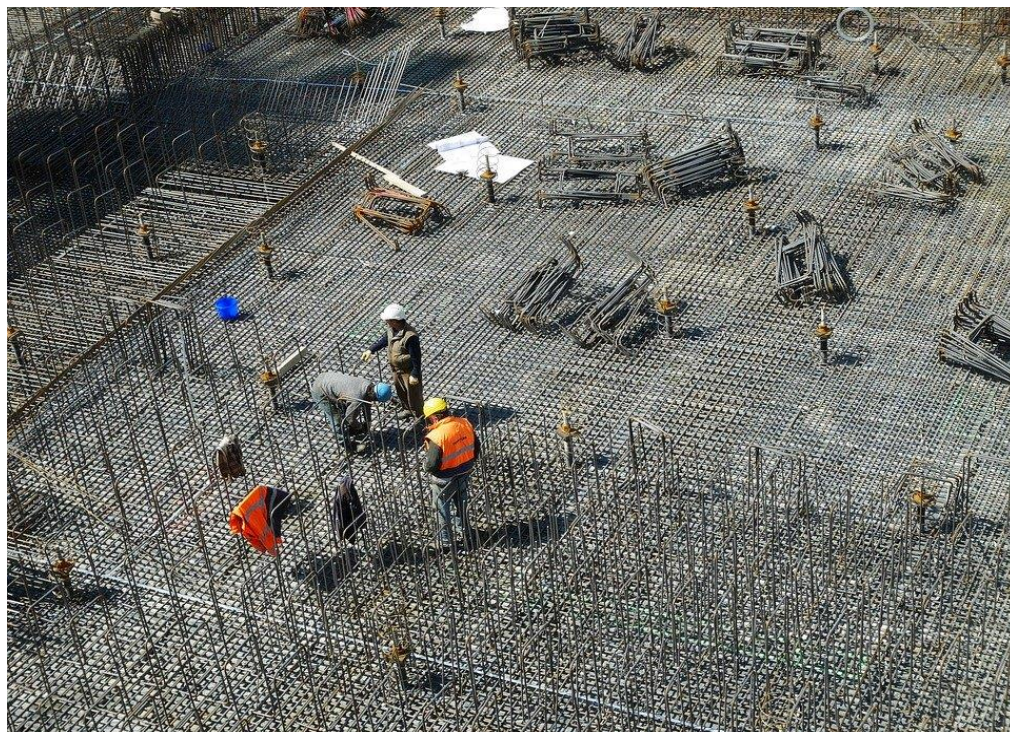


O GUIA ESSENCIAL PARA QUEM CONSTRÓI O FUTURO



INFORME DA
CONSTRUÇÃO



INFORME DA CONSTRUÇÃO

Março

NOTA DO EDITOR

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.

O Centro foi criado com o propósito de atender a uma demanda de alunos e professores, profissionais e empresas de engenharia e arquitetura, por dados e informações necessárias a elaboração do planejamento e orçamento de produtos e serviços, de engenharia e arquitetura.

Nesta edição, você vai poder conferir entrevistas, dados e informações, estatísticas aplicadas e estudos econômicos da construção civil, no âmbito municipal, obtidos a partir de uma pesquisa mensal de preços de

uma cesta de material de construção, praticados nos depósitos de material de construção, na cidade de Belo Horizonte.

Todos os materiais contidos nesse Informe, são de uso público. É permitida sua reprodução, desde que o CEEA seja citado.

Quer participar da próxima edição?

Notícias, comentários, sugestões.
Escreva-nos

informedaconstrucao@gmail.com

Equipe



Editor

Economista - Prof. Dr. José Henrique Silva Júnior

Editoria de Arquitetura

Arquiteta e Urbanista Maria Carmem Gomes Lopes

Responsável técnico

Prof. Ms. Ana Paula Venturini

Colaboraram neste número

Engenheiro Civil - Prof. Dr. Eduardo Chahud

Prof. Dr. Francisco Antônio Rocco Lahr - Escola de Engenharia de São Carlos - USP

Arquiteto - Prof. Ms. Luiz Helberth Pacheco Lima

Engenheiro Eletricista - Prof. Ms. Jorge Luiz Martins Ferreira

Engenheira Civil - Sabrina Schmidt

Estudante de Arquitetura - Carolina Haddad da Silva

DESTAQUES DESTA EDIÇÃO



Conversa com o Professor da UFMG Eduardo Chahud, na coluna **Conversa de Engenharia**, onde ele e o Professor Dr. Francisco Rocco Lahr, falam sobre a disseminação de Edifícios Altos com Estrutura de Madeira Lamela Colada Cruzada (CLT) e Madeira Lamelada Colada (MLC).

Confira também o artigo do Arquiteto e Professor Luiz Helbert sobre a arquitetura na Inglaterra, na segunda metade do Séc. XIX, conhecida como a “Era Vitoriana”.

A Coluna da estudante de arquitetura Carolina Haddad, **Arquitetura e Prosa**, onde ela fala sobre Arquitetura e o futuro.

E, ainda as colunas dicas sobre **Material de Construção** e as **Dicas de obras**, assinada por Sabrina Schmidt, engenheira.

As duas colunas atualizarão os leitores sobre as novidades e trarão dicas na gestão da obra e materiais de construção, entre outros.

Nesta edição, você vai poder conferir dados e informações sobre a conjuntura econômica brasileira, com destaque para o setor da construção civil, e as principais notícias e perspectivas, do setor.



Na seção Preços, índices e custos da construção você dispõe de dados e informações, estatísticas aplicadas e estudos econômicos da construção civil, como o custo e composição do custo da construção, no âmbito municipal, obtidos a partir de uma pesquisa mensal de preços de uma cesta de material de construção, praticados nos depósitos de material de construção, na cidade de Belo Horizonte.

CONVERSA DE
ENGENHARIA
ENTRE COLUNAS

PROF. CHAHUD

Escola de Engenharia UFMG

A Disseminação de Edifícios Altos com Estrutura de Madeira Lamela Colada Cruzada (CLT) e Madeira Lamelada Colada (MLC).

Nos últimos anos, tem sido observada a expansão da popularidade na construção de edifícios altos empregando, como estrutura principal, elementos de Madeira Lamelada Colada Cruzada, usualmente conhecida pela sigla CLT (Cross Laminated Timber), e Madeira Lamelada Colada (MLC). Este sistema construtivo, que se fundamenta na utilização dos referidos elementos, tem se mostrado uma solução economicamente viável e sustentável, e tecnicamente inovadora, se constituindo em valiosa alternativa ao concreto e ao aço tradicionais.

Entre as principais Vantagens do sistema utilizando CLT e MLC, podem ser mencionadas:

- **Sustentabilidade:** O CLT é opção ambientalmente amigável, pois a madeira é um material renovável e possui a propriedade de captar e armazenar carbono, diferentemente do que ocorre com o concreto e o aço. Além disso, a produção de CLT e MLC, dadas as características do processo adotado, gera menos resíduos e pode ser feita utilizando madeira de florestas plantadas.
- **Celeridade da Construção:** A construção com CLT e MLC é geralmente mais rápida do que métodos tradicionais, pois os elementos estruturais podem ser manufaturados em ambientes fabris e, em seguida, transportados para a devida montagem nos locais das obras. Isso reduz o tempo de construção e minimiza os impactos no ambiente local.
- **Leveza e Resistência:** As peças de CLT e MLC apresentam densidade da ordem de cinco vezes menor que o concreto e quinze vezes menor do que o aço, possui elevada relação resistência/densidade, possibilitando a construção de edifícios altos com peso próprio mais reduzido. Este fato potencialmente leva a economia de custo e maior flexibilidade no design arquitetônico.
- **Estética e Flexibilidade:** A madeira proporciona uma estética natural e acolhedora, que pode ser integrada ao design arquitetônico de maneira criativa. Além disso, a flexibilidade do CLT e da MLC permite a criação de formas e estruturas mais

complexas, muito mais difíceis de alcançar com materiais usualmente aplicados em edificações de múltiplos pavimentos.

-Acústica e Isolamento Térmico: O CLT e a MLC proporcionam adequado desempenho acústico e isolamento térmico, permitindo que os ambientes internos alcancem conforto equivalente às construções tradicionais.

Alguns exemplos de edifícios com estrutura de CLT e MLC podem ser aqui mencionados:

-Mjølnerparken, em Copenhague, Dinamarca: Um dos primeiros edifícios residenciais altos construídos com CLT, com 8 andares (CABERIA IMAGEM DOS EXEMPLOS?).

-Treet, na cidade de Bergen, Noruega: Um edifício residencial de 14 andares, considerado um dos maiores edifícios de madeira do mundo, com altura superior a cinquenta metros.

-Dalston Lane, Londres, Reino Unido: Um edifício residencial emblemático, de dez andares, que utiliza CLT e MLC para a estrutura principal.

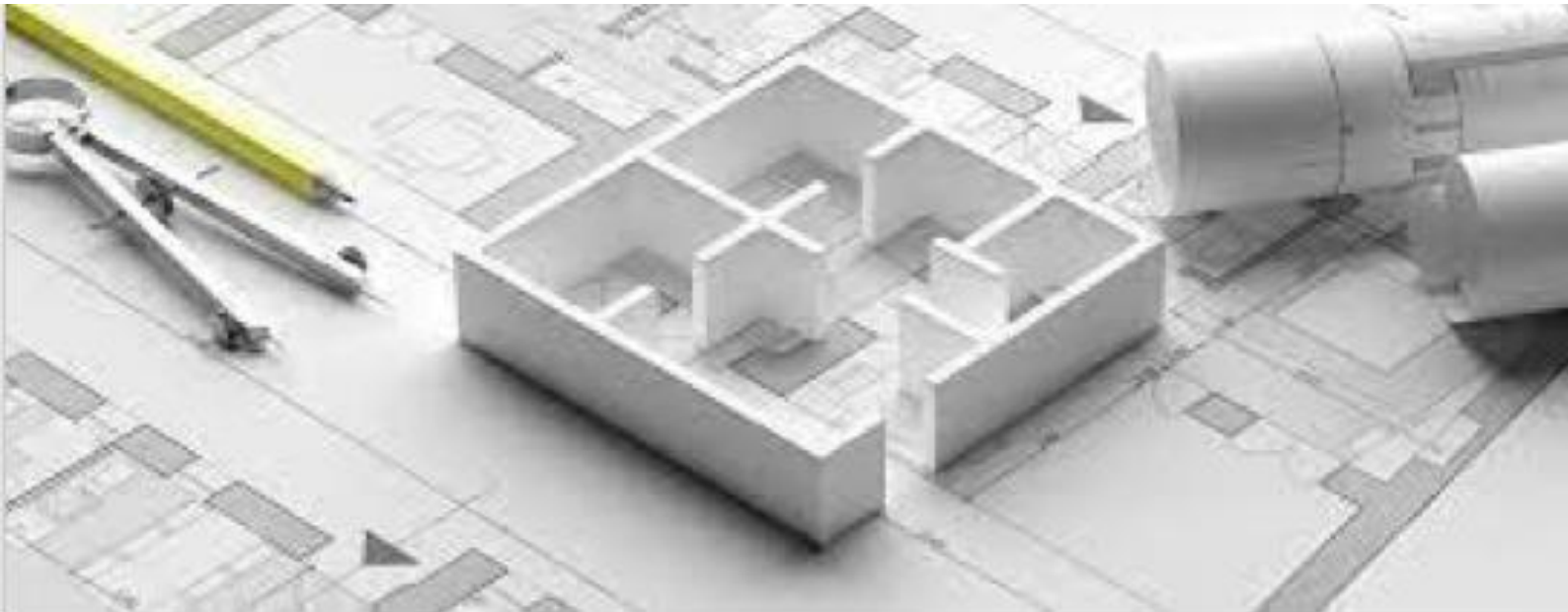
-Chocolateria Dengo, São Paulo: o primeiro edifício brasileiro com estrutura em MLC e CTL.

A disseminação de edifícios altos construídos com estrutura de CLT e MLC representa uma mudança significativa na indústria da construção civil. Com suas vantagens em sustentabilidade, rapidez de construção, resistência, acústica, isolamento térmico e estética, o CLT está se tornando uma escolha cada vez mais popular para projetos de construção de grande porte. A adoção dessa tecnologia promete contribuir para um futuro mais verde e sustentável na construção civil.

Autoria:

Engenheiro Civil - Prof. Dr. Eduardo Chahud

Prof. Dr. Francisco Antônio Rocco Lahr - Escola de Engenharia de São Carlos - USP



ARQUITETURA E HISTÓRIA

Prof. Arquiteto Luiz Helberth Pacheco Lima

FEA/FUMEC

A Arquitetura da Era Vitoriana

Na Inglaterra, a segunda metade do Séc. XIX é conhecida como a “Era Vitoriana”, em referência ao reinado da Rainha Vitória de 1837 a 1901. Foi um período de grande transformação social, econômica e tecnológica. Essas mudanças refletiram-se na arquitetura, que passou a incorporar uma variedade de estilos influenciados tanto pelo passado clássico e medieval, quanto pelas inovações da 2ª revolução Industrial.

