



# Informe da Construção



Preços, índices e custos da construção



Estudos e análises



Dados e informações



Orçamento de produtos e serviços

FEVEREIRO



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**, criada com o objetivo de atender à demanda de alunos, professores, profissionais e empresas das áreas de Engenharia e Arquitetura por informações e indicadores essenciais ao planejamento e à elaboração de orçamentos de produtos e serviços do setor.

Nesta edição do *Informe da Construção*, você encontrará entrevistas, análises, dados estatísticos e estudos econômicos relacionados ao setor da construção civil, no âmbito municipal.

**Os preços e custos da construção** apresentados consistem em um conjunto de dados referentes, respectivamente, aos preços de materiais de construção no varejo e aos custos de obras, servindo como referência formal para registro de preços e serviços da construção civil em Belo Horizonte.

**Os custos e sua composição** representam uma estimativa parcial do valor do **(m<sup>2</sup>) construído**, refletindo a variação mensal dos custos imobiliários, considerando materiais, equipamentos e mão de obra.

Para o cálculo desses custos, utiliza-se os preços de uma **cesta de materiais de construção** praticados no varejo, em depósitos especializados de Belo Horizonte. A estimativa baseia-se em um **projeto-padrão desenvolvido pelo CEEA**, com área de **39 m<sup>2</sup>**, composto por **dois quartos, uma sala conjugada com cozinha e um banheiro**.

Esse projeto segue as diretrizes da **NBR 12721**, a partir da qual é elaborado um **orçamento analítico** que contempla materiais, mão de obra, equipamentos e despesas administrativas.

## Equipe

### Editor

Economista - Prof. Dr. José Henrique da Silva Júnior

### Editora de Arquitetura

Arquiteta e Urbanista - Maria Carmem Gomes Lopes

### Responsável Técnico

Engenheira Profa. Ms. Ana Paula Venturini

### Colaboradores

Engenheiro Civil - Prof. Dr. Eduardo Chahud - UFMG

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

Arquiteto - Prof. Ms. Luiz Helberth Pacheco Lima – FUMEC

Arquiteta - Carolina Haddad da Silva - Studio Casaco Rosa (@studiocasacorosa)

Engenheira Civil Sabrina Schmidt - da Armón Engenharia.

Todos os materiais contidos neste Informe são de uso público. Sua reprodução é permitida, desde que o CEEA seja devidamente citado.

Quer participar da próxima edição?

Notícias, comentários, sugestões.

Escreva-nos

[informedaconstrucao@gmail.com](mailto:informedaconstrucao@gmail.com)

# índice

## 01

Confira a coluna Conversa de Engenharia, do professor da UFMG Eduardo Chahud. Ele e o professor Dr. Francisco Rocco Lahr falam sobre a Determinação do módulo de elasticidade dinâmico do concreto através da ultrassonografia.

## 03

Não deixe de ler sobre gestão de projetos e planejamento e orçamento de obras: práticas, ferramentas e processos na construção

## 05

Além disso tudo, esta edição traz notícias e informações sobre conjuntura econômica e o setor da construção civil, incluindo as principais notícias, indicadores e perspectivas para os próximos meses.

## 02

Em Arquitetura e História, o arquiteto e professor Luiz Helbert escreve sobre o arquiteto Laurie Baker, um dos principais nomes da arquitetura social e sustentável, do século XX.

## 04

A arquiteta Carolina Haddad, nos fala sobre como decidir pela iluminação mais adequada para cada ambiente e a engenheira Sabrina Schimidt nos esclarece sobre os contratos mais comuns nas reformas

## 06

Na seção de índices e Preços, você encontra uma série de preços, índices, custos e a composição dos custos da construção civil, na cidade de Belo Horizonte.



**CONVERSA DE  
ENGENHARIA  
ENTRE COLUNAS**

**PROF. CHAHUD**

Escola de Engenharia UFMG

## Determinação do módulo de elasticidade dinâmico do concreto através da ultrassonografia.

### 1-) Introdução

A ultrassonografia (ou ensaio de ultrassom) é um dos métodos não destrutivos mais utilizados para avaliar propriedades do concreto, como homogeneidade, presença de fissuras internas e, especialmente, o módulo de elasticidade dinâmico ( $E_d$ ).

Neto e Helene, *apud Cabral et al* (2002), definem módulo de deformação estático, tangente à origem, também conhecido como módulo de elasticidade tangente inicial. Do ponto de vista prático, corresponde ao módulo de elasticidade entre 0,5 MPa e  $0,3*f_c$ . Os referidos autores definem também o módulo de elasticidade secante a  $0,3*f_c$ , como se fossem equivalentes.

Convenciona-se indicar este módulo de deformação por  $E_{ci}$ .

Tem-se, também, o módulo de deformação estático, secante a qualquer porcentagem de  $f_c$ , indicado por  $E_c$ . O módulo de elasticidade dinâmico é determinado por meio de métodos não destrutivos.

As técnicas experimentais dinâmicas mais utilizadas são:

- a velocidade de propagação de pulsos ultrassônicos através do material: baseia-se na relação estabelecida por Rayleigh entre a velocidade de propagação do som em determinada amostra (material, forma e dimensões), sua massa específica e suas características elásticas.
- a frequência ressonante: baseia-se na determinação da frequência natural de vibração do elemento a ser analisado quando o mesmo é submetido a vibrações longitudinais, transversais ou torcionais.

### 2-) Determinação do módulo de elasticidade dinâmico

A NBR 15630, prescreve os procedimentos de ensaios para determinação do módulo de elasticidade dinâmico através da propagação de onda ultrassônica.

$$E_d = \rho * V^2 * [(1+\mu) * (1-2*\mu)] / (1-\mu) \quad \text{Equação 06}$$

onde:

$\rho$  = densidade de massa no estado endurecido do concreto ( $\text{kg/m}^3$ );

$V$  = velocidade que a propagação da onda ultrassônica leva para percorrer o corpo de prova de concreto em seu sentido longitudinal (em  $\text{km/s}$ );

$\mu$  = coeficiente de Poisson, pode variar entre 0,10 a 0,20.

A velocidade é obtida por intermédio da equação:

$$V = \Delta s / \Delta t \quad \text{Equação 07}$$

onde:

$V$  = velocidade de propagação da onda

$\Delta s$  = é a altura de corpo

$\Delta t$  = tempo que a onda se propaga com relação à distância  $\Delta s$ , que é a altura do corpo de prova.

### 3-) Aplicações

As principais aplicações do método da ultrassonografia são:

- Determinação do módulo de elasticidade para uso em análise dinâmica de estruturas;
- Avaliação de concretos envelhecidos ou expostos a ambientes agressivos;
- Estimativa indireta da resistência à compressão;
- Detecção de defeitos internos, como vazios ou delaminações;
- Estimativa do módulo de elasticidade estático.

### 4-) Vantagens

As principais vantagens do método da ultrassonografia são:

- Método não destrutivo;
- Simples, rápido e relativamente econômico;
- Pode ser aplicado em campo ou laboratório.

### 5-) Limitações

As limitações do método da ultrassonografia são:

- Sensível à umidade, temperatura e presença de agregados graúdos;
- Requer boa acoplagem entre transdutores e concreto;

- A interpretação dos resultados pode exigir correções.

## BIBLIOGRAFIA

ABNT NBR 8522-1 “Concreto endurecido — Determinação dos módulos de elasticidade e de deformação Parte 1: Módulos estáticos à compressão”. 2021. 24p.

ABNT NBR 8522-2 “Concreto endurecido — Determinação dos módulos de elasticidade e de deformação Parte 1: Módulo de elasticidade dinâmico pelo método das frequências naturais de vibração”. 2021. 10p.

ABNT NBR 8802 “Concreto endurecido — Determinação da velocidade de propagação de onda ultrassônica”. 2013. 10p.

CABRAL, L., MONTEIRO, E., HELENE, P. “Análise comparativa do módulo de elasticidade segundo diferentes normas.” ALCOMPAT. 2014. 17p.

Prof. Dr. Eduardo Chahud – EE/UFMG

Prof. Dr. Francisco Antônio Rocco Lahr – EESC/USP





# ARQUITETURA E HISTÓRIA

Prof. Arquiteto Luiz Helberth  
Pacheco Lima

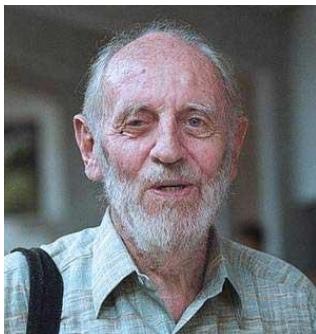
FEA/FUMEC

## LAURIE BAKER: UMA COREOGRAFIA DE TIJOLO, LUZ E VENTO



Crédito: peakd.com

Em um século marcado por arranha-céus de vidro e concreto e por uma arquitetura cada vez mais dependente de tecnologia e consumo de energia, o arquiteto Laurie Baker seguiu um caminho oposto — e profundamente revolucionário. Britânico de nascimento e indiano por escolha, Baker tornou-se um dos principais nomes da arquitetura social e sustentável do século XX, defendendo que construir bem não significa construir caro, mas sim construir com inteligência, respeito ao clima e compromisso com as pessoas.



**Arquiteto Laurie Baker**

Crédito: kerala.com

Laurence Wilfred Baker nasceu em 1917, na Inglaterra, e formou-se arquiteto ainda jovem. No entanto, sua trajetória profissional foi interrompida pela Segunda Guerra Mundial, quando atuou como voluntário em missões humanitárias. Esse contato direto com o sofrimento humano e com comunidades pobres teve impacto decisivo em sua visão de mundo. Após a guerra, Baker mudou-se para a Índia, país onde

viveu até sua morte, em 2007 e onde desenvolveu quase toda a sua obra.

Na Índia, Baker aproximou-se do pensamento de Mahatma Gandhi, que defendia a simplicidade, a autossuficiência e o uso responsável dos recursos. Esses princípios passaram a orientar sua arquitetura. Em vez de edifícios monumentais, Baker projetou escolas, casas, centros comunitários, hospitais e edifícios públicos acessíveis, sempre atento às condições climáticas locais e às limitações econômicas dos usuários.

### **Uma arquitetura simples, inteligente e climática**

A arquitetura de Laurie Baker é reconhecida por algumas características fundamentais. A primeira delas é o uso intensivo de materiais locais, especialmente o tijolo aparente, utilizado de forma criativa e estrutural. Baker rejeitava o desperdício e

desenvolveu soluções construtivas econômicas, como o sistema conhecido como *rat-trap bond*, que reduz o consumo de tijolos e melhora o desempenho térmico das paredes.

Outro traço marcante de sua obra é a ventilação natural. Em regiões tropicais e úmidas, Baker projetava paredes vazadas, elementos perfurados e aberturas estratégicamente posicionadas, permitindo a circulação constante de ar e reduzindo a necessidade de ventilação artificial. A luz natural também é explorada com cuidado, criando interiores confortáveis e acolhedores.

Formalmente, seus edifícios fogem da rigidez geométrica moderna. Curvas, volumes orgânicos, telhados inclinados e soluções adaptadas ao terreno são frequentes. Mais do que um estilo, trata-se de uma arquitetura ética, que respeita o meio ambiente, valoriza o trabalho artesanal e busca atender necessidades reais, especialmente das populações de baixa renda.

Ao longo de mais de cinco décadas, Laurie Baker projetou centenas de edifícios, principalmente no estado de Kerala. Destacamos a seguir, algumas de suas obras, uma amostra muito pequena da extensa obra desse arquiteto.

### Indian Coffee House

Edifício circular icônico, com ventilação natural exemplar.



Crédito: arkistudentscorner.blogspot.com



Crédito: otaa.architexturez.net

### Centre for Development Studies

Campus acadêmico integrado à paisagem e ao clima tropical.



Crédito: archeyes.com

### Laurie Baker Centre for Habitat Studies

Centro dedicado à pesquisa e difusão da arquitetura sustentável e social.



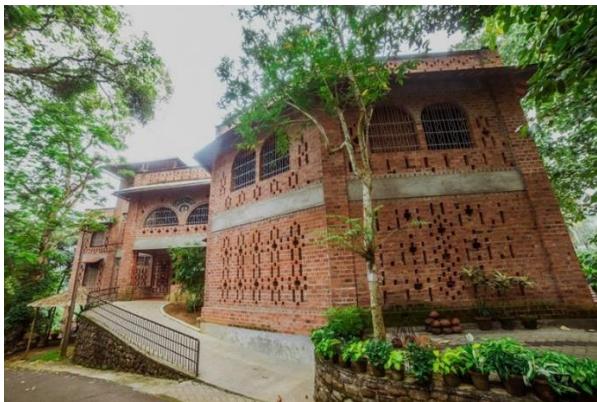
Crédito: architectural-review.com



Crédito: facebook.com/LaurieBakerCentr/

### Pallikoodam School (Kottayam)

Escola projetada para estimular conforto térmico e aprendizado em contato com o ambiente.



Crédito: re-thinkingthefuture.com



Crédito: architecturez.ne



Crédito: architecturaldigest.in

### Um legado atual e necessário

Laurie Baker foi reconhecido oficialmente na Índia, recebendo importantes honrarias por sua contribuição social e arquitetônica. No entanto, seu maior legado não está nos prêmios, mas na influência duradoura sobre gerações de arquitetos que veem na sua obra uma alternativa concreta ao modelo construtivo predatório e excludente.

Seus arranjos de alvenaria são exemplos de perfeito equilíbrio entre cheios e vazados adaptados ao clima, demonstrando um modo único de leitura do ambiente e aplicação de princípios da arquitetura bioclimática.

Em um mundo que enfrenta crises ambientais, déficit habitacional e desigualdades urbanas profundas, a arquitetura de Laurie Baker permanece atual. Vale lembrar que construir é, antes de tudo, um ato político, social e humano.

### O alojamento feminino do Centro de Estudos para o Desenvolvimento (CDS)

Uma obra-prima da arquitetura sustentável e de baixo custo, caracterizada por uma fachada singular em forma de S com tijolos aparentes.



Crédito: re-thinkingthefuture.com



# Gestão de Obras

# FUNDAMENTOS E ELEMENTOS ESSENCIAIS

Gestão de projetos é o conjunto de práticas usadas para planejar, organizar, executar e controlar um projeto do início ao fim, garantindo que ele seja entregue no prazo, dentro do orçamento e com a qualidade esperada.

O projeto é um esforço temporário para criar um produto, serviço ou alcançar um resultado específico.

É TEMPORÁRIO: porque possui início e fim.

## Principais elementos:

- **Objetivo claro** – o que será entregue
- **Prazo** – quando deve ficar pronto
- **Orçamento** – quanto pode custar
- **Escopo** – o que está (e o que não está) incluído
- **Equipe** – quem faz o quê
- **Riscos** – o que pode dar errado

## Fases da gestão de projetos:

1. **Iniciação** – definição do projeto
2. **Planejamento** – cronograma, custos, recursos
3. **Execução** – realização das atividades
4. **Monitoramento e controle** – acompanhar prazos e qualidade
5. **Encerramento** – entrega final e avaliação

## Principais pilares da gestão na obra

### 1. Planejamento

- Cronograma físico-financeiro
- Sequência de serviços (EAP / planejamento executivo)

- Planejamento de compras e contratações

### 2. Controle de prazo

- Acompanhamento diário/semanal das atividades
- Comparação: planejado x executado
- Ações corretivas quando há atraso

### 3. Controle de custos

- Orçamento da obra
- Medição de serviços
- Controle de desperdícios e retrabalhos

### 4. Qualidade

- Conferência de serviços executados
- Atendimento às normas e projetos
- Checklists e inspeções

### 5. Gestão de pessoas

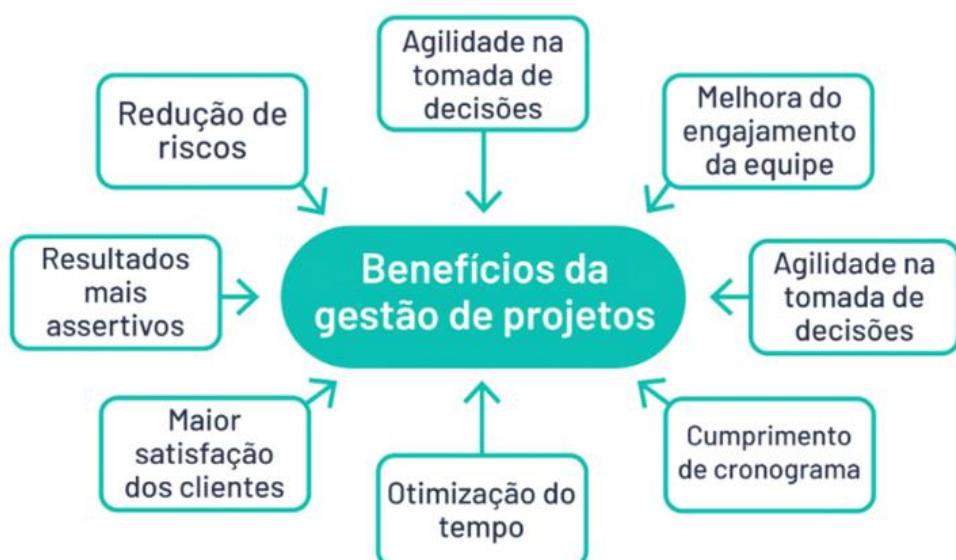
- Coordenação e comunicação da equipe de obra
- Distribuição clara de tarefas

### 6. Segurança do trabalho

- Cumprimento das NRs
- Uso de EPI
- Treinamentos e fiscalização no canteiro

### 7. Comunicação

- Relatórios de obra
- Reuniões de alinhamento
- Interface com cliente, projetistas e fiscalização



# PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO DE CONSTRUÇÃO



# ETAPAS DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO

## Etapas do Planejamento da Obra

### 1. Levantamento de necessidades

- Tipo de obra (residencial, comercial, reforma, etc.)
- Objetivos do cliente
- Padrão de acabamento
- Prazo desejado

### 2. Estudos preliminares

- Análise do terreno ou edificação existente
- Viabilidade técnica e legal
- Consulta a normas e leis locais

### 3. Projetos

- Projeto arquitetônico
- Projetos complementares (estrutural, elétrico, hidráulico, etc.)
- Compatibilização dos projetos

### 4. Planejamento executivo

- Definição das etapas da obra
- Sequência de serviços
- Cronograma físico (tempo de execução)

### 5. Planejamento de recursos

- Mão de obra necessária
- Equipamentos e ferramentas
- Materiais e fornecedores

## **Etapas do Orçamento da Obra**

### **1. Levantamento de quantitativos**

- Medição detalhada de serviços e materiais ( $m^2$ ,  $m^3$ , unidades, etc.)

### **2. Composição de custos**

- Custo de materiais
- Custo de mão de obra
- Custo de equipamentos

### **3. Pesquisa de preços**

- Cotação com fornecedores
- Valores atualizados de mercado

### **4. Custos indiretos**

- Administração da obra
- Despesas gerais (água, energia, transporte)
- Impostos, taxas e licenças

### **5. BDI (Benefícios e Despesas Indiretas)**

- Lucro
- Riscos
- Seguros e garantias

### **6. Orçamento final**

- Custo total da obra
- Custo por etapa
- Curva de desembolso (quando o dinheiro será gasto)

# **ARQUITETURA**

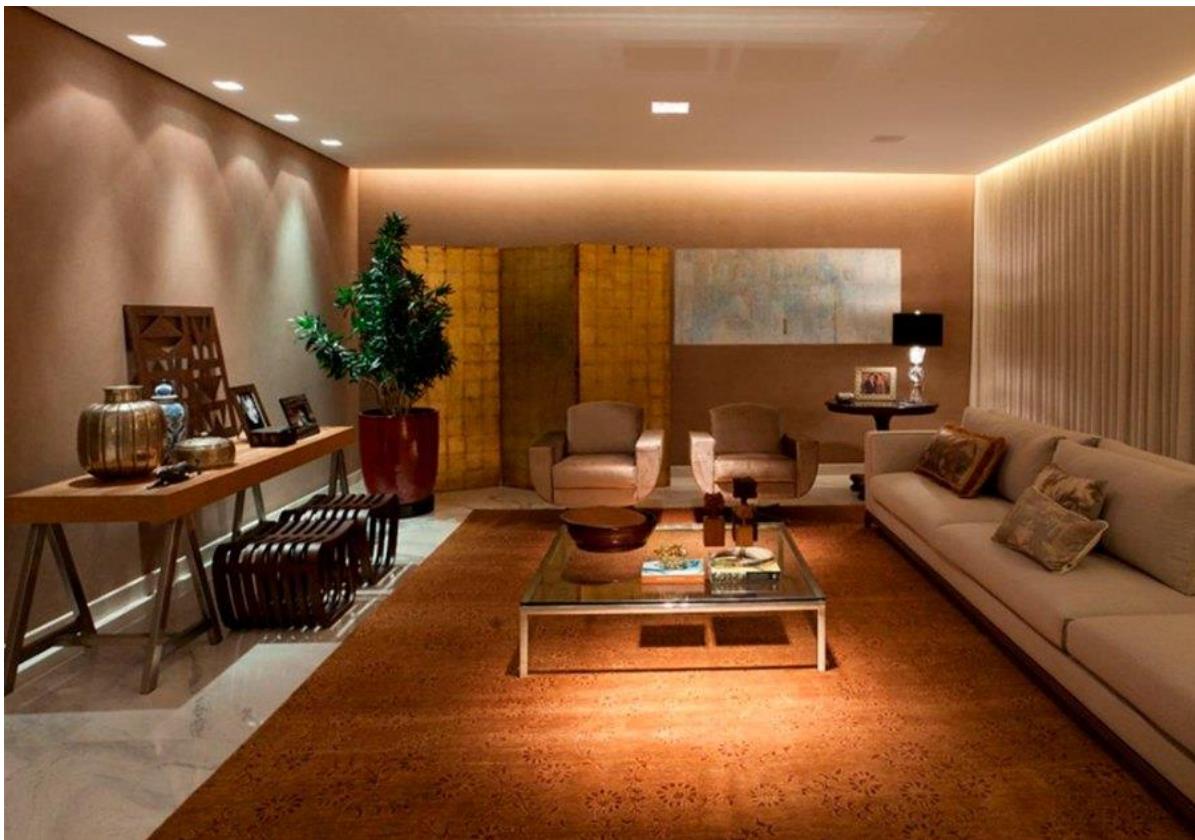
## ***Soluções***

Carolina Haddad da Silva

Arquiteta

Studio Casaco Rosa (@studiocasacorosa)

## Qual a iluminação certa para cada ambiente?



A iluminação certa tem o poder de transformar ambientes e melhorar a qualidade de vida dos usuários do ambiente, vai muito além de clarear um espaço.

Ela influencia o conforto visual, a funcionalidade dos ambientes, a produtividade no trabalho e até o bem-estar das pessoas.

Com a variedade de lâmpadas e luminárias disponíveis no mercado, escolher a iluminação adequada para cada ambiente tornou-se essencial seja em casas, apartamentos, escritórios ou áreas externas.

### Tipos de iluminação:

- **Iluminação geral:** responsável por iluminar todo o ambiente de maneira uniforme. Normalmente feita com plafons, painéis de LED ou luminárias de teto.
- **Iluminação funcional (ou de tarefa):** direcionada para atividades específicas, como leitura, estudo ou trabalho. Exemplos incluem luminárias de mesa, pendentes sobre bancadas e spots direcionáveis.