A seguir, exploramos algumas das principais manifestações arquitetônicas da Era Vitoriana e suas características.

O estilo Gótico Revival

O *revival* gótico inspirou a realeza britânica e o clero. Inspirou até Gaudi. Inspirado na arquitetura medieval, apresenta torres altas, arcos ogivais, e janelas em estilo lanceta, como o Palácio de Westminster em Londres.



Palácio de Westminster, Londres/UK
Fonte: civitatis.com/br

É uma arquitetura de detalhes intrincados, como gárgulas, *tracery* (trabalho em pedra ornamental em janelas) e molduras decoradas. Utilizou alvenaria de tijolos e pedras, muitos detalhes em madeira e, frequentemente, em ferro fundido.

Esse *revival* influenciou o movimento vanguardista *Arts and Craft* e caras como o arquiteto Philip Webb (1831-1915), que projetou em 1859 a *Red House*, a Casa Vermelha, para o designer William Morris. Esta casa tornou-se uma casa icônica deste movimento.



Casa Vermelha. Kent, Inglaterra
Fonte: wikipedia.com

O estilo Italianate

O estilo *Italianate* se inspirou fortemente nos modelos e vocabulários arquitetônicos da Itália renascentista, mas surgiu na Inglaterra no final do século XIX. Apresenta beirais em destaque sustentados por grandes consolos ornamentados, quadrados ou retangulares que lembram campanários italianos. Janelas altas e estreitas em arco romano, persianas e *bay-windows*.

Via colonização inglesa na América, o estilo *Italianate* chegou à Califórnia e está registrado nas *Painted Ladies*, conjunto de residências unifamiliares construído em San Francisco, construído em 1906.



Painted Ladies. San Francisco/EUA
Fonte: sftavel.com/

A partir dos anos 60 do século XX, muitas casas foram customizadas para a estética psicodélica de San Francisco.



Painted Ladies. San Francisco/EUA
Fonte: monthatatimetravel.com

O estilo *Queen Anne*

O estilo *Queen Anne* foi uma onda de saudosismo romântico (me desculpe a redundância) do breve reinado da Rainha Anne de 1702 a 1707. Porém, esse estilo se utilizou de uma diversidade de espaços, como salas, varandas, alpendres, sótãos e porões. São compartimentos que resultam em fachadas recortadas e assimétricas, com uma combinação de diferentes formas e texturas. Capricha nos telhados complexos, nas torres, varandas com balaustradas e nos ornamentos em madeira talhada. Um bom exemplo de residência *Queen Anne* é a *James A. Beck House*, projetada em 1896 por George Franklin Barber em Fairfield, Iowa, EUA.



James A. Beck House. Fairfield, Iowa, EUA
Fonte: isarchitecture.com

O estilo *Tudor Revival*

Foi um saudosismo do estilo Tudor, o último suspiro gótico que surgiu durante a dinastia Tudor na Inglaterra, ente 1485 e 1603. O *Tudor Revival* veio à tona na romântica Era Vitoriana através de mansões e casas suburbanas.

Apresenta fachadas com madeira exposta (enxaimel), telhados inclinados, chaminés altas e ornamentadas. Frequentemente, janelas com pequenos painéis, portas, às vezes em arco ogival. As plantas são assimétricas, com volumes salientes e reentrantes, criando uma movimentação de espaços e formas, tudo dentro do espírito eclético medieval.



Ascott House. Buckinghamshire/UK, 1876.
Fonte: wikipedia.org



Beane Institute. Canterbury/UK, 1899
Fonte: wikipedia.org

A arquitetura produzida durante a Era Vitoriana registrou não apenas o espírito e a onda romântica do século XIX, mas também reviveu técnicas construtivas e detalhes artesanais de 300 anos antes.

ARQUITETURA E PROSA

Carolina Haddad da Silva

Estudante de Arquitetura

FEA/ FUMEC

Arquitetura e o futuro...

Por Carolina Haddad da Silva



O mundo caminha, a cada ano, para mudanças significativas em todos os setores, na tecnologia, na produção, nas relações sociais, e claro que a arquitetura não ficaria de fora.

As tendências do futuro estão focadas em criar espaços sustentáveis, confortáveis e tecnologicamente integrados, e que promovam a interação social.



- Sustentabilidade: A preocupação com o meio ambiente é fundamental, com ênfase na economia de recursos naturais, uso de materiais conscientes e redução do impacto ambiental. Isso inclui o uso de materiais reciclados, a eficiência energética.

- Inteligência artificial: A integração de dispositivos para gerenciar dados e facilitar o cotidiano é uma tendência em ascensão, permitindo o controle remoto de sistemas de iluminação, temperatura e segurança. Isso permite uma maior eficiência energética e uma melhor qualidade de vida.

- Tecnologias automatizadas: A integração de tecnologias inteligentes para automatizar tarefas e melhorar a qualidade de vida é uma tendência que está revolucionando a arquitetura e a decoração.



- Acessibilidade e Inclusão: A arquitetura do futuro deve ser acessível e inclusiva, considerando as necessidades de todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou idades.

- Design Vertical: Com o crescimento da população, a verticalização é uma solução para proporcionar mais qualidade de vida em espaços reduzidos.

- Estruturas Naturais Aparentes: A exposição de materiais naturais, como madeira e concreto, é uma tendência que visa criar ambientes acolhedores e autênticos.



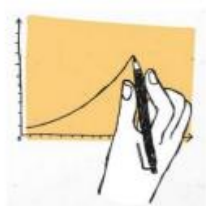
- Ambientes Multifuncionais: A necessidade de adaptar os espaços para diferentes atividades é uma tendência crescente, com ênfase na criação de ambientes versáteis e confortáveis.

- Arquitetura Aquática: Com o aumento do nível do mar, há a preocupação com a arquitetura aquática, que está se tornando uma opção viável para cidades costeiras. Isso inclui casas flutuantes e cidades inteiras construídas sobre a água.



- Espaços Flexíveis: Com o aumento da mobilidade e da flexibilidade no trabalho, os espaços arquitetônicos precisam ser adaptáveis e flexíveis. Isso inclui espaços de coworking e áreas de lazer que podem ser facilmente reconfiguradas.

Projetar designs de espaços arquitetônicos para as novas gerações exige uma abordagem inovadora e flexível. É importante entender as necessidades e preferências das novas gerações, criando espaços com flexibilidade e adaptabilidade, tecnologia integrada, sustentabilidade e eficiência energética. Além disso, os ambientes devem ser colaborativos e comunitários, garantindo acessibilidade, estética, a experiência do usuário e a integração com a natureza.



Notícias

ECONOMIA E CONSTRUÇÃO CIVIL



Construção em FOCO



Conjuntura



Emprego



Material de construção

Notícias

A indústria da construção registrou menor ritmo em janeiro de 2025. A Utilização da Capacidade Operacional do setor se mostra um ponto percentual menor em janeiro de 2025 na comparação com janeiro de 2024. A construção também registra falta de confiança, pelo segundo mês consecutivo. A intenção de investimento da construção recuou em fevereiro de 2025 e se mostra menor que em fevereiro de 2024. Além disso, não há expectativa de melhora das condições da economia brasileira nos próximos seis meses, apesar de haver expectativa de melhora do desempenho das próprias construtoras nesse horizonte de tempo.

O Índice Nacional da Construção Civil (Sinapi), calculado pelo IBGE, apresentou variação de 0,23% em fevereiro, ficando 0,28 ponto percentual abaixo da taxa de janeiro (0,51%). Os últimos doze meses foram para 4,39%, resultado pouco acima dos 4,31% registrados nos doze meses imediatamente anteriores. Em fevereiro de 2024 o índice foi 0,15%. O custo nacional da construção, por metro quadrado, que em janeiro fechou em R\$ 1.799,82, passou em fevereiro para R\$ 1.803,90, sendo R\$ 1.039,82 relativos aos materiais e R\$ 764,08 à mão de obra. A parcela dos materiais apresentou variação de 0,29%, subindo 0,11 ponto percentual em relação a janeiro (0,18%).



O nível de atividade da Indústria da construção registrou menor desempenho em janeiro de 2025. O ritmo de atividades é menor tanto em relação ao mês anterior (dezembro de 2024), quanto em relação ao mesmo mês do ano passado (janeiro de 2024). O índice de atividade da construção ficou em 43,7 pontos em janeiro de 2025. Em dezembro de 2024, havia ficado em 45,4 pontos e em janeiro de 2024, também em 45,4 pontos.

A indústria da construção fechou 89.673 empregos em dezembro último, uma queda de 3,04% em relação ao número de empregados no setor em novembro. Ainda assim, no acumulado de 2024, o setor gerou 100.921 novos empregos (+4,04%).

O Índice de Confiança do Empresário Industrial (ICEI) da Indústria da construção recuou 0,3 ponto em fevereiro de 2025 e se situa em 49,3 pontos. O patamar, abaixo

da linha divisória dos 50 pontos, indica falta de confiança. É o segundo mês consecutivo em que isso acontece. A avaliação dos empresários da construção é que as condições atuais da economia brasileira e das empresas são negativas, na comparação com os seis meses anteriores. Olhando para o futuro, os empresários da construção se mostram pessimistas quanto aos próximos seis meses da economia brasileira, mas otimistas quanto aos próximos seis meses de suas próprias empresas.

A intenção de investimento da indústria da construção caiu em fevereiro: o índice caiu 3,1 pontos para 42 pontos. É um patamar menor que em fevereiro de 2024, quando o índice se situava em 44,5 pontos. Ainda assim, o índice permanece acima da média histórica, de 37,9 pontos, indicando que a intenção de investimento da construção ainda é maior que o usual.

Os preços dos imóveis residenciais pesquisados em dez capitais se elevaram em média em 0,40% em janeiro, acelerando em relação à alta de 0,23% observada em dezembro. No acumulado de 12 meses até janeiro, a alta é de 11,88%, desacelerando em relação aos 12,73% em dezembro. Em Belo Horizonte se elevaram Belo Horizonte (0,08%). Os dados são do Índice Geral do Mercado Imobiliário Residencial (IGMI-R) da Abecip (Associação Brasileira de Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança).

Segundo o SindusCon/SP, o mercado doméstico de vergalhões não deve sofrer um impacto direto, na mesma magnitude que os aço planos nacionais, da taxa de 25% de Imposto de Importação decretada pelos Estados Unidos. O consumo de vergalhões pela construção brasileira neste ano tende a ser um pouco menor, por conta da desaceleração do crescimento econômico a partir de janeiro. Isto, a seu ver, deve servir para contrabalançar algum eventual esbarão da taxa norte-americana sobre o mercado nacional.

Ainda, segundo o Sindicato, a construção está enfrentando uma falta de mão de obra especializada bastante grande. O setor emprega novamente cerca de 3 milhões de trabalhadores formais, a exemplo do que aconteceu em 2013. A indústria da construção precisa dar um passo na produtividade, e isso deverá passar não pelo aumento de colaboradores do setor, mas por um treinamento da mão de obra existente – o que o setor tem feito cada vez mais, disse. Recente estudo do SindusCon-SP com a FGV Ibre mostrou que a idade média do trabalhador da construção é de 41 anos, o que obriga a repensar o emprego na construção de forma abrangente.

Economia em FOCO



Conjuntura



**PIB - Inflação
Juros - Cambio**



Espectativa

Fonte: IBGE, BACEN, Jornais

A adoção de medidas protecionistas reacende risco de guerra comercial global. O presidente Donald Trump anunciou no sábado, dia 1º de fevereiro, tarifas de 25% sobre produtos importados do Canadá e México, além de tarifa adicional de 10% sobre a China. A exceção ficou por conta das importações de energia do Canadá, que terão tarifa de 10%. A primeira reação dos mercados internacionais foi negativa, com fortalecimento do dólar e queda das bolsas, porém grande parte do movimento foi revertido com o adiamento das medidas. Há certo consenso entre economistas sobre os efeitos negativos de políticas desse tipo, em especial associados a perdas de eficiência e peso-morto¹ vindos da adoção generalizada de tarifas.

Os impactos estimados das medidas já anunciadas sobre o aço e o alumínio são relativamente pequenos para a economia como um todo, ainda que possam ter impactos setoriais mais importantes. Na combinação dos cenários mais estressados, em que os Estados Unidos elevam as tarifas para os produtos brasileiros para 25% e o Brasil retalia na mesma proporção, o impacto sobre o saldo da balança comercial tende a ser baixista em US\$ 2,0 bilhões, o câmbio equivalente indica alguma depreciação e a inflação pode ser até 0,55 ponto percentual superior.



Os Estados Unidos são o segundo maior parceiro comercial do Brasil, atrás apenas da China. Em 2024, foi o destino de 12% das exportações brasileiras, totalizando US\$ 40,4 bilhões, e origem de 15,5% das nossas importações (US\$ 40,7 bilhões).

Apesar de ser um importante parceiro comercial, o Brasil sempre taxou as importações vindas dos Estados Unidos. Utilizando dados do Banco Mundial, conseguimos observar que a tarifa média atual é de 11,3% (2022, último dado disponível), sendo maior para bens de consumo e quase zerada para combustíveis.

O Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil cresceu 3,4% em 2024, informou o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE, na sexta-feira 7/03. Em termos nominais, totalizou R\$ 11,7 trilhões no ano. O crescimento foi mais forte do que o observado em 2023. No entanto, o resultado veio abaixo das expectativas do mercado financeiro, que projetava uma alta maior, de 4,1% no ano. No último trimestre do ano, o PIB brasileiro teve uma leve

alta de 0,2%, abaixo dos números observados nos outros trimestres do ano — o que representa uma desaceleração da atividade nos meses entre outubro e dezembro. Em 2024, o crescimento da economia foi puxado pelos setores de serviços, que subiu 3,7%, e indústria, com alta de 3,3%. A agropecuária, porém, teve um recuo de 3,2% no ano.

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA do mês de fevereiro apresentou variação de 1,31%, 1,15 ponto percentual (p.p.) acima da taxa de 0,16% registrada em janeiro, configurando-se como o maior resultado para mês de fevereiro desde 2003 (1,57%). No ano, o IPCA acumula alta de 1,47% e, nos últimos doze meses, o índice ficou em 5,06%, acima dos 4,56% dos 12 meses imediatamente anteriores. Entre os nove grupos de produtos e serviços pesquisados, a maior variação foi registrada pelo grupo Educação (4,70% e 0,28 p.p.), seguido de Habitação (4,44%), responsável pelo maior impacto (0,65 p.p.) no índice do mês. Destacam-se, também, as altas nos grupos Alimentação e bebidas (0,70%) e Transportes (0,61%). Juntos, os quatro grupos respondem por 92% do índice IPCA de fevereiro.

O governo de Luiz Inácio Lula da Silva anunciou na quinta-feira, 06/03 um conjunto de medidas para tentar conter a alta dos preços dos alimentos. A principal linha de ação é zerar o imposto de importação sobre diferentes produtos, como carne, café e açúcar, milho, óleo de cozinha e azeite.

Projeta-se um crescimento de 2,2% para o PIB de 2025, próximo ao valor que entende-se como a taxa de crescimento do PIB potencial, mas com forte contraste entre o comportamento dos dois semestres. De fato, no primeiro semestre deve-se observar um crescimento bastante robusto, em níveis comparáveis ao observado em 2024, especialmente no primeiro trimestre. Essa virada na atividade deve ocorrer como consequência do nível de aperto monetário que devemos observar nos próximos meses.

Após desvalorizar quase 30% em 2024, o Real iniciou 2025 com uma recuperação expressiva, acumulando valorização de 8% nos dois primeiros meses do ano. Esse desempenho coloca a moeda brasileira entre as de melhor performance global no período, sugerindo que fatores internos foram determinantes para sua apreciação recente.

Obras

Dicas concretas



Sabrina Schmidt - Engenheira civil

Piso Vinílico, Laminado ou Madeira? Qual Escolher?

Escolher o piso certo para um ambiente não é só uma questão estética. O material impacta no conforto, na manutenção e na durabilidade, e a decisão precisa levar em conta o uso do espaço e o estilo de vida de quem vai morar ali. Entre as opções mais comuns para interiores, o vinílico, o laminado e a madeira natural costumam gerar dúvidas. Todos têm vantagens e desvantagens, e o ideal é entender as diferenças para escolher com segurança.

O piso vinílico tem ganhado cada vez mais espaço nas reformas. Ele é feito de PVC, o que garante um toque mais confortável e reduz o barulho ao caminhar – um ponto positivo principalmente em apartamentos. Além disso, é resistente à umidade, o que permite o uso em cozinhas e lavabos, coisa que outros pisos que imitam madeira não suportam bem. A instalação é relativamente simples, podendo ser colado ou instalado por encaixe, e a manutenção no dia a dia é fácil. Mas como nem tudo são flores, o vinílico tem algumas limitações. Ele não lida bem com objetos pontiagudos e pode riscar com facilidade. Além disso, se ficar exposto ao sol intenso, pode desbotar ao longo do tempo. Outro detalhe importante é que precisa de um contrapiso bem nivelado, porque qualquer irregularidade pode ficar visível depois da instalação.

Já o piso laminado é uma alternativa que também imita a madeira, mas com um custo mais acessível. Ele é composto por camadas de madeira de alta densidade e tem uma grande variedade de cores e texturas, algumas bem próximas da madeira natural. A instalação é prática e rápida, geralmente por sistema de encaixe. Mas, diferentemente do vinílico, ele não suporta umidade, o que significa que não pode ser usado em áreas molhadas. Outro ponto que precisa ser considerado é o barulho ao caminhar, que pode incomodar, principalmente em apartamentos. Para reduzir esse problema, é comum instalar uma manta acústica por baixo. Além disso, o laminado é mais sensível a impactos e riscos, então não é a melhor escolha para quem tem animais em casa ou móveis pesados que são arrastados com frequência.

Agora, se a ideia for investir em um material nobre e atemporal, a madeira natural continua sendo uma das melhores opções. Um piso de madeira traz um

acabamento sofisticado e pode durar décadas quando bem cuidado. Ele ainda tem a vantagem de poder ser restaurado, então mesmo depois de anos de uso, é possível lixar e envernizar novamente, renovando o aspecto. No entanto, o custo inicial é bem mais alto, tanto do material quanto da instalação. A madeira também é sensível à umidade e a variações bruscas de temperatura, então pode sofrer dilatações ou retrações ao longo do tempo. Além disso, precisa de manutenção periódica, como aplicação de verniz ou óleo protetor, para manter a aparência e evitar o desgaste precoce.

Então, qual escolher? Se a ideia for praticidade e conforto, o vinílico é uma ótima opção. Se o objetivo for um custo mais acessível sem abrir mão do visual da madeira, o laminado pode ser o melhor caminho. Agora, se o foco for um acabamento sofisticado e durável, e houver disposição para investir tanto na instalação quanto na manutenção, a madeira natural é imbatível. No fim das contas, não existe uma escolha certa ou errada – tudo depende do ambiente, do orçamento e da rotina de quem vai viver ali.

Dicas Concretas

Sabrina Schmidt – Engenheira Civil e sócia da Armón Engenharia.



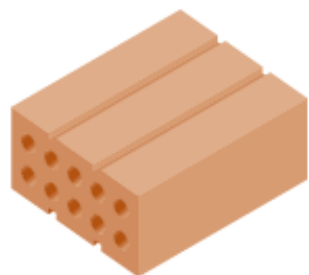
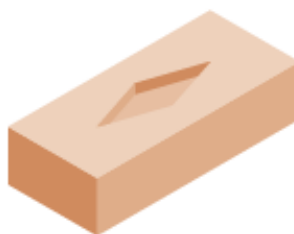
MATERIAL DE **CONSTRUÇÃO**

Materiais de Construção básicos:

Tipos de Tijolos:

Tijolo maciço- Muito usado em paredes estreitas de armários, em caixas d'água, caixas de esgoto ou em paredes comuns;

Dimensões: 5 x 9 x 19cm, etc.

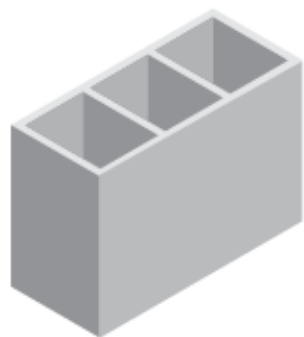


Tijolo furado- Mais leve que o tijolo maciço, é barato e não sobrecarregam as estruturas;

Dimensões: 9 x 14 x 19cm, 9 x 14 x 19cm, etc.

Tijolos vazados- Mais leve que o tijolo furado. Usado particularmente nas paredes divisórias sobre estrutura de concreto armado. É o tijolo mais leve e tem furos quadrados.

Dimensões: 9 x 14 x 19cm, 9 x 17 x 25cm, etc.



Tijolo de concreto- Também chamado bloco de concreto, tem maior resistência do que o de barro e pode ser utilizado sem revestimento.

Dimensões: 9 x 19 x 39cm, 14 x 19 x 39cm, etc.



Sistema de preços, índices e custos da construção

Projeto Ceea



Projeto CEEA

O PROJETO DO CEEA é um Projeto, desenvolvido pelo Centro de Economia e Estatística Aplicada - CEEA, de uma casa de 38 m², com 2 quartos, 01 sala conjugada com cozinha e 01 banheiro, baseada no projeto-padrão da NBR 12721 a partir do qual foi elaborado um orçamento analítico, que contempla uma cesta de materiais, mão de obra, equipamentos e despesas administrativas.

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.



Projeto básico

Orçamento analítico casa de 38 m², com 2 quartos, 01 sala conjugada com cozinha e 01 banheiro, que contempla uma cesta de materiais, mão de obra, equipamentos e despesas administrativas. Na formação do custo não são considerados valores de terreno, fundações especiais; elevadores; instalações de ar condicionado, calefação, telefone interno, fogões, aquecedores, "playgrounds", 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, outros.

Sistema de Preços e Custos

O Sistema de Preços produzidos pelo Centro de Economia e Estatística Aplicada – CEEA, consiste em um conjunto de preços do material de construção e de custos de obras, respectivamente, para registro formal de preços de produtos, ou de prestação de serviços, da construção civil, em Belo Horizonte.

O CEEA estabelece mensalmente, o levantamento dos preços do material de construção e custos de obras respectivamente. Esses dados são coletados e tabulados segundo métodos estatísticos que procuram estabelecer preços mediano, para que se possa obter de forma transparente informações de preços de acordo com a realidade do mercado no dia-a-dia.

O índice de preço calculado pelo CEEA, a partir dos preços de determinada cesta de material de construção e sua variação, mensura a variação média dos preços dos produtos dessa cesta. Uma medida do preço médio necessário para comprar material de construção.

O índice, calculado pelo CEEA, é usado para observar tendências de inflação do material de construção, na cidade de Belo Horizonte, no mercado de varejo.

Já os custos e composição dos custos da construção, calculados pelo **CEEA**, são uma estimativa parcial para o valor do metro quadrado (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.



Preços, índices e custos da construção

Projeto Ceea

Índices de preço, Inflação e Custos da Construção - CEEA

Índice e inflação

O Índice de preço da construção, na cidade de Belo Horizonte, calculado pelo Centro de economia e estatística aplicada – CEEA, apresentou variação de 1,0038 em fevereiro.

ÍNDICE DE PREÇO MATERIAL CONSTRUÇÃO

1,0038

Os Preços do material de construção, no varejo, no mês de fevereiro tiveram um aumento de 0,38% em relação ao mês de janeiro.

INFLAÇÃO MATERIAL CONSTRUÇÃO %

0,38

Custos da construção

O CUC e a composição do **Custo Unitário da Construção - CUC**, R1 - padrão baixo, na cidade de Belo Horizonte, em fevereiro, de acordo com o CEEA, fechou em R\$2.408,17 o m², correspondendo a R\$1.253,28 à parcela dos materiais e a R\$1.018,88 à parcela de mão-de obra.

Composição do custo da Construção - CUC/ m²

Material	Mão-de-obra	Total
1.253,28	1.018,88	2.408,17

A composição do **Custo Unitário da Construção - CUC**, R1 - padrão normal, na cidade de Belo Horizonte, em fevereiro, de acordo com o CEEA, fechou em R\$2.984,77 o m², correspondendo a R\$1.597,71 à parcela dos materiais e a R\$1.251,05 à parcela de mão-de obra.

Composição do custo da Construção - CUC/ m²

Material	Mão-de-obra	Total
1.597,71	1.251,05	2.984,77

A composição do **Custo Unitário da Construção - CUC**, R1 - padrão alto, na cidade de Belo Horizonte, em fevereiro, de acordo com o CEEA, fechou em R\$4.623,61 o m², correspondendo a R\$2.602,76 à parcela dos

materiais e a R\$1.905,75 à parcela de mão-de obra.

Composição do custo da Construção - CUC/ m²

Material	Mão-de-obra	Total
2.602,76	1.905,75	4.623,61



cesta de material de construção e sua variação mensura a variação média dos preços dos produtos dessa cesta.

É uma medida do preço médio necessário para comprar material de construção. O índice, calculado pelo CEEA, é usado para observar tendências de inflação do material de construção, na cidade de Belo Horizonte, no mercado de varejo.



Para a determinação do Custo da Construção e do Índice de Preços da Construção pelo CEEA, é feita 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.

Para isso, toma-se os preços do material de construção, de uma cesta de materiais, coletados mensalmente, no varejo, nos depósitos de material de construção, em Belo Horizonte, levando como referência o padrão ABNT NBR 12721-200: Lotes básicos - Projetos-padrão residenciais – Baixo, médio e alto – H1.

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. Toma-se o padrão Lotes básicos - Projetos-padrão residenciais – Baixo, médio e alto – H1 e os preços praticados no varejo de materiais de construção e os salários pagos na construção civil.