- **Iluminação decorativa:** usada para valorizar detalhes arquitetônicos, objetos ou criar efeitos visuais. Fitas de LED, arandelas e embutidos são bastante utilizados.



A combinação equilibrada desses três tipos garante ambientes mais confortáveis e eficientes.

- **Iluminação para casas e apartamentos**

Em residências, o ideal é pensar na iluminação de acordo com a função de cada cômodo.

- **Salas:** pedem uma iluminação acolhedora. Luzes quentes (2700K a 3000K), pendentes, lustres e iluminação indireta ajudam a criar conforto e sofisticação.
- **Cozinhas e áreas de serviço:** exigem boa visibilidade. Luz branca ou neutra (4000K) é a

mais indicada, com luminárias que iluminem bancadas e áreas de preparo.



- **Quartos:** devem priorizar o relaxamento. Luz quente, abajures, arandelas e fitas de LED criam um clima aconchegante. (2700K a 3000K)



- **Banheiros:** precisam de iluminação uniforme e funcional, principalmente no espelho. Luz neutra evita distorções de cor. (4000K)



Além disso, o uso de tecnologia LED é altamente recomendado por seu baixo consumo de energia, durabilidade e variedade de formatos.



- **Ambientes profissionais: mais produtividade e conforto**

Em escritórios e ambientes corporativos, a iluminação correta impacta diretamente na produtividade e na saúde visual. A luz branca neutra é a mais utilizada, pois mantém o ambiente claro sem causar fadiga excessiva. Painéis de LED, luminárias lineares e spots bem distribuídos evitam sombras e reflexos em telas de computador. Já em salas de reunião ou recepção, a iluminação pode ser mais decorativa, reforçando a identidade visual da empresa.

- **Iluminação externa: segurança e valorização do espaço**

Em áreas externas como jardins, fachadas e varandas, a iluminação cumpre duas funções principais: segurança e estética. Balizadores e postes baixos são ideais para caminhos e áreas de circulação; Spots e projetores destacam árvores, muros e

fachadas; Arandelas externas valorizam paredes e entradas.

É fundamental que as luminárias externas sejam próprias para áreas abertas, com proteção contra chuva e poeira (índice de proteção IP adequado).



### **Escolher bem faz toda a diferença**

Investir em um bom projeto de iluminação é uma escolha inteligente. Ele valoriza o imóvel, reduz o consumo de energia e transforma a experiência nos ambientes do dia a dia. Com planejamento e o projeto adequado realizado por um arquiteto, produtos de qualidade e atenção às necessidades de cada espaço, a iluminação deixa de ser apenas funcional e passa a ser protagonista na arquitetura e no design.

**Studio Casaco Rosa (@studiocasacorosa**

# Dicas concretas



**Sabrina Schmidt - Engenheira civil**

## Dicas Concretas: Tipos de Contrato mais Comuns em Reformas

Quem trabalha com execução de reformas sabe: tão importante quanto um bom projeto e uma boa equipe, é o tipo de contrato que rege aquela obra. Ele define responsabilidades, expectativas, riscos e, principalmente, a relação entre engenheiro e cliente ao longo de todo o processo.

Ao longo da minha trajetória, já trabalhei com diferentes formatos de contrato, ouvi muitos relatos de colegas de profissão e também vivi experiências próximas como “o outro lado da história”, amigos que contrataram reformas e passaram por situações bem delicadas. Hoje, quero compartilhar aqui os três modelos mais comuns que vejo no mercado, com uma visão prática e realista, baseada na vivência de obra.

De forma geral, costumo dividir esses modelos em três formatos: Preço Global, Administração por Percentual e Administração Fixa, que é o modelo que pratico atualmente.

### Preço Global:

O nome já diz tudo: no contrato por Preço Global, o valor engloba absolutamente tudo. O engenheiro faz um orçamento completo da obra e fecha um preço único para entregar a reforma pronta.

Eu já trabalhei dessa forma por muitos anos, mas hoje não recomendo, principalmente quando falamos de reformas. O primeiro ponto é o risco de prejuízo. Reforma, diferente de obra nova, envolve muitas incertezas. Sempre existem surpresas e imprevistos, afinal, só descobrimos muita coisa quando começamos a quebrar e executar. Para se proteger, quem trabalha com esse modelo acaba incluindo um fator de risco no valor final.

E aí surge o segundo problema: a obra pode acabar ficando bem mais cara do que realmente precisaria. O cliente paga por um risco que, muitas vezes, nem chega a acontecer.

O terceiro ponto é o desgaste na relação. Se, durante a obra, o cliente pede algo a mais ou diferente do que estava contratado, é necessário cobrar aditivo. Dependendo da frequência, isso começa a gerar desconforto e ruídos na comunicação.

Além disso, existe o risco de aumentos inesperados. Durante a pandemia, por exemplo, tivemos reajustes exorbitantes nos materiais. Em contratos globais em andamento, o prejuízo foi quase certo para quem estava executando.

### Administração por Percentual:

Nesse modelo, o engenheiro cobra um percentual sobre o custo total da obra. Para quem executa, é um formato mais seguro. Para quem contrata, nem sempre.

Imagine a seguinte situação: a cada material que o cliente escolhe, ele já sabe que, além do valor daquele item, ainda haverá um percentual de administração em cima. Isso começa a pesar nas decisões. É muito comum ouvir pensamentos como: *“Vou escolher esse porcelanato de 100 reais o metro quadrado mesmo, porque se eu escolher o de 300, a administração vai ficar muito mais cara.”*

Outro ponto delicado é o conflito de interesses. Quem faz os orçamentos da obra se beneficia financeiramente se ela ficar mais cara. Mesmo que o profissional seja ético, isso pode gerar desconfiança. Já tive um amigo que passou a fazer todos os orçamentos por fora para conferir se o engenheiro estava sendo honesto. Imagina contratar alguém para ter tranquilidade e acabar tendo o trabalho dobrado porque não confia? Não dá, né?

### Administração Fixa:

Por fim, o modelo que pratico há alguns anos e que defendo muito, inclusive recomendando sempre aos nossos mentorados. Para mim, é o formato mais justo e seguro para todas as partes.

Funciona assim: avaliamos os projetos e o escopo da obra, analisamos o trabalho que teremos para administrar aquele processo, o prazo, a distância, os horários de acompanhamento e todas as variáveis envolvidas. A partir disso, apresentamos ao cliente um valor fixo para a gestão completa da obra.

Esse valor é pago em parcelas, conforme definido em contrato. Todos os orçamentos, contratações e decisões passam por nós, mas os custos da obra são pagos diretamente pelo cliente. É fundamental que esse formato seja muito bem-organizado para não gerar confusão ou trabalho excessivo para quem contrata.

Hoje, temos um sistema estruturado de gestão física e financeira da obra, onde o cliente consegue acompanhar tudo e realizar os pagamentos de forma mais simples e transparente.

A principal desvantagem desse modelo é a insegurança inicial do cliente, com medo de gastar mais do que o previsto. Por isso, é essencial fazer um orçamento inicial o mais próximo possível da realidade, que sirva como base. E isso vem com experiência: quanto mais obras executamos, melhor ficamos nessa estimativa.

Também é muito importante deixar claro para o cliente que, nesse formato, ele não paga nada além do justo. O valor e o lucro do engenheiro estão ali, definidos e transparentes. Assim, o maior interesse de quem administra é manter os custos dentro do previsto, garantindo a satisfação do cliente com a obra e com o profissional.

Se você trabalha com reformas ou tem interesse em entrar nessa área, vale analisar com cuidado cada formato de contrato e entender qual faz mais sentido para você. O mais importante é conhecer bem as vantagens e desvantagens de cada modelo e se preparar para minimizar os pontos críticos, garantindo uma relação saudável e transparente com o cliente do início ao fim da obra.

**Sabrina Schmidt – Engenheira Civil e sócia da Armón Engenharia.**

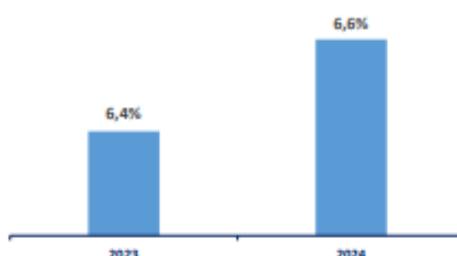




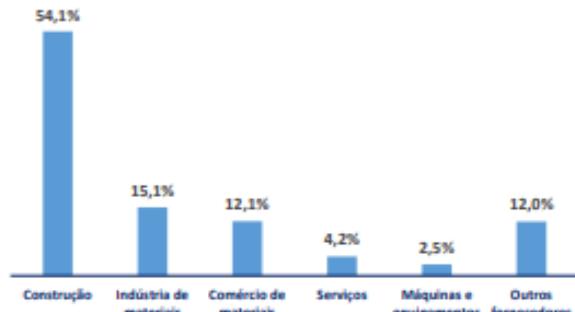
MATERIAL DE  
**CONSTRUÇÃO**

## A Cadeia da Construção

Contribuição da Cadeia para o PIB brasileiro (%)  
(série revisada)



Participação no PIB da cadeia (%)  
(série revisada)

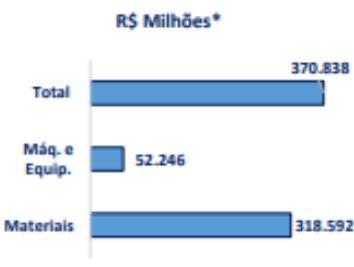


Arrecadação Tributária (R\$ Milhões)

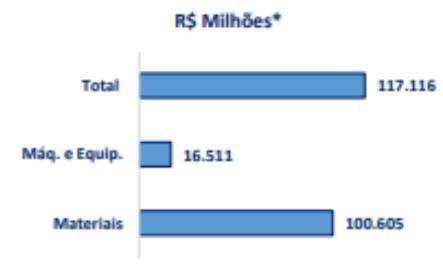
	Construção civil (A)	Indústria de materiais de construção			Outros elos (E)	Total da cadeia (A+D+E)
		Materiais (B)	Equipamentos(C)	Total (D=B+C)		
Impostos sobre produção e importação	98.274	55.964	8.495	64.459	54.392	217.125
Impostos sobre renda e propriedade	77.369	37.206	5.802	43.008	77.370	197.746
Receita tributária	<b>175.643</b>	<b>93.170</b>	<b>14.297</b>	<b>107.467</b>	<b>131.762</b>	<b>414.871</b>

## A Indústria de Materiais

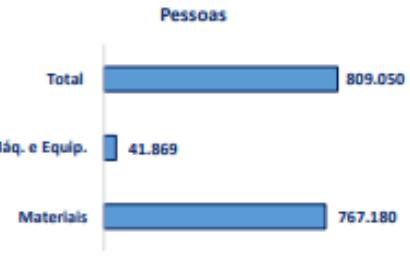
Vendas Industriais



PIB



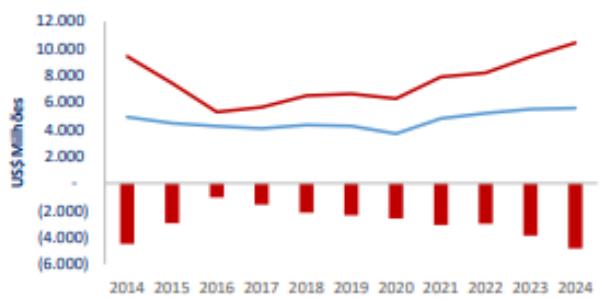
Pessoal Ocupado



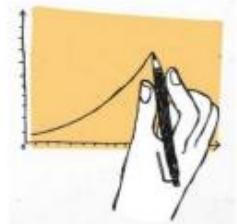
Composição das Vendas da Indústria



Comércio Exterior



**Fonte:** Perfil da Cadeia Produtiva da Construção Civil - A ABRAMAT – Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção - 2026



# Notícias

---

## ECONOMIA E CONSTRUÇÃO CIVIL

Conjuntura econômica,  
Inflação, Renda, PIB, Inflação  
do material de construção,  
Câmbio, Juros, Emprego e  
expectativas.