O índice de preço e o custo da construção calculados pelo CEEA são números que representam os preços daquela determinada

Comparativo Custos

Custos da Construção por Padrao Residencial R1 - R\$/m²

	Material	Mão-de-obra	Total
Baixo	1.253,28	1.018,88	2.408,17
Normal	1.597,71	1.251,05	2.984,77
Alto	2.602,76	1.905,75	4.623,61

Índices e custos da construção - IBGE - SINDUSCON/MG

- IBGE

INDICE NACIONAL DA CONSTRUÇÃO - IBGE

O Índice Nacional da Construção Civil (Sinapi), calculado pelo IBGE, apresentou variação de 0,23% em fevereiro, ficando 0,28 ponto percentual abaixo da taxa de janeiro (0,51%). Os últimos doze meses foram para 4,39%, resultado pouco acima dos 4,31% registrados nos doze meses imediatamente anteriores. Em fevereiro de 2024 o índice foi 0,15%.

CUSTO NACIONAL DA CONSTRUÇÃO - IBGE

O custo nacional da construção, por metro quadrado, que em janeiro fechou em R\$ 1.799,82, passou em fevereiro para R\$ 1.803,90, sendo R\$ 1.039,82 relativos aos materiais e R\$ 764,08 à mão de obra. A parcela dos materiais apresentou variação de 0,29%, subindo 0,11 ponto percentual em relação a janeiro (0,18%). Se comparado ao índice de fevereiro do ano anterior (0,15%), o aumento foi de 0,14 ponto percentual. Já a mão de obra, com taxa de 0,14%, e sem acordos coletivos firmados, apresentou queda quando comparada a janeiro (0,97%), já comparando com fevereiro de 2024 (0,13%), houve pequena alta de 0,01 ponto percentual.

Composição do Custo da Construção - R\$/m² Fev/2025			
	Material	Mão-de-obra	Total
IBGE	1.039,82	764,08	1.803,90

- SINDUSCON/MG

CUSTO E COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO BÁSICO DA CONSTRUÇÃO / R1 - Baixo

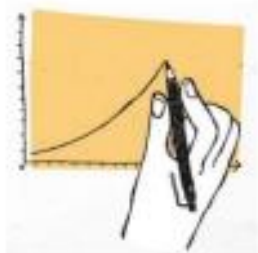
Composição do Custo da Construção - R\$/m² fev/2025			
	Material	Mão-de-obra	Total
CUB/SINDUSCON*	1.131,44	945,07	2.234,29

* Cub - Projeto-Padrão Residencial - Baixo

- COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES, PREÇOS E CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

Comparativo do Custo da Construção - R\$/m² Fev/2025			
	Material	Mão-de-obra	Total
CUC/CEA	1.253,28	1.018,88	2.408,17
IBGE	1.039,82	764,08	1.803,90
CUB/SINDUSCON*	1.131,44	945,07	2.234,29

* Cub -Projeto-Padrão Residencial - Baixo



Quantidades e Custos

CONSTRUÇÃO E REFORMAS



Todos os preços a seguir, foram obtidos a partir de uma pesquisa de preços, no varejo, do material de construção, vendidos nos depósitos de material de construção, na cidade de Belo Horizonte.



Custo e composição do custo da construção

A seguir, são apresentados as quantidades de material de construção, para a construção de uma casa, bem como os custos e composição dos custos da construção, no padrão baixo, normal e alto, sendo estes uma estimativa parcial para o valor do metro quadrado (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.

Este custo e composição de custos, são apresentados conforme as etapas da obra e do método construtivo, a seguir:

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.

Wood frame é um sistema construtivo com montantes e travessas em madeira revestidos por chapas ou placas estruturais que formam painéis estruturais.

Na sequência, são apresentados os custos e composição dos custos de uma **Casa sustentável** - casa de padrão popular com elementos sustentáveis em todas as etapas possíveis da sua construção. Esta casa baseia-se no projeto-padrão da NBR 12721, a partir do qual foi elaborado um orçamento analítico, que contempla uma cesta de materiais, mão de obra, equipamentos e despesas administrativas. Na formação do custo foi considerada uma casa de padrão popular com elementos sustentáveis em todas as etapas possíveis da sua construção, tais 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.

Por último, apresenta-se as estimativas dos custos de reforma de um banheiro e uma cozinha com área de serviço conjugada.

Insumos da construção em padrão R1-B

Alvenaria convencional

REFORMA OU CONSTRUÇÃO			
ETAPAS DO SERVIÇO	INSUMO	Un	Qt
FUNDAÇÃO - (baldrame de bloco de concreto)	Cimento	sc 50 kg	13
	Areia	m3	1,5
	Pedra	m3	1,5
	Cal	sc	0,5
	Bloco-canaleta 10 x 20 x 40 cm	un	95
	Bloco-canaleta 20 x 20 x 40 cm	un	95
	Ferro 6,3 mm	kg	18,9
	Impermeabilizante	kg	3,8
ALVENARIA - (parede + verga + cinta de amarração)	Cimento	sc 50 kg	3
	Areia	m3	1
	Cal	sc	2
	Pedra	m3	0,2
	Bloco 10 x 20 x 40 cm	un	1365
	Bloco-canaleta 10 x 20 x 40 cm	un	124
	Ferro 6,3 mm	kg	24,8
LAJE	Laje pré-fabricada	m2	38,2
	Cimento	sc 50 kg	11
	Areia	m3	1
	Pedra	m3	1,5
TELHADO	Caibro de madeira 5 x 6 cm	m	50
	Prego 17 x 21	kg	7
	Telha ondulada fibroc. e = 6 mm	m2	62
	Cumeeira artic. fibrocimento	m	7
	Parafusos 8 x 110 mm + conjunto de vedação	un	100
REVESTIMENTO DAS PAREDES (chapisco + emboço + reboco)	Cimento	sc 50 kg	13
	Areia	m3	3,5
	Cal	sc	45
PISO (contrapiso + cimentado)	Cimento	sc 50 kg	17
	Areia	m3	3
	Pedra	m3	3
ESQUADRIAS	Caixilho de ferro	m2	4
	Porta de ferro 0,80 x 2,10 m	un	1
	Porta de madeira 0,60 x 2,10 m	un	1
	Porta de madeira 0,70 x 2,10 m	un	2
	Porta de madeira 0,80 x 2,10 m	un	1
PINTURA (paredes + esquadrias)	Cal	sc	7
	Óleo de linhaça	litro	5
	Tinta a óleo (barra lisa)	litro	3
	Líquido preparador	litro	1,5
	Zarcão ou grafite (caixilhos e porta de ferro)	Litro	1
	Esmalte sintético (caixilhos e porta de ferro)	Litro	1
	Verniz (porta de madeira)	litro	4
	Aguarrás	litro	1
VIDROS	Vidro liso e = 3 mm	m2	4,3
	Vidro fantasia e = 3 mm	m2	0,4
LOUÇAS (peças hidráulicas)	Lavat. de louça branca s/coluna	un	1
	Bacia sifonada de louça branca	un	1
	Pia de cozinha 0,60 x 1,10 m	un	1
	Tanque de concreto	un	1
INSTALAÇÕES (de água, esgoto e elétrica)	Kit de água	un	1
	Kit de esgoto	un	1
	Kit elétrico	un	2

Composição dos custos da construção em padrão R1-B - Baixo

Alvenaria convencional - Parede concreto - Steel Frame - Wodd Frame

Estrutura de custos em Alvenaria					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.486,96	R\$ 5.708,56	7,74	
Estrutura	R\$ 16.527,60	R\$ 6.989,83	R\$ 23.517,43	31,88	
Acabamento	R\$ 15.053,85	R\$ 29.481,58	R\$ 44.535,44	60,38	
Total	R\$ 35.803,05	R\$ 37.958,38	R\$ 73.761,43	100,00	

Estrutura de custos em Parede de Concreto					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.486,96	R\$ 5.708,56	8,19	
Estrutura	R\$ 21.319,33	R\$ 6.989,83	R\$ 28.309,17	40,62	
Acabamento	R\$ 11.523,13	R\$ 24.145,85	R\$ 35.668,98	51,18	
Total	R\$ 37.064,06	R\$ 32.622,65	R\$ 69.686,71	100,00	

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.486,96	R\$ 5.708,56	7,74
Estrutura	Alvenaria	R\$ 7.424,10	R\$ 4.153,24	R\$ 11.577,34	15,70
	Laje	R\$ 1.283,50	R\$ 1.926,99	R\$ 3.210,49	4,35
Acabamento	Telhado	R\$ 7.820,00	R\$ 909,61	R\$ 8.729,61	11,83
	Revestimento paredes	R\$ 2.873,50	R\$ 5.335,73	R\$ 8.209,23	11,13
	Piso	R\$ 2.698,50	R\$ 1.691,18	R\$ 4.389,68	5,95
	Esquadrias	R\$ 1.965,60	R\$ 1.731,71	R\$ 3.697,31	5,01
	Pinturas	R\$ 995,00	R\$ 9.024,67	R\$ 10.019,67	13,58
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 137,44	R\$ 706,14	0,96
	Louças	R\$ 2.167,60	R\$ 677,29	R\$ 2.844,89	3,86
	Instalações	R\$ 3.499,40	R\$ 3.385,43	R\$ 6.884,83	9,33
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 6.864,96	R\$ 6.946,52	9,42
	Calçadas	R\$ 203,99	R\$ 633,17	R\$ 837,16	1,13
Total		R\$ 35.803,05	R\$ 37.958,38	R\$ 73.761,43	100,00

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.486,96	R\$ 5.708,56	8,19
Estrutura	Parede	R\$ 12.215,83	R\$ 4.153,24	R\$ 16.369,07	23,49
	Laje	R\$ 1.283,50	R\$ 1.926,99	R\$ 3.210,49	4,61
Acabamento	Telhado	R\$ 7.820,00	R\$ 909,61	R\$ 8.729,61	12,53
	Piso	R\$ 2.698,50	R\$ 1.691,18	R\$ 4.389,68	6,30
	Esquadrias	R\$ 1.965,60	R\$ 1.731,71	R\$ 3.697,31	5,31
	Pinturas	R\$ 995,00	R\$ 9.024,67	R\$ 10.019,67	14,38
	Vidros	R\$ 473,85	R\$ 137,44	R\$ 611,30	0,88
	Louças	R\$ 2.167,60	R\$ 677,29	R\$ 2.844,89	4,08
	Instalações	R\$ 2.937,02	R\$ 3.385,43	R\$ 6.322,45	9,07
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 6.864,96	R\$ 6.946,52	9,97
Calçadas		R\$ 203,99	R\$ 633,17	R\$ 837,16	1,20
	Total	R\$ 37.064,06	R\$ 32.622,65	R\$ 69.686,71	100,00

Estrutura de custos em Steel Frame				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.486,96	R\$ 5.708,56	8,04
Estrutura	R\$ 21.991,30	R\$ 6.989,83	R\$ 28.981,13	40,81
Acabamento	R\$ 12.180,35	R\$ 24.145,85	R\$ 36.326,21	51,15
Total	R\$ 38.393,25	R\$ 32.622,65	R\$ 71.015,91	100,00

Estrutura de custos em Wodd Frame				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.486,96	R\$ 5.708,56	8,18
Estrutura	R\$ 20.594,40	R\$ 6.989,83	R\$ 27.584,23	39,50
Acabamento	R\$ 12.390,25	R\$ 24.145,85	R\$ 36.536,11	52,32
Total	R\$ 37.206,25	R\$ 32.622,65	R\$ 69.828,91	100,00

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.486,96	R\$ 5.708,56	8,04
Estrutura	Steel Frame	R\$ 12.887,80	R\$ 4.153,24	R\$ 17.041,04	24,00
	Laje	R\$ 1.283,50	R\$ 1.926,99	R\$ 3.210,49	4,52
Acabamento	Telhado	R\$ 7.820,00	R\$ 909,61	R\$ 8.729,61	12,29
	Piso	R\$ 2.698,50	R\$ 1.691,18	R\$ 4.389,68	6,18
	Esquadrias	R\$ 1.965,60	R\$ 1.731,71	R\$ 3.697,31	5,21
	Pinturas	R\$ 995,00	R\$ 9.024,67	R\$ 10.019,67	14,11
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 137,44	R\$ 706,14	0,99
	Louças	R\$ 2.167,60	R\$ 677,29	R\$ 2.844,89	4,01
	Instalações	R\$ 3.499,40	R\$ 3.385,43	R\$ 6.884,83	9,69
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 6.864,96	R\$ 6.946,52	9,78
	Calçadas	R\$ 203,99	R\$ 633,17	R\$ 837,16	1,18
	Total	R\$ 38.393,25	R\$ 32.622,65	R\$ 71.015,91	100,00