## CONSTRUÇÃO – Notícias

O Índice Nacional da Construção Civil (Sinapi), calculado pelo IBGE, apresentou variação de 1,54% em janeiro, ficando 1,03 ponto percentual acima, das taxas de dezembro de 2025 e de janeiro de 2025 (0,51%). Desta forma, nos últimos doze meses foram para 6,71%, resultado acima dos 5,63% registrados nos doze meses imediatamente anteriores. O custo nacional da construção, por metro quadrado, que em dezembro fechou em R\$ 1.891,63, passou em janeiro para R\$ 1.920,74, sendo R\$ 1.081,31 relativos aos materiais e R\$ 839,43 à mão de obra.

Puxado pela elevação dos custos da mão de obra, o Índice Nacional de Custo da Construção-M (INCC-M) da FGV Ibre (Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas), com base em informações de construtoras, apuradas em sete capitais do país – Brasília, Belo Horizonte, Recife, Rio de Janeiro, Porto Alegre e São Paulo e Salvador – aumentou 0,63% em janeiro, uma aceleração em relação aos 0,21% registrados em dezembro. No acumulado de 12 meses até janeiro, o aumento atingiu 6,01%. O grupo de Materiais, Equipamentos e Serviços subiu 0,34% em janeiro, após alta de 0,13% no mês anterior.

Os custos que mais subiram em janeiro foram: condutores elétricos (5,16%) e salários de armador ou ferreiro (1,29%), encanador (1,20%), pedreiro (0,93%) e eletricista (0,92%). Os itens que mais reduziram no mês foram: conta de energia (-2,79%), aduela e alizar de madeira (-0,37%), concreto betuminoso usinado a quente (-0,18%), esquadrias de ferro (-0,12%) e tubos e conexões de PVC (-0,11%).

A indústria da construção fechou 104.077 empregos em dezembro no país, uma variação de -3,41% em relação ao número de empregados em novembro. Ainda assim, o saldo final entre admissões e demissões no setor resultou na abertura de mais 87.808 empregos em 2025 (+3,08%). Os dados são do Novo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), e foram divulgados pelo Ministério do Trabalho e Emprego em 29 de janeiro. De acordo com especialistas, “o saldo negativo de dezembro é sazonal: trabalhadores pedem demissão para regressar a seus locais de origem, além de obras que vão sendo concluídas sem que novas se iniciem no mesmo ritmo”

Preço dos imóveis no Brasil fecha 2025 com alta acima da inflação. A variação dos preços no acumulado do ano passado foi a segunda maior da história do indicador, atrás apenas do avanço de 7,73% registrado em 2024.

O Custo médio do metro quadrado construído no Brasil subiu para R\$ 9.611. O valor, no entanto, varia conforme a dimensão do imóvel. Os apartamentos de um dormitório apresentaram o maior preço médio (R\$ 11.669/m<sup>2</sup>), enquanto as unidades com dois dormitórios registraram o menor valor (R\$ 8.622/m<sup>2</sup>).

O preço médio das locações residenciais no Brasil encerrou 2025 com alta de 9,44%, segundo dados revelados hoje pelo Índice FipeZap, que analisa os preços em 36 das principais cidades do país. Apesar de figurar acima da inflação oficial, a variação anual foi a menor dos últimos quatro anos. Valor do aluguel no Brasil fecha 2025 com alta acima da inflação. A variação dos preços no acumulado foi inferior à registrada em 2022 (+16,55%), 2023 (+16,16%) e 2024 (+13,5%). No entanto, a alta supera os resultados apurados pelo IPCA (+4,26%) e pelo IGP-M (-1,05%) no período. Os índices são utilizados como referência para a correção das locações no Brasil. Imóveis com três dormitórios apresentaram a maior valorização.

Já o Custo médio do aluguel subiu para R\$ 50,98 por metro quadrado. O valor, no entanto, varia conforme a dimensão dos imóveis. Enquanto as unidades de um dormitório foram as mais caras (R\$ 68,37/m<sup>2</sup>), os preços mais baixos são identificados para os imóveis com três dormitórios (R\$ 43,81/m<sup>2</sup>).

O faturamento dos fabricantes de material de construção caiu 0,5% em 2025, de acordo com o índice Abramat, calculado pela consultoria Ecconit para a Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção. O recuo registrado no faturamento foi o mesmo nos materiais de base e de acabamento.

A construção civil brasileira inicia 2026 com um desafio de eficiência. Com a projeção de que o mercado nacional de softwares BIM (Building Information Modeling) alcance US\$ 22,8 bilhões até 2031, o setor acelera a adoção de ferramentas digitais para compensar a escassez de profissionais qualificados nos canteiros, problema que atinge a maioria das empresas da área atualmente. A estimativa, baseada no relatório Brazil BIM Software Market, da consultora Mobility Foresights, aponta um crescimento anual de 15,9% no uso das tecnologias BIM. O movimento indica uma transição para a construção industrializada, modelo em que parte da estrutura é fabricada fora do canteiro (off-site), exigindo maior precisão técnica e integração de dados entre projetistas e fabricantes.

O governo de São Paulo formaliza na quarta-feira (28/01) a assinatura do contrato de Parceria Público-

Privada (PPP) para a construção do Túnel Santos-Guarujá. A construção ficará a cargo do grupo português Mota-Engil, vencedor do leilão. Projeto prevê investimento de quase R\$ 7 bilhões e atende uma demanda histórica da Baixada Santista. O túnel, com 870 metros de extensão sob o canal portuário, terá três faixas em cada sentido, além de passagem para pedestres, ciclistas e galeria de serviços. Obra terá 1,5 km de extensão. Serão 870 metros imersos, com módulos de concreto pré-moldados instalados no leito do canal portuário, uma técnica já consagrada em países da Europa e da Ásia. Expectativa é que travessia entre Santos e Guarujá passe de uma hora para cerca de cinco minutos.

## ECONOMIA – Notícias

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA do mês de janeiro apresentou variação de 0,33%, mesma variação registrada em dezembro. Nos últimos doze meses, o índice ficou em 4,44%, acima dos 4,26% dos 12 meses imediatamente anteriores. Em janeiro, os grupos Habitação e Vestuário apresentaram variação negativa de 0,11% e 0,25%, respectivamente. No lado das altas, Transportes, com 0,60% de variação, se destaca como o grupo de maior impacto no resultado do mês (0,12 p.p.). Já Comunicação foi o grupo com maior variação, 0,82%.

Na sua Ata publicada em 03/02, o Copom enfatizou as razões pelas quais está mais confiante na transmissão da política monetária para a economia: melhora na inflação corrente e expectativas mais ancoradas. Por isso, julga adequado iniciar o ciclo de corte de juros na sua próxima reunião. No entanto, conduzirá o ciclo com serenidade, ou seja, avaliará seus passos à luz dos dados, ao longo do ano.

Segundo analistas do mercado financeiro, a projeção para o crescimento do PIB em 2026 é de 1,5%, após expansão esperada de 2,0% em 2025. Apesar de o consumo seguir fornecendo sustentação à atividade, o ritmo mais lento reflete um ambiente em que a política monetária permanece restritiva, o investimento avança pouco e o impulso fiscal, embora presente, não é suficiente para compensar esses freios.

O consumo das famílias deve liderar o crescimento em 2026, com expansão projetada de 2,1%. Essa resiliência é explicada principalmente pela massa de renda que permanece sustentada pelos seguintes fatores: o desemprego deve se manter em patamar baixo, passando de um nível médio de 6% em 2025 para 6,6% no próximo ano; salários devem continuar crescendo em média acima da inflação, em parte pelo aumento real do salário mínimo; e medidas de

política fiscal que devem aumentar a renda disponível das famílias, como a isenção de IR1 para indivíduos com renda mensal de até R\$ 5 mil. Esses fatores em conjunto devem levar a massa de renda ampliada das famílias a uma expansão real de 3,6% no ano que vem.

A política monetária restritiva continuará limitando o crescimento da economia brasileira e deve seguir como principal freio sobre o investimento ao longo de 2026. O fato de o PIB projetado (1,5%) ficar abaixo da estimativa para a taxa potencial (2,3%) decorre diretamente de um ambiente em que a taxa de juros elevada restringe decisões de investimento. Ao mesmo tempo, embora o investimento ainda responda ao grau de aperto monetário, sua sensibilidade aos juros parece ter diminuído nos últimos anos, fenômeno que pode ser em parte explicado por inovações tais como a expansão do mercado de capitais, que permite às empresas acessar fontes de financiamento além do crédito bancário tradicional. Esses fatores combinados explicam a perspectiva de desaceleração da formação bruta de capital fixo em 2026, mesmo que ainda sustente crescimento positivo.

O crescimento de 1,5% em 2026 reflete um equilíbrio entre consumo ainda firme, investimento moderado e política monetária restritiva, com um impulso fiscal positivo, porém limitado. O cenário combina elementos que sustentam a atividade, como renda e transferências, com fatores que continuam a freá-la, especialmente o custo elevado do crédito e o espaço reduzido para expansão do gasto público. A trajetória final pode ser afetada por choques de curto prazo, como desempenho da safra ou revisões na execução fiscal, mas, no quadro atual, a economia deve seguir em um ritmo moderado, sem aceleração significativa ao longo do ano.

A taxa de desemprego recuou de 5,2% para 5,1% entre novembro e dezembro. O mercado de trabalho apresenta sinais de acomodação gradual. O resultado do Caged em outubro ficou bastante próximo ao indicado por nossa Pesquisa Empresarial, que sugere um nível ligeiramente menor para novembro. Mantém-se a expectativa de que as novas contratações no mercado formal em 2025 fiquem abaixo do volume registrado em 2024 (2,2 milhões) e mais próximas do observado em 2023 (1,5 milhão).



# **Sistema de preços, indices e custos da construcao**

## **Projeto Ceeaa**

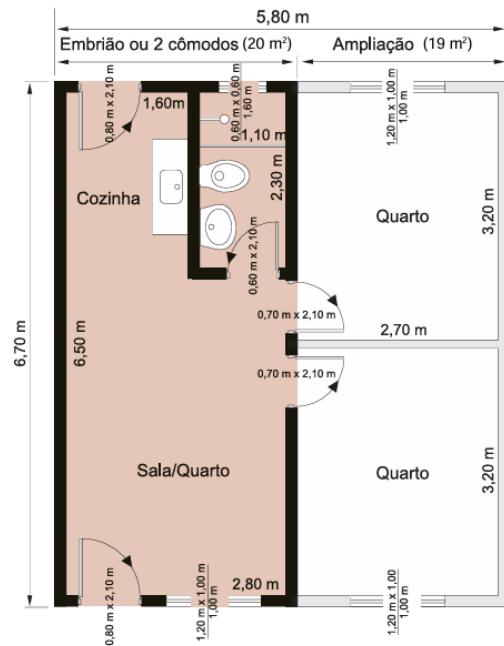


# Projeto Padrão CEEA

O PROJETO PADRÃO CEEA é um **Projeto**, adotado pelo Centro de Economia e Estatística Aplicada - CEEA , utilizado como base para o cálculo dos índices e custos da construção residencial, na cidade de Belo Horizonte. Ele consiste-se de uma casa de 38 m<sup>2</sup>, 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;



# Sistema de Índices e Custos da Construção

O Sistema de pesquisa de custos e índices da construção, produzidos pelo Centro de Economia e Estatística Aplicada – CEEA, consiste-se em um conjunto de índices e custos de obras residenciais, para registro formal de preços de produtos, ou de prestação de serviços, da construção civil, em Belo Horizonte. São gerados mensalmente, a partir da pesquisa dos preços, no **VAREJO**, do material de construção. Esses preços são coletados e tabulados segundo métodos estatísticos, que procuram estabelecer preços medianos, para que se possa obter de forma transparente informações dos preços dos materiais de construção, de acordo com a realidade do mercado, no dia-a-dia.

Já os custos e a composição dos custos da construção, calculados pelo **CEEA**, são uma estimativa parcial do valor do metro quadrado ( $m^2$ ) da construção, refletindo a variação mensal dos custos de construção imobiliária com materiais, equipamentos e mão de obra, a partir do projeto-padrão específico, designado **PROJETO-PADRÃO CEEA**, tomando-se os preços no varejo do material de construção, vendido nos depósitos de material de construção, em Belo Horizonte.



O índice de preço é 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.

Representa a medida do preço médio necessário para comprar material de construção, e é usado para apurar a inflação do material de construção, na cidade de Belo Horizonte, no mercado de varejo.

# **Preços, indices e custos da construcao**

## **Projeto Ceeaa**

# 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 1,0002 em janeiro.

### ÍNDICE DE PREÇO MATERIAL CONSTRUÇÃO

1,0002

Os Preços do material de construção, no varejo, no mês de janeiro tiveram um aumento de 0,02% em relação ao mês de dezembro.

### INFLAÇÃO MATERIAL CONSTRUÇÃO %

0,02



A composição do **Custo Unitário da Construção - CUC**, R1 - padrão normal, na cidade de Belo Horizonte, em janeiro, de acordo com o CEEA, fechou em R\$3.187,66 o m<sup>2</sup>, correspondendo a R\$1.700,55 à parcela dos materiais e a R\$1.383,36 à parcela de mão-de-obra.

### Custo Unitário da Construção-CUC/m<sup>2</sup>

Material	Mão-de-obra	Total
1.700,55	1.383,36	3.187,66

A composição do **Custo Unitário da Construção - CUC**, R1 - padrão alto, na cidade de Belo Horizonte, em janeiro, de acordo com o CEEA, fechou em R\$4.797,57 o m<sup>2</sup>, correspondendo a R\$2.633,23 à parcela dos materiais e a R\$2.038,87 à parcela de mão-de-obra.

### Custo Unitário da Construção-CUC/m<sup>2</sup>

Material	Mão-de-obra	Total
2.633,23	2.038,87	4.797,57

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 m<sup>2</sup> de construção, refletindo a variação mensal dos custos de construção imobiliária com materiais, equipamentos e mão de obra de um projeto padrão específico, desenvolvido pelo CEEA, designado projeto padrão CEEA.

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.



## Custos da construção

A composição do **Custo Unitário da Construção - CUC**, R1 - padrão baixo, na cidade de Belo Horizonte, em janeiro, de acordo com o CEEA, fechou em R\$2.679,38 o m<sup>2</sup>, correspondendo a R\$1.433,78 à parcela dos materiais e a R\$1.096,84 à parcela de mão-de-obra.

### Custo Unitário da Construção-CUC/m<sup>2</sup>

Material	Mão-de-obra	Total
1.433,78	1.096,84	2.679,38

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

# Índices e custos da construção - IBGE - FGV - SINDUSCON/MG

## • ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO

### IBGE

O Índice Nacional da Construção Civil (Sinapi), calculado pelo IBGE, apresentou variação de 1,54% em janeiro, ficando 1,03 ponto percentual acima, das taxas de dezembro de 2025 e de janeiro de 2025 (0,51%). Desta forma, nos últimos doze meses foram para 6,71%, resultado acima dos 5,63% registrados nos doze meses imediatamente anteriores.

### FGV

Puxado pela elevação dos custos da mão de obra, o Índice Nacional de Custo da Construção-M (INCC-M) aumentou 0,63% em janeiro, uma aceleração em relação aos 0,21% registrados em dezembro. No acumulado de 12 meses até janeiro, o aumento atingiu 6,01%, desaceleração na comparação ao acumulado imediatamente anterior até janeiro de 2025, quando o índice acumulava alta de 6,85%.

## • CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

### IBGE - CUSTO E COMPOSIÇÃO DO CUSTO

O custo nacional da construção, por metro quadrado, que em dezembro fechou em R\$ 1.891,63, passou em janeiro para R\$ 1.920,74, sendo R\$ 1.081,31 relativos aos materiais e R\$ 839,43 à mão de obra. A parcela dos materiais apresentou variação de 0,27%, mantendo o patamar de dezembro (0,27%), e subindo 0,09 ponto percentual em relação ao início do ano passado (0,18%). Já a mão de obra, com taxa de 3,22%, registrou alta decorrente da reoneração da folha de pagamento de empresas do setor da construção civil.

Composição do Custo da Construção - R\$/m<sup>2</sup> Jan/2026

	Material	Mão-de-obra	Total
IBGE	1.081,31	839,43	1.920,74

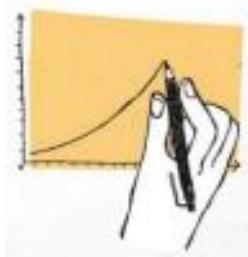
### SINDUSCON/MG

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

Composição do Custo da Construção - R\$/m<sup>2</sup> Jan/2026

	Material	Mão-de-obra	Total
SINDUSCON/MG*	1.161,19	1.187,97	2.501,44

\* 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 apenas uma estimativa parcial para o valor do metro quadrado ( $m^2$ ) 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**, 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.

# Quantidade de Insumos

## Padrão Baixo - Alvenaria convencional

REFORMA OU CONSTRUÇÃO				
ETAPAS DO SERVIÇO	INSUMO	Un	Qt	
<b>FUNDAÇÃO - (baldrame de bloco de concreto)</b>	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	
<b>ALVENARIA - (parede + verga + cinta de amarração)</b>	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	
<b>LAJE</b>	Laje pré-fabricada	m2	38,2	
	Cimento	sc 50 kg	11	
	Areia	m3	1	
	Pedra	m3	1,5	
<b>TELHADO</b>	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	
<b>REVESTIMENTO DAS PAREDES (chapisco + emboço + reboco)</b>	Cimento	sc 50 kg	13	
	Areia	m3	3,5	
	Cal	sc	45	
<b>PISO (contrapiso + cimentado)</b>	Cimento	sc 50 kg	17	
	Areia	m3	3	
	Pedra	m3	3	
<b>ESQUADRIAS</b>	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	
<b>PINTURA (paredes + esquadrias)</b>	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	
<b>VIDROS</b>	Vidro liso e = 3 mm	m2	4,3	
	Vidro fantasia e = 3 mm	m2	0,4	
<b>LOUÇAS (peças hidráulicas)</b>	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	
<b>INSTALAÇÕES (de água, esgoto e elétrica)</b>	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 de Concreto - Steel Frame - Wood Frame**

Estrutura de custos em Alvenaria					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.304,50	R\$ 1.600,28	R\$ 5.904,78	7,55	
Estrutura	R\$ 17.798,60	R\$ 7.521,16	R\$ 25.319,76	32,36	
Acabamento	R\$ 15.282,41	R\$ 31.729,72	R\$ 47.012,13	60,09	
Total	R\$ 37.385,51	R\$ 40.851,15	R\$ 78.236,66	100,00	

Estrutura de custos em Parede de Concreto					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.304,50	R\$ 1.600,28	R\$ 5.904,78	8,16	
Estrutura	R\$ 20.743,06	R\$ 7.521,16	R\$ 28.264,22	39,05	
Acabamento	R\$ 12.218,91	R\$ 25.987,39	R\$ 38.206,30	52,79	
Total	R\$ 37.266,46	R\$ 35.108,83	R\$ 72.375,29	100,00	

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 1.600,28	R\$ 5.904,78	7,55
Estrutura	Alvenaria	R\$ 9.595,10	R\$ 4.469,73	R\$ 14.064,83	17,98
	Laje	R\$ 1.328,50	R\$ 2.072,76	R\$ 3.401,26	4,35
	Telhado	R\$ 6.875,00	R\$ 978,68	R\$ 7.853,68	10,04
Acabamento	Revestimento paredes	R\$ 3.063,50	R\$ 5.742,33	R\$ 8.805,83	11,26
	Piso	R\$ 2.774,50	R\$ 1.820,05	R\$ 4.594,55	5,87
	Esquadrias	R\$ 1.861,60	R\$ 1.863,68	R\$ 3.725,28	4,76
	Pinturas	R\$ 990,00	R\$ 9.715,99	R\$ 10.705,99	13,68
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 148,00	R\$ 716,70	0,92
	Louças	R\$ 2.288,60	R\$ 728,90	R\$ 3.017,50	3,86
	Instalações	R\$ 3.436,50	R\$ 3.643,42	R\$ 7.079,92	9,05
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 7.386,24	R\$ 7.471,00	9,55
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 681,11	R\$ 895,35	1,14
	Total	R\$ 37.385,51	R\$ 40.851,15	R\$ 78.236,66	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 1.600,28	R\$ 5.904,78	8,16
Estrutura	Parede	R\$ 12.539,56	R\$ 4.469,73	R\$ 17.009,28	23,50
	Laje	R\$ 1.328,50	R\$ 2.072,76	R\$ 3.401,26	4,70
	Telhado	R\$ 6.875,00	R\$ 978,68	R\$ 7.853,68	10,85
Acabamento	Piso	R\$ 2.774,50	R\$ 1.820,05	R\$ 4.594,55	6,35
	Esquadrias	R\$ 1.861,60	R\$ 1.863,68	R\$ 3.725,28	5,15
	Pinturas	R\$ 990,00	R\$ 9.715,99	R\$ 10.705,99	14,79
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 148,00	R\$ 716,70	0,99
	Louças	R\$ 2.288,60	R\$ 728,90	R\$ 3.017,50	4,17
	Instalações	R\$ 3.436,50	R\$ 3.643,42	R\$ 7.079,92	9,78
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 7.386,24	R\$ 7.471,00	10,32
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 681,11	R\$ 895,35	1,24
	Total	R\$ 37.266,46	R\$ 35.108,83	R\$ 72.375,29	100,00

Estrutura de custos em Steel Frame					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.304,50	R\$ 1.600,28	R\$ 5.904,78	8,10	
Estrutura	R\$ 21.255,90	R\$ 7.521,16	R\$ 28.777,06	39,48	
Acabamento	R\$ 12.218,91	R\$ 25.987,39	R\$ 38.206,30	52,42	
Total	R\$ 37.779,31	R\$ 35.108,83	R\$ 72.888,13	100,00	

Estrutura de custos em Wood Frame					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.304,50	R\$ 1.600,28	R\$ 5.904,78	8,20	
Estrutura	R\$ 20.129,90	R\$ 7.521,16	R\$ 27.651,06	38,39	
Acabamento	R\$ 12.479,81	R\$ 25.987,39	R\$ 38.467,20	53,41	
Total	R\$ 36.914,21	R\$ 35.108,83	R\$ 72.023,03	100,00	