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.486,96	R\$ 5.708,56	8,21
Estrutura	Wood frame	R\$ 10.479,90	R\$ 4.153,24	R\$ 14.633,14	21,04
	Forro	R\$ 721,50	R\$ 1.926,99	R\$ 2.648,49	3,81
Acabamento	Telhado	R\$ 9.393,00	R\$ 909,61	R\$ 10.302,61	14,82
	Piso	R\$ 2.523,00	R\$ 1.691,18	R\$ 4.214,18	6,06
	Esquadrias	R\$ 2.058,00	R\$ 1.731,71	R\$ 3.789,71	5,45
	Pinturas	R\$ 995,00	R\$ 9.024,67	R\$ 10.019,67	14,41
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 137,44	R\$ 706,14	1,02
	Louças	R\$ 2.167,60	R\$ 677,29	R\$ 2.844,89	4,09
	Instalações	R\$ 3.499,40	R\$ 3.385,43	R\$ 6.884,83	9,90
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 6.864,96	R\$ 6.946,52	9,99
Calçadas		R\$ 203,99	R\$ 633,17	R\$ 837,16	1,20
	Total	R\$ 36.913,25	R\$ 32.622,65	R\$ 69.535,91	100,00

Composição dos custos da construção em padrão R1-N - Normal

Alvenaria convencional - Parede concreto - Steel Frame - Wodd Frame

Estrutura de custos em Alvenaria					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.873,56	R\$ 6.095,16	6,68	
Estrutura	R\$ 16.527,60	R\$ 8.941,23	R\$ 25.468,83	27,93	
Acabamento	R\$ 22.622,55	R\$ 36.990,55	R\$ 59.613,11	65,38	
Total	R\$ 43.371,75	R\$ 47.805,34	R\$ 91.177,09	100,00	

Estrutura de custos em Parede de Concreto					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.873,56	R\$ 6.095,16	7,16	
Estrutura	R\$ 21.501,46	R\$ 8.941,23	R\$ 30.442,68	35,78	
Acabamento	R\$ 18.286,73	R\$ 30.267,60	R\$ 48.554,33	57,06	
Total	R\$ 44.009,78	R\$ 41.082,39	R\$ 85.092,17	100,00	

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.873,56	R\$ 6.095,16	6,68
	Estrutura	R\$ 7.424,10	R\$ 5.233,03	R\$ 12.657,13	13,88
	Laje	R\$ 1.283,50	R\$ 2.537,20	R\$ 3.820,70	4,19
Acabamento	Telhado	R\$ 7.820,00	R\$ 1.171,00	R\$ 8.991,00	9,86
	Revestimento paredes	R\$ 3.503,50	R\$ 6.722,95	R\$ 10.226,45	11,22
	Piso	R\$ 2.698,50	R\$ 2.130,86	R\$ 4.829,36	5,30
	Esquadrias	R\$ 4.864,60	R\$ 2.181,94	R\$ 7.046,54	7,73
	Pinturas	R\$ 1.645,00	R\$ 11.004,43	R\$ 12.649,43	13,87
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 164,53	R\$ 733,23	0,80
	Louças	R\$ 5.149,20	R\$ 853,38	R\$ 6.002,58	6,58
	Instalações	R\$ 3.907,50	R\$ 4.265,61	R\$ 8.173,11	8,96
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 8.837,76	R\$ 8.919,32	9,78
	Calçadas	R\$ 203,99	R\$ 829,10	R\$ 1.033,09	1,13
	Total	R\$ 43.371,75	R\$ 47.805,34	R\$ 91.177,09	100,00

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.873,56	R\$ 6.095,16	7,16
	Estrutura	R\$ 12.397,96	R\$ 5.233,03	R\$ 17.630,98	20,72
	Laje	R\$ 1.283,50	R\$ 2.537,20	R\$ 3.820,70	4,49
Acabamento	Telhado	R\$ 7.820,00	R\$ 1.171,00	R\$ 8.991,00	10,57
	Piso	R\$ 2.698,50	R\$ 2.130,86	R\$ 4.829,36	5,68
	Esquadrias	R\$ 4.864,60	R\$ 2.181,94	R\$ 7.046,54	8,28
	Pinturas	R\$ 1.645,00	R\$ 11.004,43	R\$ 12.649,43	14,87
	Vidros	R\$ 473,85	R\$ 164,53	R\$ 638,38	0,75
	Louças	R\$ 5.149,20	R\$ 853,38	R\$ 6.002,58	7,05
	Instalações	R\$ 3.170,02	R\$ 4.265,61	R\$ 7.435,63	8,74
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 8.837,76	R\$ 8.919,32	10,48
	Calçadas	R\$ 203,99	R\$ 829,10	R\$ 1.033,09	1,21
	Total	R\$ 44.009,78	R\$ 41.082,39	R\$ 85.092,17	100,00

Estrutura de custos em Steel Frame					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.873,56	R\$ 6.095,16	7,09	
Estrutura	R\$ 21.575,90	R\$ 8.941,23	R\$ 30.517,13	35,49	
Acabamento	R\$ 19.119,05	R\$ 30.267,60	R\$ 49.386,65	57,43	
Total	R\$ 44.916,55	R\$ 41.082,39	R\$ 85.998,94	100,00	

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.873,56	R\$ 6.095,16	7,09
	Estrutura	R\$ 12.472,40	R\$ 5.233,03	R\$ 17.705,43	20,59
	Laje	R\$ 1.283,50	R\$ 2.537,20	R\$ 3.820,70	4,44
Acabamento	Telhado	R\$ 7.820,00	R\$ 1.171,00	R\$ 8.991,00	10,45
	Piso	R\$ 2.698,50	R\$ 2.130,86	R\$ 4.829,36	5,62
	Esquadrias	R\$ 4.864,60	R\$ 2.181,94	R\$ 7.046,54	8,19
	Pinturas	R\$ 1.645,00	R\$ 11.004,43	R\$ 12.649,43	14,71
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 164,53	R\$ 733,23	0,85
	Louças	R\$ 5.149,20	R\$ 853,38	R\$ 6.002,58	6,98
	Instalações	R\$ 3.907,50	R\$ 4.265,61	R\$ 8.173,11	9,50
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 8.837,76	R\$ 8.919,32	10,37
	Calçadas	R\$ 203,99	R\$ 829,10	R\$ 1.033,09	1,20
	Total	R\$ 44.916,55	R\$ 41.082,39	R\$ 85.998,94	100,00

Estrutura de custos em Wodd Frame					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.873,56	R\$ 6.095,16	7,15	
Estrutura	R\$ 20.594,40	R\$ 8.941,23	R\$ 29.535,63	34,66	
Acabamento	R\$ 19.328,95	R\$ 30.267,60	R\$ 49.596,55	58,19	
Total	R\$ 44.144,95	R\$ 41.082,39	R\$ 85.227,34	100,00	

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.873,56	R\$ 6.095,16	7,18
	Estrutura	R\$ 10.479,90	R\$ 5.233,03	R\$ 15.712,93	18,50
	Forro	R\$ 721,50	R\$ 2.537,20	R\$ 3.258,70	3,84
Acabamento	Telhado	R\$ 9.393,00	R\$ 1.171,00	R\$ 10.564,00	12,44
	Piso	R\$ 2.523,00	R\$ 2.130,86	R\$ 4.653,86	5,48
	Esquadrias	R\$ 4.957,00	R\$ 2.181,94	R\$ 7.138,94	8,41
	Pinturas	R\$ 1.645,00	R\$ 11.004,43	R\$ 12.649,43	14,89
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 164,53	R\$ 733,23	0,86
	Louças	R\$ 5.149,20	R\$ 853,38	R\$ 6.002,58	7,07
	Instalações	R\$ 3.907,50	R\$ 4.265,61	R\$ 8.173,11	9,62
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 8.837,76	R\$ 8.919,32	10,50
	Calçadas	R\$ 203,99	R\$ 829,10	R\$ 1.033,09	1,22
	Total	R\$ 43.851,95	R\$ 41.082,39	R\$ 84.934,34	100,00

Composição dos custos da construção em padrão R1-A - Alto

Alvenaria convencional - Parede concreto - Steel Frame - Wodd Frame

Estrutura de custos em Alvenaria					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.892,39	R\$ 6.113,99	6,07	
Estrutura	R\$ 16.527,60	R\$ 9.040,33	R\$ 25.567,93	25,40	
Acabamento	R\$ 31.632,55	R\$ 37.351,76	R\$ 68.984,31	68,53	
Total	R\$ 52.381,75	R\$ 48.284,49	R\$ 100.666,24	100,00	

Estrutura de custos em Parede de Concreto					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.892,39	R\$ 6.113,99	6,74	
Estrutura	R\$ 21.509,68	R\$ 9.040,33	R\$ 30.550,01	33,67	
Acabamento	R\$ 23.514,73	R\$ 30.561,21	R\$ 54.075,94	59,59	
Total	R\$ 49.246,01	R\$ 41.493,94	R\$ 90.739,95	100,00	

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.892,39	R\$ 6.113,99	6,07
	Estrutura	R\$ 7.424,10	R\$ 5.285,64	R\$ 12.709,74	12,63
Acabamento	Laje	R\$ 1.283,50	R\$ 2.570,20	R\$ 3.853,70	3,83
	Telhado	R\$ 7.820,00	R\$ 1.184,49	R\$ 9.004,49	8,94
	Revestimento paredes	R\$ 6.863,50	R\$ 6.790,55	R\$ 13.654,05	13,56
	Piso	R\$ 2.698,50	R\$ 2.152,29	R\$ 4.850,79	4,82
	Esquadrias	R\$ 6.874,60	R\$ 2.203,88	R\$ 9.078,48	9,02
	Pinturas	R\$ 1.645,00	R\$ 11.089,91	R\$ 12.734,91	12,65
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 165,59	R\$ 734,29	0,73
	Louças	R\$ 7.463,20	R\$ 861,96	R\$ 8.325,16	8,27
	Instalações	R\$ 5.233,50	R\$ 4.308,49	R\$ 9.541,99	9,48
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 8.939,52	R\$ 9.021,08	8,96
	Calçadas	R\$ 203,99	R\$ 839,58	R\$ 1.043,57	1,04
	Total	R\$ 52.381,75	R\$ 48.284,49	R\$ 100.666,24	100,00

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.892,39	R\$ 6.113,99	6,74
	Estrutura	R\$ 12.406,18	R\$ 5.285,64	R\$ 17.691,83	19,50
Acabamento	Laje	R\$ 1.283,50	R\$ 2.570,20	R\$ 3.853,70	4,25
	Telhado	R\$ 7.820,00	R\$ 1.184,49	R\$ 9.004,49	9,92
	Piso	R\$ 2.698,50	R\$ 2.152,29	R\$ 4.850,79	5,35
	Esquadrias	R\$ 6.874,60	R\$ 2.203,88	R\$ 9.078,48	10,00
	Pinturas	R\$ 1.645,00	R\$ 11.089,91	R\$ 12.734,91	14,03
	Vidros	R\$ 473,85	R\$ 165,59	R\$ 639,44	0,70
	Louças	R\$ 7.204,20	R\$ 861,96	R\$ 8.066,16	8,89
	Instalações	R\$ 4.333,02	R\$ 4.308,49	R\$ 8.641,51	9,52
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 8.939,52	R\$ 9.021,08	9,94
	Calçadas	R\$ 203,99	R\$ 839,58	R\$ 1.043,57	1,15
	Total	R\$ 49.246,01	R\$ 41.493,94	R\$ 90.739,95	100,00

Estrutura de custos em Steel Frame				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 6.472,25	R\$ 1.892,39	R\$ 8.364,64	8,67
Estrutura	R\$ 34.420,80	R\$ 9.040,33	R\$ 43.461,13	45,03
Acabamento	R\$ 14.131,47	R\$ 30.561,21	R\$ 44.692,68	46,30
Total	R\$ 55.024,52	R\$ 41.493,94	R\$ 96.518,46	100,00

Estrutura de custos em Wodd Frame				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.221,60	R\$ 1.892,39	R\$ 6.113,99	6,70
Estrutura	R\$ 20.549,40	R\$ 9.040,33	R\$ 29.589,73	32,43
Acabamento	R\$ 24.978,95	R\$ 30.561,21	R\$ 55.540,17	60,87
Total	R\$ 49.749,95	R\$ 41.493,94	R\$ 91.243,89	100,00

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 6.472,25	R\$ 1.892,39	R\$ 8.364,64	8,67
	Estrutura	R\$ 12.887,80	R\$ 5.285,64	R\$ 18.173,44	18,83
Acabamento	Laje	R\$ 523,00	R\$ 2.570,20	R\$ 3.093,20	3,20
	Telhado	R\$ 21.010,00	R\$ 1.184,49	R\$ 22.194,49	23,00
	Piso	R\$ 1.955,00	R\$ 2.152,29	R\$ 4.107,29	4,26
	Esquadrias	R\$ 5.687,60	R\$ 2.203,88	R\$ 7.891,48	8,18
	Pinturas	R\$ 1.290,00	R\$ 11.089,91	R\$ 12.379,91	12,83
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 165,59	R\$ 734,29	0,76
	Louças	R\$ 584,48	R\$ 861,96	R\$ 1.446,44	1,50
	Instalações	R\$ 3.963,50	R\$ 4.308,49	R\$ 8.271,99	8,57
	Muros	R\$ 21,11	R\$ 8.939,52	R\$ 8.960,63	9,28
	Calçadas	R\$ 61,08	R\$ 839,58	R\$ 900,66	0,93
	Total	R\$ 55.024,52	R\$ 41.493,94	R\$ 96.518,46	100,00