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 1.600,28	R\$ 5.904,78	8,10
Estrutura	Steel Frame	R\$ 13.052,40	R\$ 4.469,73	R\$ 17.522,13	24,04
	Laje	R\$ 1.328,50	R\$ 2.072,76	R\$ 3.401,26	4,67
	Telhado	R\$ 6.875,00	R\$ 978,68	R\$ 7.853,68	10,77
Acabamento	Piso	R\$ 2.774,50	R\$ 1.820,05	R\$ 4.594,55	6,30
	Esquadrias	R\$ 1.861,60	R\$ 1.863,68	R\$ 3.725,28	5,11
	Pinturas	R\$ 990,00	R\$ 9.715,99	R\$ 10.705,99	14,69
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 148,00	R\$ 716,70	0,98
	Louças	R\$ 2.288,60	R\$ 728,90	R\$ 3.017,50	4,14
	Instalações	R\$ 3.436,50	R\$ 3.643,42	R\$ 7.079,92	9,71
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 7.386,24	R\$ 7.471,00	10,25
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 681,11	R\$ 895,35	1,23
	Total	R\$ 37.779,31	R\$ 35.108,83	R\$ 72.888,13	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 1.600,28	R\$ 5.904,78	8,24
Estrutura	Wood frame	R\$ 10.698,40	R\$ 4.469,73	R\$ 15.168,13	21,16
	Forro	R\$ 706,50	R\$ 2.072,76	R\$ 2.779,26	3,88
	Telhado	R\$ 8.725,00	R\$ 978,68	R\$ 9.703,68	13,53
Acabamento	Piso	R\$ 2.599,00	R\$ 1.820,05	R\$ 4.419,05	6,16
	Esquadrias	R\$ 1.974,00	R\$ 1.863,68	R\$ 3.837,68	5,35
	Pinturas	R\$ 990,00	R\$ 9.715,99	R\$ 10.705,99	14,93
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 148,00	R\$ 716,70	1,00
	Louças	R\$ 2.288,60	R\$ 728,90	R\$ 3.017,50	4,21
	Instalações	R\$ 3.436,50	R\$ 3.643,42	R\$ 7.079,92	9,87
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 7.386,24	R\$ 7.471,00	10,42
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 681,11	R\$ 895,35	1,25
	Total	R\$ 36.590,21	R\$ 35.108,83	R\$ 71.699,03	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\$ 4.304,50	R\$ 2.004,26	R\$ 6.308,76	6,60	
Estrutura	R\$ 17.798,60	R\$ 9.564,83	R\$ 27.363,43	28,63	
Acabamento	R\$ 22.349,01	R\$ 39.571,19	R\$ 61.920,20	64,78	
Total	R\$ 44.452,11	R\$ 51.140,27	R\$ 95.592,38	100,00	

Estrutura de custos em Parede de Concreto					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.304,50	R\$ 2.004,26	R\$ 6.308,76	7,24	
Estrutura	R\$ 20.932,65	R\$ 9.564,83	R\$ 30.497,47	35,02	
Acabamento	R\$ 17.906,18	R\$ 32.379,24	R\$ 50.285,43	57,74	
Total	R\$ 43.143,33	R\$ 43.948,33	R\$ 87.091,65	100,00	

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 2.004,26	R\$ 6.308,76	6,60
Estrutura	Alvenaria	R\$ 9.595,10	R\$ 5.598,09	R\$ 15.193,19	15,89
	Laje	R\$ 1.328,50	R\$ 2.714,07	R\$ 4.042,57	4,23
	Telhado	R\$ 6.875,00	R\$ 1.252,67	R\$ 8.127,67	8,50
Acabamento	Revestimento paredes	R\$ 3.728,50	R\$ 7.191,95	R\$ 10.920,45	11,42
	Piso	R\$ 2.774,50	R\$ 2.279,51	R\$ 5.054,01	5,29
	Esquadrias	R\$ 3.669,60	R\$ 2.334,15	R\$ 6.003,75	6,28
	Pinturas	R\$ 2.300,00	R\$ 11.772,50	R\$ 14.072,50	14,72
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 176,01	R\$ 744,71	0,78
	Louças	R\$ 5.273,20	R\$ 912,91	R\$ 6.186,11	6,47
	Instalações	R\$ 3.735,50	R\$ 4.563,18	R\$ 8.298,68	8,68
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 9.454,08	R\$ 9.538,84	9,98
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 886,90	R\$ 1.101,14	1,15
	Total	R\$ 44.452,11	R\$ 51.140,27	R\$ 95.592,38	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 2.004,26	R\$ 6.308,76	7,24
Estrutura	Parede	R\$ 12.729,15	R\$ 5.598,09	R\$ 18.327,23	21,04
	Laje	R\$ 1.328,50	R\$ 2.714,07	R\$ 4.042,57	4,64
	Telhado	R\$ 6.875,00	R\$ 1.252,67	R\$ 8.127,67	9,33
Acabamento	Piso	R\$ 2.774,50	R\$ 2.279,51	R\$ 5.054,01	5,80
	Esquadrias	R\$ 3.669,60	R\$ 2.334,15	R\$ 6.003,75	6,89
	Pinturas	R\$ 2.300,00	R\$ 11.772,50	R\$ 14.072,50	16,16
	Vidros	R\$ 473,85	R\$ 176,01	R\$ 649,87	0,75
	Louças	R\$ 5.273,20	R\$ 912,91	R\$ 6.186,11	7,10
	Instalações	R\$ 3.116,02	R\$ 4.563,18	R\$ 7.679,20	8,82
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 9.454,08	R\$ 9.538,84	10,95
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 886,90	R\$ 1.101,14	1,26
	Total	R\$ 43.143,33	R\$ 43.948,33	R\$ 87.091,65	100,00

Estrutura de custos em Steel Frame					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.304,50	R\$ 2.004,26	R\$ 6.308,76	7,16	
Estrutura	R\$ 21.255,90	R\$ 9.564,83	R\$ 30.820,73	34,97	
Acabamento	R\$ 18.620,51	R\$ 32.379,24	R\$ 50.999,75	57,87	
Total	R\$ 44.180,91	R\$ 43.948,33	R\$ 88.129,23	100,00	

Estrutura de custos em Wodd Frame					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.304,50	R\$ 2.004,26	R\$ 6.308,76	7,23	
Estrutura	R\$ 20.129,90	R\$ 9.564,83	R\$ 29.694,73	34,03	
Acabamento	R\$ 18.881,41	R\$ 32.379,24	R\$ 51.260,65	58,74	
Total	R\$ 43.135,81	R\$ 43.948,33	R\$ 87.264,13	100,00	

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 2.004,26	R\$ 6.308,76	7,16
Estrutura	Steel Frame	R\$ 13.052,40	R\$ 5.598,09	R\$ 18.650,49	21,16
	Laje	R\$ 1.328,50	R\$ 2.714,07	R\$ 4.042,57	4,59
	Telhado	R\$ 6.875,00	R\$ 1.252,67	R\$ 8.127,67	9,22
Acabamento	Piso	R\$ 2.774,50	R\$ 2.279,51	R\$ 5.054,01	5,73
	Esquadrias	R\$ 3.669,60	R\$ 2.334,15	R\$ 6.003,75	6,81
	Pinturas	R\$ 2.300,00	R\$ 11.772,50	R\$ 14.072,50	15,97
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 176,01	R\$ 744,71	0,85
	Louças	R\$ 5.273,20	R\$ 912,91	R\$ 6.186,11	7,02
	Instalações	R\$ 3.735,50	R\$ 4.563,18	R\$ 8.298,68	9,42
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 9.454,08	R\$ 9.538,84	10,82
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 886,90	R\$ 1.101,14	1,25
	Total	R\$ 44.180,91	R\$ 43.948,33	R\$ 88.129,23	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 2.004,26	R\$ 6.308,76	7,26
Estrutura	Wood frame	R\$ 10.698,40	R\$ 5.598,09	R\$ 16.296,49	18,74
	Forro	R\$ 706,50	R\$ 2.714,07	R\$ 3.420,57	3,93
	Telhado	R\$ 8.725,00	R\$ 1.252,67	R\$ 9.977,67	11,48
Acabamento	Piso	R\$ 2.599,00	R\$ 2.279,51	R\$ 4.878,51	5,61
	Esquadrias	R\$ 3.782,00	R\$ 2.334,15	R\$ 6.116,15	7,03
	Pinturas	R\$ 2.300,00	R\$ 11.772,50	R\$ 14.072,50	16,19
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 176,01	R\$ 744,71	0,86
	Louças	R\$ 5.273,20	R\$ 912,91	R\$ 6.186,11	7,12
	Instalações	R\$ 3.735,50	R\$ 4.563,18	R\$ 8.298,68	9,55
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 9.454,08	R\$ 9.538,84	10,97
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 886,90	R\$ 1.101,14	1,27
	Total	R\$ 42.991,81	R\$ 43.948,33	R\$ 86.940,13	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\$ 4.304,50	R\$ 2.024,54	R\$ 6.329,04	5,98	
Estrutura	R\$ 17.798,60	R\$ 9.671,45	R\$ 27.470,05	25,98	
Acabamento	R\$ 31.991,01	R\$ 39.960,31	R\$ 71.951,31	68,04	
Total	R\$ 54.094,11	R\$ 51.656,30	R\$ 105.750,40	100,00	

Estrutura de custos em Parede de Concreto					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.304,50	R\$ 2.024,54	R\$ 6.329,04	6,76	
Estrutura	R\$ 20.941,52	R\$ 9.671,45	R\$ 30.612,97	32,68	
Acabamento	R\$ 24.047,18	R\$ 32.695,57	R\$ 56.742,75	60,57	
Total	R\$ 49.293,20	R\$ 44.391,55	R\$ 93.684,76	100,00	

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 2.024,54	R\$ 6.329,04	5,98
Estrutura	Alvenaria	R\$ 9.595,10	R\$ 5.654,75	R\$ 15.249,85	14,42
	Laje	R\$ 1.328,50	R\$ 2.749,53	R\$ 4.078,03	3,86
	Telhado	R\$ 6.875,00	R\$ 1.267,17	R\$ 8.142,17	7,70
Acabamento	Revestimento paredes	R\$ 6.808,50	R\$ 7.264,74	R\$ 14.073,24	13,31
	Piso	R\$ 2.774,50	R\$ 2.302,59	R\$ 5.077,09	4,80
	Esquadrias	R\$ 5.594,60	R\$ 2.357,78	R\$ 7.952,38	7,52
	Pinturas	R\$ 2.300,00	R\$ 11.864,84	R\$ 14.164,84	13,39
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 177,16	R\$ 745,86	0,71
	Louças	R\$ 7.471,20	R\$ 922,15	R\$ 8.393,35	7,94
	Instalações	R\$ 6.174,50	R\$ 4.609,36	R\$ 10.783,86	10,20
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 9.563,52	R\$ 9.648,28	9,12
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 898,17	R\$ 1.112,41	1,05
	Total	R\$ 54.094,11	R\$ 51.656,30	R\$ 105.750,40	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 2.024,54	R\$ 6.329,04	6,76
Estrutura	Parede	R\$ 12.738,02	R\$ 5.654,75	R\$ 18.392,77	19,63
	Laje	R\$ 1.328,50	R\$ 2.749,53	R\$ 4.078,03	4,35
	Telhado	R\$ 6.875,00	R\$ 1.267,17	R\$ 8.142,17	8,69
Acabamento	Piso	R\$ 2.774,50	R\$ 2.302,59	R\$ 5.077,09	5,42
	Esquadrias	R\$ 5.594,60	R\$ 2.357,78	R\$ 7.952,38	8,49
	Pinturas	R\$ 2.300,00	R\$ 11.864,84	R\$ 14.164,84	15,12
	Vidros	R\$ 473,85	R\$ 177,16	R\$ 651,02	0,69
	Louças	R\$ 7.231,20	R\$ 922,15	R\$ 8.153,35	8,70
	Instalações	R\$ 5.374,02	R\$ 4.609,36	R\$ 9.983,38	10,66
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 9.563,52	R\$ 9.648,28	10,30
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 898,17	R\$ 1.112,41	1,19
	Total	R\$ 49.293,20	R\$ 44.391,55	R\$ 93.684,76	100,00

Estrutura de custos em Steel Frame					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.304,50	R\$ 2.024,54	R\$ 6.329,04	6,65	
Estrutura	R\$ 21.255,90	R\$ 9.671,45	R\$ 30.927,35	32,51	
Acabamento	R\$ 25.182,51	R\$ 32.695,57	R\$ 57.878,07	60,84	
Total	R\$ 50.742,91	R\$ 44.391,55	R\$ 95.134,46	100,00	

Estrutura de custos em Wodd Frame					
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado	
Infraestrutura	R\$ 4.304,50	R\$ 2.024,54	R\$ 6.329,04	6,71	
Estrutura	R\$ 20.121,80	R\$ 9.671,45	R\$ 29.793,25	31,61	
Acabamento	R\$ 25.443,41	R\$ 32.695,57	R\$ 58.138,97	61,68	
Total	R\$ 49.869,71	R\$ 44.391,55	R\$ 94.261,26	100,00	

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 2.024,54	R\$ 6.329,04	6,65
Estrutura	Steel Frame	R\$ 13.052,40	R\$ 5.654,75	R\$ 18.707,15	19,66
	Laje	R\$ 1.328,50	R\$ 2.749,53	R\$ 4.078,03	4,29
	Telhado	R\$ 6.875,00	R\$ 1.267,17	R\$ 8.142,17	8,56
Acabamento	Piso	R\$ 2.774,50	R\$ 2.302,59	R\$ 5.077,09	5,34
	Esquadrias	R\$ 5.594,60	R\$ 2.357,78	R\$ 7.952,38	8,36
	Pinturas	R\$ 2.300,00	R\$ 11.864,84	R\$ 14.164,84	14,89
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 177,16	R\$ 745,86	0,78
	Louças	R\$ 7.471,20	R\$ 922,15	R\$ 8.393,35	8,82
	Instalações	R\$ 6.174,50	R\$ 4.609,36	R\$ 10.783,86	11,34
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 9.563,52	R\$ 9.648,28	10,14
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 898,17	R\$ 1.112,41	1,17
	Total	R\$ 50.742,91	R\$ 44.391,55	R\$ 95.134,46	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.304,50	R\$ 2.024,54	R\$ 6.329,04	6,74
Estrutura	Wood frame	R\$ 10.690,30	R\$ 5.654,75	R\$ 16.345,05	17,40
	Forro	R\$ 706,50	R\$ 2.749,53	R\$ 3.456,03	3,68
	Telhado	R\$ 8.725,00	R\$ 1.267,17	R\$ 9.992,17	10,64
Acabamento	Piso	R\$ 2.599,00	R\$ 2.302,59	R\$ 4.901,59	5,22
	Esquadrias	R\$ 5.707,00	R\$ 2.357,78	R\$ 8.064,78	8,59
	Pinturas	R\$ 2.300,00	R\$ 11.864,84	R\$ 14.164,84	15,08
	Vidros	R\$ 568,70	R\$ 177,16	R\$ 745,86	0,79
	Louças	R\$ 7.471,20	R\$ 922,15	R\$ 8.393,35	8,94
	Instalações	R\$ 6.174,50	R\$ 4.609,36	R\$ 10.783,86	11,48
	Muros	R\$ 84,76	R\$ 9.563,52	R\$ 9.648,28	10,27
	Calçadas	R\$ 214,24	R\$ 898,17	R\$ 1.112,41	1,18
	Total	R\$ 49.545,71	R\$ 44.391,55	R\$ 93.937,26	100,00

## Composição dos custos da construção Comparativo - Projeto residencial

### R1-B – Baixo

Comparativo do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo R\$/m <sup>2</sup> - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	958,60	1.047,47	2.006,07
Parede de concreto	955,55	900,23	1.855,78
Steel frame	968,70	900,23	1.868,93
Wood frame	946,52	900,23	1.846,74

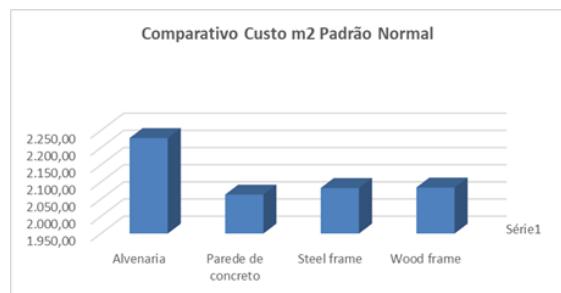
Comparativo do Custo da Construção casa 39m <sup>2</sup> por Sistema Produtivo - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	37.385,51	40.851,15	78.236,66
Parede de concreto	37.266,46	35.108,83	72.375,29
Steel frame	37.779,31	35.108,83	72.888,13
Wood frame	36.590,21	35.108,83	71.699,03



### R1-N-Normal

Comparativo do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo R\$/m <sup>2</sup> - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	1.139,80	1.311,29	2.451,09
Parede de concreto	1.106,24	1.126,88	2.233,12
Steel frame	1.132,84	1.126,88	2.259,72
Wood frame	1.110,66	1.126,88	2.237,54

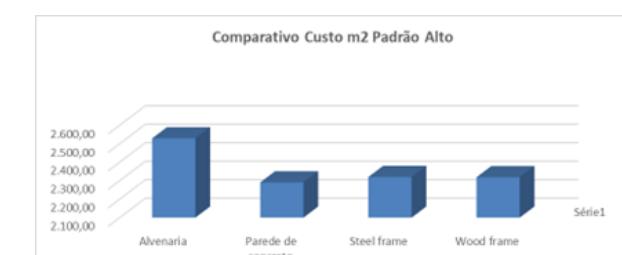
Comparativo do Custo da Construção casa 39m <sup>2</sup> por Sistema Produtivo - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	44.452,11	51.140,27	95.592,38
Parede de concreto	43.143,33	43.948,33	87.091,65
Steel frame	44.180,91	43.948,33	88.129,23
Wood frame	42.991,81	43.948,33	86.940,13



### R1-A – Alto

Comparativo do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo R\$/m <sup>2</sup> - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	1.387,03	1.324,52	2.711,55
Parede de concreto	1.263,93	1.138,24	2.402,17
Steel frame	1.301,10	1.138,24	2.439,35
Wood frame	1.278,71	1.138,24	2.416,96

Comparativo do Custo da Construção casa 39m <sup>2</sup> por Sistema Produtivo - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	54.094,11	51.656,30	105.750,40
Parede de concreto	49.293,20	44.391,55	93.684,76
Steel frame	50.742,91	44.391,55	95.134,46
Wood frame	49.545,71	44.391,55	93.937,26



## Evolução da composição dos custos da construção - Projeto residencial

Custo Unitário da Construção Alvenaria R\$/m <sup>2</sup> - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	958,60	1.047,47	2.006,07
R1 - N - Normal	1.139,80	1.311,29	2.451,09
R1 - A - Alto	1.387,03	1.324,52	2.711,55

Custo da Construção Alvenaria em R\$1,00 - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	37.385,51	40.851,15	78.236,66
R1 - N - Normal	44.452,11	51.140,27	95.592,38
R1 - A - Alto	54.094,11	51.656,30	105.750,40

Custo Unitário da Construção Parede Concreto R\$/m <sup>2</sup> - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	955,55	900,23	1.855,78
R1 - N - Normal	1.106,24	1.126,88	2.233,12
R1 - A - Alto	1.263,93	1.138,24	2.402,17

Custo da Construção Parede Concreto em R\$1,00 - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	37.266,46	35.108,83	72.375,29
R1 - N - Normal	43.143,33	43.948,33	87.091,65
R1 - A - Alto	49.293,20	44.391,55	93.684,76

Custo Unitário da Construção Steel Frame R\$/m <sup>2</sup> - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	968,70	900,23	1.868,93
R1 - N - Normal	1.132,84	1.126,88	2.259,72
R1 - A - Alto	1.301,10	1.138,24	2.439,35

Custo da Construção Steel Frame em R\$1,00 - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	37.779,31	35.108,83	72.888,13
R1 - N - Normal	44.180,91	43.948,33	88.129,23
R1 - A - Alto	50.742,91	44.391,55	95.134,46

Custo Unitário da Construção Wood Frame R\$/m <sup>2</sup> - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	946,52	900,23	1.846,74
R1 - N - Normal	1.110,66	1.126,88	2.237,54
R1 - A - Alto	1.278,71	1.138,24	2.416,96

Custo da Construção Wood Frame em R\$1,00 - Janeiro			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
R1 - B - Baixo	36.590,21	35.108,83	71.699,03
R1 - N - Normal	42.991,81	43.948,33	86.940,13
R1 - A - Alto	49.545,71	44.391,55	93.937,26

## Composição dos custos da construção - Comparativo - Projeto residencial

R1B - Baixo

Evolução do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo 2025/26 (R\$/m²)						
Período	Alvenaria			Parede concreto		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Ago	909,94	973,29	1.883,23	942,39	836,48	1.778,87
Set	906,66	973,29	1.879,95	927,95	836,48	1.764,43
Out	917,21	973,29	1.890,50	928,94	836,48	1.765,42
Nov	926,72	973,29	1.900,01	937,58	836,48	1.774,06
Dez	933,53	973,29	1.906,82	932,12	836,48	1.768,59
Jan	958,60	1.047,47	2.006,07	955,55	900,23	1.855,78

Evolução do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo 2025/26 (R\$/m²)						
Período	Steel Frame			Wood Frame		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Ago	1.028,26	836,48	1.864,74	1.260,22	836,48	2.096,69
Set	913,35	836,48	1.749,83	950,59	836,48	1.787,07
Out	898,36	836,48	1.734,84	959,98	836,48	1.796,46
Nov	924,14	836,48	1.760,62	953,52	836,48	1.790,00
Dez	950,19	836,48	1.786,66	946,08	836,48	1.782,56
Jan	968,70	900,23	1.868,93	946,52	900,23	1.846,74

R1N - Normal

Evolução do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo 2025/26 (R\$/m²)						
Período	Alvenaria			Parede concreto		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Ago	1.102,80	1.225,78	2.328,58	1.096,96	1.053,39	2.150,35
Set	1.077,68	1.225,78	2.303,45	1.061,15	1.053,39	2.114,55
Out	1.059,56	1.225,78	2.285,34	1.036,86	1.053,39	2.090,25
Nov	1.083,85	1.225,78	2.309,63	1.060,11	1.053,39	2.113,51
Dez	1.113,81	1.225,78	2.339,59	1.079,31	1.053,39	2.132,70
Jan	1.139,80	1.311,29	2.451,09	1.106,24	1.126,88	2.233,12

Evolução do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo 2025/26 (R\$/m²)						
Período	Steel Frame			Wood Frame		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Ago	1.140,46	1.053,39	2.193,85	1.133,14	1.053,39	2.186,53
Set	1.063,00	1.053,39	2.116,40	1.100,25	1.053,39	2.153,64
Out	1.022,38	1.053,39	2.075,77	1.083,99	1.053,39	2.137,39
Nov	1.061,58	1.053,39	2.114,98	1.090,55	1.053,39	2.143,94
Dez	1.112,70	1.053,39	2.166,10	1.108,60	1.053,39	2.161,99
Jan	1.132,84	1.126,88	2.259,72	1.110,66	1.126,88	2.237,54

R1A - Alto

Evolução do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo 2025/26 - (R\$/m²)						
Período	Alvenaria			Parede concreto		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Ago	1.345,47	1.238,06	2.583,53	1.207,12	1.063,95	2.271,06
Set	1.376,14	1.238,06	2.614,20	1.222,67	1.063,95	2.286,62
Out	1.377,77	1.238,06	2.615,83	1.218,58	1.063,95	2.282,53
Nov	1.356,53	1.238,06	2.594,59	1.248,37	1.063,95	2.312,31
Dez	1.368,15	1.238,06	2.606,21	1.245,64	1.063,95	2.309,59
Jan	1.387,03	1.324,52	2.711,55	1.263,93	1.138,24	2.402,17