Estrutura de custos					
Servico	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.221,60	R\$ 1.892,39	R\$ 6.113,99	6,72
	Estrutura	R\$ 10.434,90	R\$ 5.285,64	R\$ 15.720,54	17,28
Acabamento	Forro	R\$ 721,50	R\$ 2.570,20	R\$ 3.291,70	3,62
	Telhado	R\$ 9.393,00	R\$ 1.184,49	R\$ 10.577,49	11,63
	Piso	R\$ 2.523,00	R\$ 2.152,29	R\$ 4.675,29	5,14
	Esquadrias	R\$ 6.967,00	R\$ 2.203,88	R\$ 9.170,88	10,08
	Pinturas	R\$ 1.645,00	R\$ 11.089,91	R\$ 12.734,91	14,00
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 165,59	R\$ 734,29	0,81
	Louças	R\$ 7.463,20	R\$ 861,96	R\$ 8.325,16	9,15
	Instalações	R\$ 5.233,50	R\$ 4.308,49	R\$ 9.541,99	10,49
	Muros	R\$ 81,56	R\$ 8.939,52	R\$ 9.021,08	9,92
	Calçadas	R\$ 203,99	R\$ 839,58	R\$ 1.043,57	1,15
	Total	R\$ 49.456,95	R\$ 41.493,94	R\$ 90.950,89	100,00

Comparativo da composição dos custos da construção - Projeto residencial

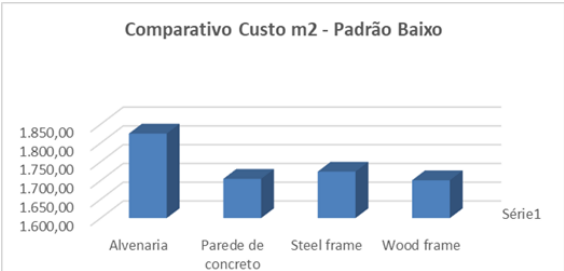
R1-B - Baixo

Comparativo do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo R\$/m² - Fevereiro

Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	918,03	973,29	1.891,32
Parede de concreto	950,36	836,48	1.786,84
Steel frame	984,44	836,48	1.820,92
Wood frame	954,01	836,48	1.790,48

Comparativo do Custo da Construção casa 39m² por Sistema Produtivo - Fevereiro

Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	35.803,05	37.958,38	73.761,43
Parede de concreto	37.064,06	32.622,65	69.686,71
Steel frame	38.393,25	32.622,65	71.015,91
Wood frame	36.913,25	32.622,65	69.535,91



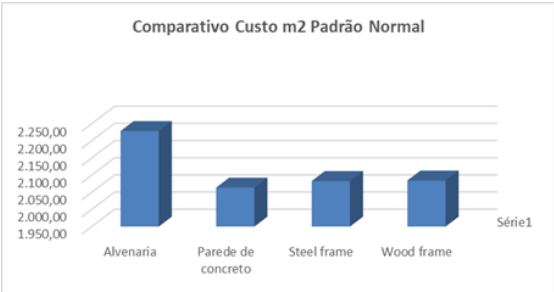
R1-N-Normal

Comparativo do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo R\$/m² - Fevereiro

Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	1.112,10	1.225,78	2.337,87
Parede de concreto	1.128,46	1.053,39	2.181,85
Steel frame	1.151,71	1.053,39	2.205,10
Wood frame	1.131,92	1.053,39	2.185,32

Comparativo do Custo da Construção casa 39m² por Sistema Produtivo - Fevereiro

Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	43.371,75	47.805,34	91.177,09
Parede de concreto	44.009,78	41.082,39	85.092,17
Steel frame	44.916,55	41.082,39	85.998,94
Wood frame	43.851,95	41.082,39	84.934,34



R1-A – Alto

Comparativo do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo R\$/m² - Fevereiro

Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	1.343,12	1.238,06	2.581,19
Parede de concreto	1.262,72	1.063,95	2.326,67
Steel frame	1.410,89	1.063,95	2.474,83
Wood frame	1.275,64	1.063,95	2.339,59

Comparativo do Custo da Construção casa 39m² por Sistema Produtivo - Fevereiro

Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	52.381,75	48.284,49	100.666,24
Parede de concreto	49.246,01	41.493,94	90.739,95
Steel frame	55.024,52	41.493,94	96.518,46
Wood frame	49.456,95	41.493,94	90.950,89



Comparativo da composição dos custos da construção - Projeto residencial

Custo Unitário da Construção Alvenaria R\$/m² - Fevereiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	918,03	973,29	1.891,32
R1 - N - Normal	1.112,10	1.225,78	2.337,87
R1 - A - Alto	1.343,12	1.238,06	2.581,19

Custo da Construção Alvenaria em R\$1,00 - Fevereiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	35.803,05	37.958,38	73.761,43
R1 - N - Normal	43.371,75	47.805,34	91.177,09
R1 - A - Alto	52.381,75	48.284,49	100.666,24

Custo Unitário da Construção Parede Concreto R\$/m² - Fevereiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	950,36	836,48	1.786,84
R1 - N - Normal	1.128,46	1.053,39	2.181,85
R1 - A - Alto	1.262,72	1.063,95	2.326,67

Custo da Construção Parede Concreto em R\$1,00 - Fevereiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	37.064,06	32.622,65	69.686,71
R1 - N - Normal	44.009,78	41.082,39	85.092,17
R1 - A - Alto	49.246,01	41.493,94	90.739,95

Custo Unitário da Construção Steel Frame R\$/m² - Fevereiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	984,44	836,48	1.820,92
R1 - N - Normal	1.151,71	1.053,39	2.205,10
R1 - A - Alto	1.410,89	1.063,95	2.474,83

Custo da Construção Steel Frame em R\$1,00 - Fevereiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	38.393,25	32.622,65	71.015,91
R1 - N - Normal	44.916,55	41.082,39	85.998,94
R1 - A - Alto	55.024,52	41.493,94	96.518,46

Custo Unitário da Construção Wood Frame R\$/m² - Fevereiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	954,01	836,48	1.790,48
R1 - N - Normal	1.131,92	1.053,39	2.185,32
R1 - A - Alto	1.275,64	1.063,95	2.339,59

Custo da Construção Wood Frame em R\$1,00 - Fevereiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	36.913,25	32.622,65	69.535,91
R1 - N - Normal	43.851,95	41.082,39	84.934,34
R1 - A - Alto	49.456,95	41.493,94	90.950,89

Evolução composição dos custos da construção - Projeto residencial

R1B - Baixo

Evolucao do Custo Unitario da Construcao por Sistema Produtivo 2025 (R\$/m²)						
Periodo	Alvenaria			Parede concreto		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Jan	897,04	973,29	1.870,33	923,85	836,48	1.760,33
Fev	918,03	973,29	1.891,32	950,36	836,48	1.786,84

Periodo	Steel Frame			Wood Frame		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Jan	946,40	836,48	1.782,88	931,41	836,48	1.767,89
Fev	984,44	836,48	1.820,92	954,01	836,48	1.790,48

R1 N - Normal

Evolucao do Custo Unitario da Construcao por Sistema Produtivo 2025 (R\$/m²)						
Periodo	Alvenaria			Parede concreto		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Jan	1.130,89	1.225,78	2.356,67	1.080,99	1.053,39	2.134,38
Fev	1.112,10	1.225,78	2.337,87	1.128,46	1.053,39	2.181,85

Periodo	Steel Frame			Wood Frame		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Jan	1.101,87	1.053,39	2.155,26	1.086,88	1.053,39	2.140,27
Fev	1.151,71	1.053,39	2.205,10	1.131,92	1.053,39	2.185,32

R1 A – Alto

Evolucao do Custo Unitario da Construcao por Sistema Produtivo 2025 - (R\$/m²)						
Periodo	Alvenaria			Parede concreto		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Jan	1.336,89	1.238,06	2.574,95	1.277,17	1.063,95	2.341,12
Fev	1.343,12	1.238,06	2.581,19	1.262,72	1.063,95	2.326,67

Periodo	Steel Frame			Wood Frame		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Jan	1.392,50	1.063,95	2.456,45	1.290,14	1.063,95	2.354,08
Fev	1.410,89	1.063,95	2.474,83	1.275,64	1.063,95	2.339,59

Percentual dos custos da construção por etapa por Projeto residencial

Percentual do custo da obra por Etapas de serviço (%) - Padrao residencial R1-B - Baixo							
Alvenaria		Parede concreto		Steel frame		Wood frame	
Fundação	7,88	Fundação	8,39	Fundação	8,26	Fundação	8,80
Alvenaria	17,01	Parede	24,04	Steel Frame	24,84	Wood frame	20,08
Laje	4,34	Laje	4,61	Laje	4,54	Forro	4,15
Telhado	11,78	Telhado	12,54	Telhado	12,34	Telhado	13,83
Revestimento	11,25	Piso	6,35	Piso	6,25	Piso	6,33
Piso	5,96	Esquadrias	5,07	Esquadrias	4,99	Esquadrias	5,46
Esquadrias	4,76	Pinturas	14,12	Pinturas	13,90	Pinturas	14,82
Pinturas	13,27	Vidros	0,90	Vidros	1,00	Vidros	1,07
Vidros	0,96	Louças	3,92	Louças	3,86	Louças	4,11
Louças	3,68	Instalações	9,01	Instalações	9,14	Instalações	9,75
Instalações	8,73	Muros	9,87	Muros	9,71	Muros	10,36
Muros	9,27	Calçadas	1,19	Calçadas	1,17	Calçadas	1,25
Calçadas	1,12	Total	100	Total	100	Total	100
Total	100						

Percentual do custo da obra por Etapas de serviço (%) - Padrao residencial R1-B - Normal							
Alvenaria		Parede concreto		Steel frame		Wood frame	
Fundação	6,91	Fundação	7,42	Fundação	7,33	Fundação	7,72
Alvenaria	15,19	Parede	21,44	Steel Frame	21,94	Wood frame	17,88
Laje	4,25	Laje	4,56	Laje	4,51	Forro	4,18
Telhado	9,96	Telhado	10,70	Telhado	10,57	Telhado	11,69
Revestimento	11,21	Piso	5,79	Piso	5,72	Piso	5,76
Piso	5,40	Esquadrias	6,44	Esquadrias	6,36	Esquadrias	6,82
Esquadrias	5,99	Pinturas	15,02	Pinturas	14,83	Pinturas	15,64
Pinturas	13,98	Vidros	0,78	Vidros	0,87	Vidros	0,91
Vidros	0,82	Louças	7,25	Louças	7,16	Louças	7,55
Louças	6,75	Instalações	8,79	Instalações	9,06	Instalações	9,55
Instalações	8,54	Muros	10,59	Muros	10,46	Muros	11,02
Muros	9,86	Calçadas	1,22	Calçadas	1,21	Calçadas	1,27
Calçadas	1,14	Total	1,14	Total	100,00	Total	100,00
Total	100,00						

Percentual custo da obra por Etapas de serviço (%) - Padrao residencial R1-B - Alto							
Alvenaria		Parede concreto		Steel frame		Wood frame	
Fundação	6,12	Fundação	6,68	Fundação	6,58	Fundação	6,91
Alvenaria	13,45	Parede	19,60	Steel Frame	19,91	Wood frame	16,15
Laje	3,76	Laje	4,14	Laje	4,08	Forro	3,78
Telhado	8,82	Telhado	9,38	Telhado	9,25	Telhado	10,20
Revestimento	12,55	Piso	5,24	Piso	5,16	Piso	5,17
Piso	4,78	Esquadrias	12,28	Esquadrias	12,11	Esquadrias	12,81
Esquadrias	11,14	Pinturas	13,58	Pinturas	13,39	Pinturas	14,05
Pinturas	12,39	Vidros	0,71	Vidros	0,78	Vidros	0,82
Vidros	0,72	Louças	8,26	Louças	8,27	Louças	8,70
Louças	7,63	Instalações	9,39	Instalações	9,91	Instalações	10,32
Instalações	8,89	Muros	9,63	Muros	9,49	Muros	9,96
Muros	8,73	Calçadas	1,11	Calçadas	1,09	Calçadas	1,15
Calçadas	1,01	Total	100,00	Total	100,00	Total	100,00
Total	100,00						

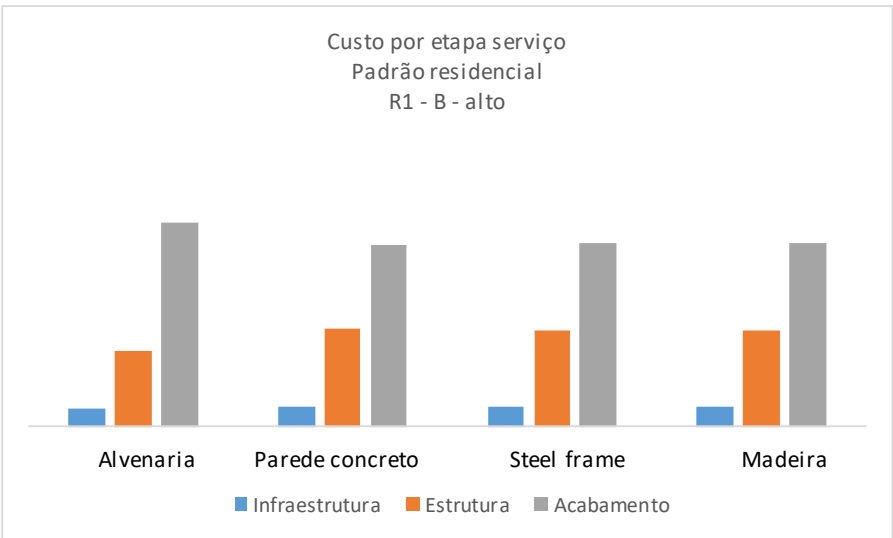
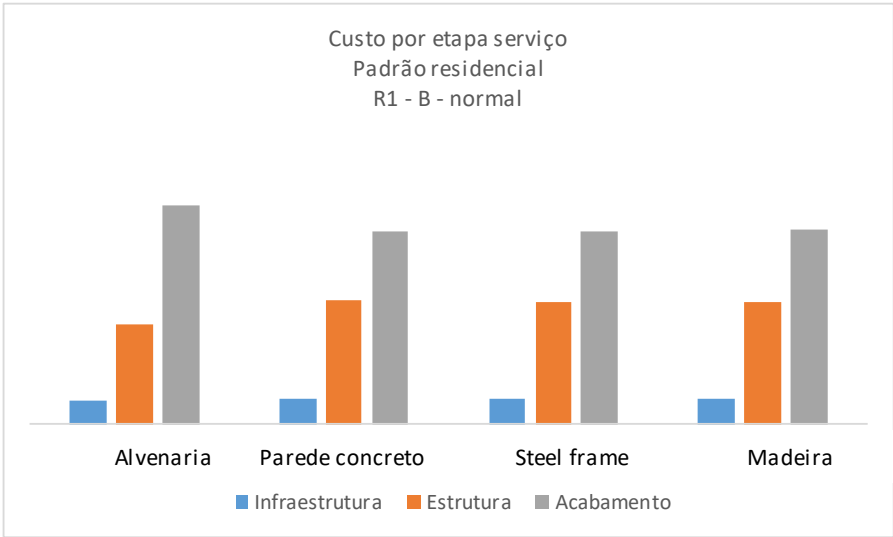
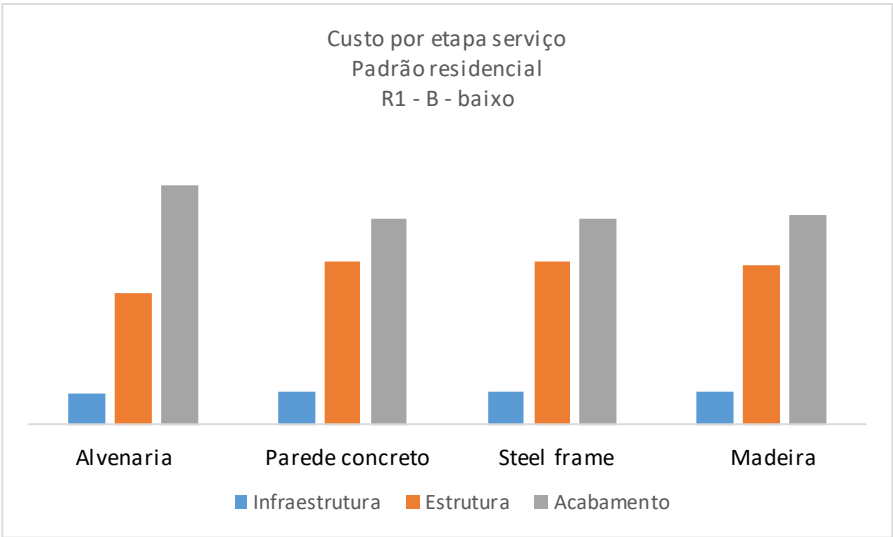
Percentual dos custos da construção por etapa por Projeto residencial

Percentual do custo da obra por Etapas de serviço (%) - Padrao residencial R1-B - Baixo				
Serviços	Alvenaria	Parede concreto	Steell Frame	Wood frame
Infraestrutura	7,88	8,39	8,26	8,77
Estrutura	33,13	41,19	41,72	37,91
Acabamento	58,99	50,42	50,02	53,33
Total	100,00	100	100	100

Percentual do custo da obra por Etapas de serviço (%) - Padrao residencial R1-B - Normal				
Serviços	Alvenaria	Parede concreto	Steell Frame	Wood frame
Infraestrutura	6,91	7,42	7,33	7,70
Estrutura	29,40	36,70	37,01	33,64
Acabamento	63,69	55,88	55,66	58,67
Total	100,00	100	100	100

Percentual custo da obra por Etapas de serviço (%) - Padrao residencial R1-B - Alto				
Serviços	Alvenaria	Parede concreto	Steell Frame	Wood frame
Infraestrutura	6,12	6,68	6,58	6,88
Estrutura	26,04	33,12	33,23	30,04
Acabamento	67,84	60,20	60,19	63,08
Total	100,00	100	100	100

Curva ABC - Percentual dos custos da construção por etapa por Projeto



Custo da construção de uma CASA SUSTENTÁVEL

COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS CONSTRUÇÃO CASA SUSTENTAVEL* - Fevereiro 2025

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (R\$)
01.	PREPARAÇÃO TERRENO, LOCAÇÃO OBRA E EXECUÇÃO RADIER	31.937,03
02.	TELHADO C/ 30% INCLINAÇÃO = 66M²	24.986,27
03.	ALVENARIA SUSTENTÁVEL	11.154,43
04.	IMPERMEABILIZAÇÃO	220,88
05.	INSTALAÇÕES	17.921,95
06.	REVESTIMENTOS PAREDES INTERNAS	8.318,78
07.	REVESTIMENTO PISOS	8.247,54
08.	SOLEIRAS, PEITORIS, BANCADAS	2.430,44
09.	REVESTIMENTO TETOS	158,30
10.	REVESTIMENTO EXTERNO - FACHADA	8.097,21
11.	ESQUADRIAS E VIDROS	13.347,38
12.	PINTURA SUSTENTÁVEL 170M²	24.881,22
13.	METAIS, LOUÇAS E ACESSÓRIOS SUSTENTÁVEIS	7.570,39
14.	ILUMINAÇÃO	446,30
15.	CAIXAS D'ÁGUA	806,56
16.	LIMPEZA	537,71
17.	DESPESAS INDIRETAS	0,18
TOTAL		161.062,60

COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS CONSTRUÇÃO CASA SUSTENTAVEL* - Fevereiro 2025

ITEM	DESCRIÇÃO	%	TOTAL (R\$)
1	ESTRUTURAL	49,00	78.920,67
2	ACABAMENTO	42,00	67.646,29
3	INDIRETO	9,00	14.495,63
TOTAL			161.062,60



Estimativa de gastos com reforma de Banheiro e Cozinha conjugada com área de serviço

R1-B – Baixo

ESTIMATIVA DO CUSTO DA REFORMA BANHEIRO E AREA DE SERVIÇO * (R\$) - Fevereiro

BANHEIRO		COZINHA C/ ÁREA DE SERVIÇO	
MATERIAL/SERVIÇO		MATERIAL/SERVIÇO	
Janelas e portas	845,00	Esquadrias	753,00
Louças (Bacia e Lavatório)	389,00	Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada	537,00
Tubos, registros, válvulas, caixa sifonada e torneira	540,00	Instalações elétricas	270,00
Instalações elétricas	270,00	Louças (pia e tanque e torneiras)	378,00
Box e chuveiro	1.720,00	Azulejo (m²)	42,00
Tinta (18l)	199,00	Piso (m²)	40,00
Piso (m²)	40,00	Tinta (18l)	199,00
Azulejo (m²)	42,00	Demolições e limpeza (m²)	63,00
Demolições e limpeza (m²)	63,00	MAO-DE-OBRA (h)	
MAO-DE-OBRA (h)		Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	31,11
Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	31,11	Ajudante	20,20
Ajudante	20,20		

R1-N – Normal

ESTIMATIVA DO CUSTO DA REFORMA BANHEIRO E AREA DE SERVIÇO * (R\$) - Fevereiro

BANHEIRO		COZINHA C/ ÁREA DE SERVIÇO	
MATERIAL/SERVIÇO		MATERIAL/SERVIÇO	
Janelas e portas	1.441,00	Esquadrias	1.290,00
Louças (Bacia e Lavatório)	568,00	Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada	740,00
Tubos, registros, válvulas, caixa sifonada e torneira	645,00	Instalações elétricas	270,00
Instalações elétricas	270,00	Louças (pia e tanque e torneiras)	780,00
Box e chuveiro	2.640,00	Azulejo (m²)	84,00
Tinta (18l)	329,00	Piso (m²)	49,00
Piso (m²)	49,00	Tinta (18l)	329,00
Azulejo (m²)	84,00	Demolições e limpeza (m²)	68,00
Demolições e limpeza (m²)	68,00	MAO-DE-OBRA (h)	
MAO-DE-OBRA (h)		Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	37,24
Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	37,24	Ajudante	27,41
Ajudante	27,41		

R1-A - Alto

ESTIMATIVA DO CUSTO DA REFORMA BANHEIRO E AREA DE SERVIÇO * (R\$) - Fevereiro

BANHEIRO		COZINHA C/ ÁREA DE SERVIÇO	
MATERIAL/SERVIÇO		MATERIAL/SERVIÇO	
Janelas e portas	1.763,00	Esquadrias	1.290,00
Louças (Bacia e Lavatório)	1.548,00	Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada	992,00
Tubos, registros, válvulas, caixa sifonada e tornei	987,00	Instalações elétricas	270,00
Instalações elétricas	270,00	Louças (pia e tanque e torneiras)	1.129,00
Box e chuveiro	3.750,00	Azulejo (m²)	84,00
Tinta (18l)	329,00	Piso (m²)	40,00
Piso (m²)	40,00	Tinta (18l)	329,00
Azulejo (m²)	84,00	Demolições e limpeza (m²)	68,00
Demolições e limpeza (m²)	68,00	MAO-DE-OBRA (h)	
MAO-DE-OBRA (h)		Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	37,48
Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	37,48	Ajudante	27,41
Ajudante	27,82		

Custos com a reforma de um banheiro e de uma cozinha com área de serviço, considerando-se o seguinte padrão: Lotes básicos - Projetos-padrão residenciais – Baixo, Normal e Alto. Para o cálculo dos gastos, tomam-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. Nas estimativas desses orçamentos, são consideradas apenas: troca de revestimentos de piso e parede, novas instalações hidrossanitárias e elétricas e substituição de louças, metais e esquadrias. Estão incluídos gastos com materiais de construção, metais, louças, material hidráulico e elétrico, salário da mão de obra, serviços, entre outras despesas. gastos como muito costuma-se fazer.



Belo Horizonte - Preços da construção - CEEA

Confira a seguir, os preços e a variação dos preços de uma cesta de 49 insumos ou materiais de construção e valor da mão-de-obra utilizada no Projeto CEEA. O Projeto corresponde a uma casa de 38 m², com 2 quartos, 01 sala conjugada com cozinha e 01 banheiro, baseada no projeto-padrão da NBR 12721.

Todos os preços a seguir, foram obtidos a partir de uma pesquisa de preços, no varejo, do material de construção, vendidos nos depósitos de material de construção, na cidade de Belo Horizonte.

BELO HORIZONTE- PREÇO DO MATERIAL CONSTRUÇÃO, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTO

BELO HORIZONTE - PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, MÃO DE OBRA E ALUGUEL DE EQUIPAMENTO, EM R\$1,00 - Fevereiro 2025

ITEM	MATERIAL	UNIDADE	PREÇO
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	72,00
2	Areia Média	m³	219,00
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	24,00
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	229,00
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	unidade	220,00
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	1,54
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	4,90
8	Caibro (6x4)	unidade	58,44
9	Caixa d'água, 500L	unidade	312,00
10	Caixa de inspeção para gordura	m	159,00
11	Caixa de Luz (4x2)	m	4,50
12	Caixa de Luz (4x4)	m	4,50
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	139,00
14	Caixilho de ferro (fundido 1 x 10)	unidade	50,00
15	Cerâmica 15 x 15 (Parede/Piso)	m²	40,00
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	85,00
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	89,00
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	36,00
19	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 +- 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	519,12
20	Conduíte 1/2"	unidade	1,50
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	130,00
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	280,00
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio anodizado	m²	753,00
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado.	unidade	76,00
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	100 m	270,00
26	Impermeabilizante para fundação	Kg	280,00
27	Janela de correr 1,20x1,20m em duas folhas em perfil de chapa de METALON dobrada nº 2	m²	595,00
28	Lavatório louça branca sem coluna	unidade	160,00
29	Pedra brita nº 2	m³	259,00
30	Pia de cozinha (inox concreado) (1m)	unidade	52,00
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m²	42,00
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	unidade	24,00
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	250,00
34	Registro de pressão cromado 1/2" (Apenas a base)	unidade	63,00
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	69,00
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	unidade	8,00
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	8,00
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	210,00
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	129,00
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	79,00
41	Tinta Latex PVA	18 l	199,00
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	69,00
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	69,00
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	29,90
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	unidade	110,00
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	6 m	310,00
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	unidade	36,90
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	6 m	19,90
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	121,00
Mão de obra			
50	Pedreiro	hora	31,11
51	Servente	hora	20,2
Despesas administrativas			
52	Engenheiro	hora	78,00
Equipamentos			
53	Locação de betoneira 320 l	dia	25,30

BELO HORIZONTE- PREÇO E VARIAÇÃO DO PREÇO DO MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTO

PREÇO E VARIAÇÃO DE PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, MÃO DE OBRA E ALUGUEL DE EQUIPAMENTO FEVEREIRO 2025						
ITEM	MATERIAL	UNIDADE	PREÇO	MENSAL	VARIAÇÃO(%)	
					ACUMULADO	
					ANO	12 MESES
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	72	1,41	-6,49	10,94
2	Areia Média	m³	219	20,99	22,35	36,88
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	24	4,35	4,35	37,14
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	229	10,10	-0,43	26,52
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	unidade	220	3,77	30,18	60,58
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	1,54	0,00	-2,53	10,00
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	4,9	1,03	-8,41	16,67
8	Caibro - 4,5 cm x 5 x 3	3m	58,44	6,64	42,54	83,20
9	Caixa d'água, 500L	unidade	312	15,99	7,59	20,46
10	Caixa de inspeção para gordura 250 x 250 x 75/100mm	unidade	159	12,77	23,26	78,65
11	Caixa de Luz (4x2)	unidade	4,5	0,00	0,00	50,00
12	Caixa de Luz (4x4)	unidade	4,5	0,00	0,00	0,00
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	139	-1,42	13,01	40,40
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	unidade	50	0,00	0,00	0,00
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	40	0,00	0,00	60,00
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	85	-16,67	-24,11	-35,61
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	89	8,54	14,10	17,26
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	36	0,00	1,41	0,00
19	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 +- 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	519,12	0,02	0,02	7,26
20	Conduíte 1/2"	unidade	1,5	0,00	0,00	0,00
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	130	0,00	0,78	78,08
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	280	0,00	-3,45	12,00
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio anodizado	m²	753	0,00	-0,79	5,31
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado.	unidade	76	-7,32	1,33	26,88
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	100 m	270	7,14	8,43	37,06
26	Impermeabilizante para fundação - 20kg	18l	280	0,00	-1,75	214,61
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	m²	595	0,00	0,00	32,22
28	lavatório louça branca sem coluna	unidade	160	45,45	15,94	26,98
29	Pedra brita nº 2	m³	259	0,00	0,00	12,61
30	Peça assento sanitário comum	unidade	52	-23,53	-18,75	-76,36
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m²	42	5,00	5,00	-10,64
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	m²	24	4,35	6,67	-25,00
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	250	19,05	21,95	32,28
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	unidade	63	6,78	14,55	26,00
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	69	16,95	25,45	38,00
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	unidade	8	0,00	0,00	-11,11
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	8	0,00	0,00	-11,11
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	210	1,94	28,05	-27,34
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	129	0,00	0,00	-0,77
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	79	0,00	9,72	33,90
41	Tinta Latex PVA acrílica	18 l	199	25,16	17,75	0,00
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	69	-17,86	-16,87	0,00
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	69	-11,54	-9,21	0,00
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	29,9	-23,33	-21,32	3,10
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	m	110	-3,51	4,76	-15,38
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	m	310	0,32	20,16	42,20
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	m	36,9	2,50	-12,14	11,82
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	m	19,9	-2,93	4,74	0,00
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	121	0,00	0,00	6,14
Mão de obra						
50	Pedreiro	hora	31,11	0,00	0,00	8,47
51	Servente	hora	20,20	0,00	0,00	7,39
Despesas administrativas						
52	Engenheiro	hora	78,00	0,00	0,00	8,33
Equipamentos						
53	Locação de betoneira 320 l	dia	25,30	0,00	0,00	40,56

BELO HORIZONTE - PREÇO MÁXIMO E MÍNIMO ENCONTRADO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

BELO HORIZONTE - MAIOR E MENOR PREÇO DOS MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - Fevereiro

Nº	MATERIAIS	MÁXIMO	MÍNIMO
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	97,00	56,00
2	Areia Média	230,00	143,00
3	Argamassa p/ cerâmica	33,00	10,00
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	297,00	154,00
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	492,88	127,00
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9 x 19 x 19 cm	2,87	1,20
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm (0,20)	7,58	2,80
8	Caibro (paraju)	62,00	24,00
9	Caixa d'agua, 500L - Fortelev	380,00	187,00
10	Caixa de inspeção para gordura	392,00	46,00
11	Caixa de Luz (4x2)	4,80	1,11
12	Caixa de Luz (4x4)	7,20	1,18
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	338,86	62,50
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	120,25	32,00
15	Cerâmica (Parede/Piso)	58,39	23,00
16	Chapa compensado plastificado 18mm x 2,20m x 1,10m (Madeirite)	165,00	81,50
17	Chuveiro (maxiducha)	98,00	51,66
18	Cimento CP-32 II	42,00	30,90
19	Concreto fck= 25MPa abatimento 5+/-1cm, br. 1 e 2 pré-dosado	540,00	475,00
20	Conduíte 1/2"	4,30	1,15
21	Disjuntor tripolar 70 A	194,43	78,00
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	378,00	205,00
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,40m, em 4 folhas (2 de correr), de ferro nº 18 sintético	892,00	590,00
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado	92,45	47,30
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	258,00	158,00
26	Impermeabilizante para fundação (sikatom 18L)	294,20	64,50
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	790,00	210,00
28	lavatório louça branca sem coluna	190,00	45,00
29	Pedra brita nº 02	270,00	123,00
30	Peça assento sanitário comum	72,00	25,25
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	54,00	16,00
32	Placa de gesso liso 60cm x 60cm	37,00	20,30
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60 x 2,10 cm	260,00	172,00
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	92,00	27,00
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	124,00	25,00
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	28,54	7,98
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	28,10	7,50
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm (unidade)	320,00	135,00
39	Tanque de mármore sintético (Bojo único)	270,00	85,50
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44 x 1,10 m	87,00	43,33
41	Tinta Latex PVA	396,00	154,00
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	95,38	35,44
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	145,00	30,00
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	82,00	22,90
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	165,00	59,08
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	345,00	121,10
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	48,00	12,00
48	Tubo PVC Água Fria 20mm (Soldável)	35,00	8,30
49	Vidro liso transparente 4mm (colocado c/ massa)	135,90	94,00

BELO HORIZONTE- EVOLUÇÃO MENSAL DO PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

Belo Horizonte - Evolução mensal do preço do material de construção, mão-de-obra e aluguel de equipamento 2025

ITEM	MATERIAL	Unidade	Jan	Fev
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	71,00	72,00
2	Areia Média	m³	181,00	219,00
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	23,00	24,00
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	un	208,00	229,00
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	un	212,00	220,00
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	un	1,54	1,54
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	un	4,85	4,90
8	Caibro	3m	54,80	58,44
9	Caixa d'agua, 500L	un	269,00	312,00
10	Caixa de inspeção para gordura	un	141,00	159,00
11	Caixa de Luz (4x2)	un	4,50	4,50
12	Caixa de Luz (4x4)	un	4,50	4,50
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	un	141,00	139,00
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	un	50,00	50,00
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	40,00	40,00
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	102,00	85,00
17	Chuveiro (maxiducha)	un	82,00	89,00
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	36,00	36,00
19	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 +- 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	519,00	519,12
20	Conduíte 1/2"	un	1,50	1,50
21	Disjuntor tripolar 70 A	un	130,00	130,00
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	280,00	280,00
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alur	m²	753,00	753,00
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabament	un	82,00	76,00
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	100 m	252,00	270,00
26	Impermeabilizante para fundação	18l	280,00	280,00
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferr	m²	595,00	595,00
28	lavatório louça branca sem coluna	un	110,00	160,00
29	Pedra brita nº 2	m³	259,00	259,00
30	Peça de assento de bacia sanitária comum	un	68,00	52,00
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedrã	m²	40,00	42,00
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	m²	23,00	24,00
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	un	210,00	250,00
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	un	59,00	63,00
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	un	59,00	69,00
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	un	8,00	8,00
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	un	8,00	8,00
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	un	206,00	210,00
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	129,00	129,00
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	79,00	79,00
41	Tinta Latex PVA	18 l	159,00	199,00
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	un	84,00	69,00
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	un	78,00	69,00
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	un	39,00	29,90
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	m	114,00	110,00
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	m	309,00	310,00
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	m	36,00	36,90
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	m	20,50	19,90
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	121,00	121,00
MÃO DE OBRA				
1	Pedreiro	h	31,11	31,11
2	Servente	h	20,20	20,20
DESPESAS ADMINISTRATIVAS				
1	Engenheiro	h	78,00	78,00
EQUIPAMENTOS				
1	Locação de betoneira 320 l	Dia	25,30	25,30

PRINCIPAIS UNIDADES DE MEDIDA

GRANDEZA

comprimento
capacidade
massa
superfície/área
medidas agrárias
volume
tempo

NOME DA UNIDADE SÍMBOLO (SI)

metro m
litro l
quilograma kg
metro quadrado m^2
are a
metro cúbico m^3
segundos s

Quilômetros $\rightarrow 1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$
Hectômetro $\rightarrow 1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$
Decâmetro $\rightarrow 1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$
Metro $\rightarrow 1 \text{ m} = 1 \text{ m}$
Decímetro $\rightarrow 1 \text{ dm} = 0,1 \text{ m}$
Centímetro $\rightarrow 1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m}$
Milímetro $\rightarrow 1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m}$

Quilograma $\rightarrow 1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$
Hectograma $\rightarrow 1 \text{ hg} = 100 \text{ g}$
Decagrama $\rightarrow 1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$
Gramma $\rightarrow 1 \text{ g} = 1 \text{ g}$
Decigrama $\rightarrow 1 \text{ dg} = 0,1 \text{ g}$
Centigrama $\rightarrow 1 \text{ cg} = 0,01 \text{ g}$
Miligrama $\rightarrow 1 \text{ mg} = 0,001 \text{ g}$

Quilolitro $\rightarrow 1 \text{ kl} = 1000 \text{ l}$
Hectolitro $\rightarrow 1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$
Decalitro $\rightarrow 1 \text{ dal} = 10 \text{ l}$
Litro $\rightarrow 1 \text{ l} = 1 \text{ l}$
Decilitro $\rightarrow 1 \text{ dl} = 0,1 \text{ l}$
Centilitro $\rightarrow 1 \text{ cl} = 0,01 \text{ l}$
Mililitro $\rightarrow 1 \text{ ml} = 0,001 \text{ l}$

$1 \text{ km}^2 \rightarrow 1.000.000 \text{ m}^2 = 10^6 \text{ m}^2$
 $1 \text{ hm}^2 \rightarrow 10.000 \text{ m}^2 = 10^4 \text{ m}^2$
 $1 \text{ dam}^2 \rightarrow 100 \text{ m}^2 = 10^2 \text{ m}^2$
 $\text{m}^2 \rightarrow 1 \text{ m}^2 = 1 \text{ m}^2$
 $1 \text{ dm}^2 \rightarrow 0,01 \text{ m}^2 = 10^{-2} \text{ m}^2$
 $1 \text{ cm}^2 \rightarrow 0,0001 \text{ m}^2 = 10^{-4} \text{ m}^2$
 $1 \text{ mm}^2 \rightarrow 0,000001 \text{ m}^2 = 10^{-6} \text{ m}^2$

$1 \text{ km}^3 = 10^9 \text{ m}^3$
 $1 \text{ hm}^3 = 10^6 \text{ m}^3$
 $1 \text{ dam}^3 = 10^3 \text{ m}^3$
 $\text{m}^3 \rightarrow 1 \text{ m}^3 = 1 \text{ m}^3$
 $1 \text{ dm}^3 = 10^{-3} \text{ m}^3$ (equivale a 1 litro)
 $1 \text{ cm}^3 = 10^{-6} \text{ m}^3$
 $1 \text{ mm}^3 = 10^{-9} \text{ m}^3$

$1 \text{ hora (h)} = 3600 \text{ segundos (s)}$
 $1 \text{ minuto (min)} = 60 \text{ segundos (s)}$
 $1 \text{ hora (h)} = 60 \text{ minutos (min)}$
 $1 \text{ dia} = 24 \text{ horas (h)}$

INFORME DA CONSTRUÇÃO



Leia, participe, contribua

É uma publicação, mensal, do ***Centro de Economia e Estatística Aplicada – CEEA***, da Faculdade de Engenharia e Arquitetura da Universidade FUMEC.

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

www.centrodeeeconomiaeestatistica.com

centrodeeeconomiaeestatistica@fumec.br

informedaconstrucao@gmail.com