Evolução do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo 2025/26 - (R\$/m²)						
Período	Steel Frame			Wood Frame		
	Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total
Ago	1.487,25	1.063,95	2.551,19	1.307,38	1.063,95	2.371,32
Set	1.387,19	1.063,95	2.451,14	1.278,63	1.063,95	2.342,58
Out	1.372,99	1.063,95	2.436,93	1.282,12	1.063,95	2.346,07
Nov	1.383,21	1.063,95	2.447,15	1.289,43	1.063,95	2.353,38
Dez	1.289,68	1.053,39	2.343,07	1.285,36	1.063,95	2.349,31
Jan	1.301,10	1.138,24	2.439,35	1.278,71	1.138,24	2.416,96

## Custos de construção Percentual dos Gastos por padrão

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

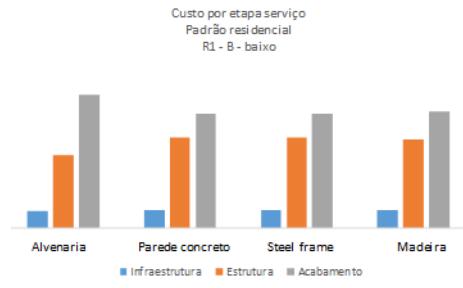
Percentual do custo da obra por Etapas de serviço (%) - Padrão residencial R1-B - Normal						
Alvenaria	Parede concreto	Steel frame	Wood frame			
Fundação	6,91	Fundação	7,42	Fundação	7,33	Fundação
Alvenaria	15,19	Parede	21,44	Steel Frame	21,94	Wood frame
Laje	4,25	Laje	4,56	Laje	4,51	Forro
Telhado	9,96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

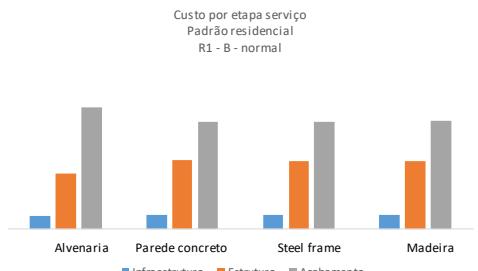
Percentual custo da obra por Etapas de serviço (%) - Padrão residencial R1-B - Alto						
Alvenaria	Parede concreto	Steel frame	Wood frame			
Fundação	6,12	Fundação	6,68	Fundação	6,58	Fundação
Alvenaria	13,45	Parede	19,60	Steel Frame	19,91	Wood frame
Laje	3,76	Laje	4,14	Laje	4,08	Forro
Telhado	8,82	Telhado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

## Custos de construção Percentual dos Gastos por padrão

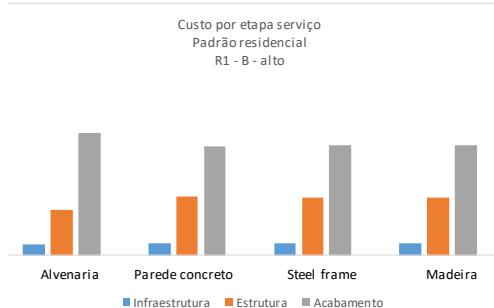
Serviços	Alvenaria	Parede concreto	Steel Frame	Wood frame
Infraestrutura	7,88	8,39	8,26	8,77
Estrutura	33,13	41,19	41,72	37,91
Acabamento	58,99	50,42	50,02	53,33
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



Serviços	Alvenaria	Parede concreto	Steel 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
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



Serviços	Alvenaria	Parede concreto	Steel 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
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



## Custo da construção de uma CASA SUSTENTÁVEL

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS CONSTRUÇÃO CASA SUSTENTAVEL\* - Janeiro 2026

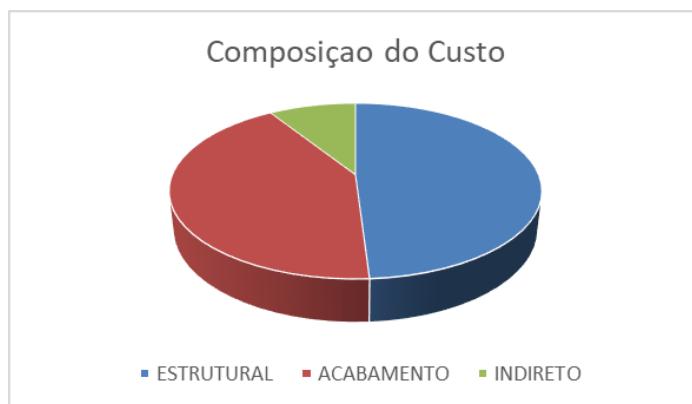
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (R\$)
01.	PREPARAÇÃO TERRENO, LOCAÇÃO OBRA E EXECUÇÃO RADIER	34.976,00
02.	TELHADO C/ 30% INCLINAÇÃO = 66M <sup>2</sup>	27.363,84
03.	ALVENARIA SUSTENTÁVEL	12.215,83
04.	IMPERMEABILIZAÇÃO	241,90
05.	INSTALAÇÕES	19.627,32
06.	REVESTIMENTOS PAREDES INTERNAS	9.110,35
07.	REVESTIMENTO PISOS	9.032,34
08.	SOLEIRAS, PEITORIS, BANCADAS	2.661,71
09.	REVESTIMENTO TETOS	173,36
10.	REVESTIMENTO EXTERNO - FACHADA	8.867,70
11.	ESQUADRIAS E VIDROS	14.617,46
12.	PINTURA SUSTENTÁVEL 170M <sup>2</sup>	27.248,80
13.	METAIS, LOUÇAS E ACESSORIOS SUSTENTÁVEIS	8.290,75
14.	ILUMINAÇÃO	488,77
15.	CAIXAS D'ÁGUA	883,31
16.	LIMPEZA	588,87
17.	DESPESAS INDIRETAS	0,20
<b>TOTAL</b>		<b>176.388,51</b>

\* Projetos-padrão residenciais – Baixo – R1-B

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS CONSTRUÇÃO CASA SUSTENTAVEL\* - Janeiro 2026

ITEM	DESCRIÇÃO	%	TOTAL (R\$)
1	ESTRUTURA	49,00	86.430,37
2	ACABAMENTO	42,00	74.083,17
3	INDIRETO	9,00	15.874,97
<b>TOTAL</b>			<b>176.388,51</b>

\* Projetos-padrão residenciais – Baixo – R1-B



## 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\$) - Janeiro

BANHEIRO		COZINHA C/ ÁREA DE SERVIÇO	
MATERIAL/SERVIÇO		MATERIAL/SERVIÇO	
Janelas e portas	806,00	Esquadrias	753,00
Louças (Bacia e Lavatório)	388,00	Bancada	229
Tubos, registros, valvulas, caixa sifonada e torneira	652,00	Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada)	580,00
Instalações elétricas	270,00	Instalações elétricas	270,00
Box e chuveiro	1.980,00	Louças (pia e tanque e torneiras)	558,00
Pintura e acabamento Tinta (18l)	198,00	Revestimento Azulejo (m <sup>2</sup> )	42,00
Piso - Piso (m <sup>2</sup> )	42,00	Piso Piso (m <sup>2</sup> )	42,00
Revestimento - Azulejo (m <sup>2</sup> )	42,00	Pintura e acabamento Tinta (18l)	198,00
Demolições e limpeza (m <sup>2</sup> )	82,00	Demolições e limpeza (m <sup>2</sup> )	82,00
Caçamba e transporte (dia)	250,00	Caçamba e transporte (dia)	250,00
<b>MAO-DE-OBRA (h)</b>		<b>MAO-DE-OBRA (h)</b>	
Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	33,50	Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	33,50
Ajudante	21,72	Ajudante	21,72

### R1-N – Normal

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

BANHEIRO		COZINHA C/ ÁREA DE SERVIÇO	
MATERIAL/SERVIÇO		MATERIAL/SERVIÇO	
Janelas e portas	1.298,00	Esquadrias	790,00
Louças (Bacia e Lavatório)	609,00	Bancada	730,00
Tubos, registros, valvulas, caixa sifonada e torneira	785,00	Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada)	292,00
Instalações elétricas	275,00	Instalações elétricas	275,00
Box e chuveiro	3.520,00	Louças (pia e tanque e torneiras)	1.200,00
Pintura e acabamento Tinta (18l)	460,00	Revestimento Azulejo (m <sup>2</sup> )	89,00
Piso - Piso (m <sup>2</sup> )	60,00	Piso Piso (m <sup>2</sup> )	60,00
Revestimento - Azulejo (m <sup>2</sup> )	89,00	Pintura e acabamento Tinta (18l)	460,00
Demolições e limpeza (m <sup>2</sup> )	82,00	Demolições e limpeza (m <sup>2</sup> )	82
Caçamba e transporte (dia)	250,00	Caçamba e transporte (dia)	250,00
<b>MAO-DE-OBRA (h)</b>		<b>MAO-DE-OBRA (h)</b>	
Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	39,84	Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	39,84
Ajudante	29,32	Ajudante	29,32

### R1-A – Alto

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

BANHEIRO		COZINHA C/ ÁREA DE SERVIÇO	
MATERIAL/SERVIÇO		MATERIAL/SERVIÇO	
Janelas e portas	1.537,00	Esquadrias	790,00
Louças (Bacia e Lavatório)	1.354,00	Bancada	1.310,00
Tubos, registros, valvulas, caixa sifonada e tornei	1.346,00	Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada)	295,00
Instalações elétricas	275,00	Instalações elétricas	275,00
Box e chuveiro	4.830,00	Louças (pia e tanque e torneiras)	2.599,00
Pintura e acabamento Tinta (18l)	460,00	Revestimento Azulejo (m <sup>2</sup> )	89,00
Piso - Piso (m <sup>2</sup> )	60,00	Piso Piso (m <sup>2</sup> )	60,00
Revestimento - Azulejo (m <sup>2</sup> )	89,00	Pintura e acabamento Tinta (18l)	460,00
Demolições e limpeza (m <sup>2</sup> )	94,00	Demolições e limpeza (m <sup>2</sup> )	94,00
Caçamba e transporte	250,00	Caçamba e transporte	250
<b>MAO-DE-OBRA (h)</b>		<b>MAO-DE-OBRA (h)</b>	
Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	40,10	Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	40,10
Ajudante	29,76	Ajudante	29,50

# **Pesquisa de Preços da construção - Projeto CEEA**

Confira a seguir, os preços medianos 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 m<sup>2</sup>, 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

**PREÇO E VARIAÇÃO DE PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, MÃO DE OBRA E ALUGUEL DE EQUIPAMENTO JANEIRO 2026**

ITEM	MATERIAL	UNIDADE	PREÇO
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	61,30
2	Areia Média	m³	229,90
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	24,00
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	229,00
5	Bancada de pia de mármore sintetico com cuba	unidade	229,00
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	1,55
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	5,55
8	Caibro - 4,5 cm x 5 x 3	3m	56,90
9	Caixa d'agua, 500L	unidade	280,00
10	Caixa de inspeção para gordura 250 x 250 x 75/100mm	unidade	151,00
11	Caixa de Luz (4x2)	unidade	4,50
12	Caixa de Luz (4x4)	unidade	4,50
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	139,00
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	unidade	55,00
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	42,00
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	135,00
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	115,00
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	34,90
19	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 +- 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	552,50
20	Conduíte 1/2"	unidade	1,20
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	132,00
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	250,00
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	82,00
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	100 m	270,00
26	Impermeabilizante para fundação - 20kg	18l	250,00
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	m²	596,00
28	Ivatório louça branca sem coluna	unidade	159,00
29	Pedra brita nº 2	m³	279,00
30	Peça assento sanitário comum	unidade	110,00
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.	m²	25,00
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	210,00
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	unidade	76,00
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	76,00
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	229,00
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	149,00
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	65,00
41	Tinta Latex PVA acrílica	18l	198,00
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	72,00
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	70,00
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	38,00
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	m	106,50
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	m	250,00
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sifonada	m	70,00
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	m	24,00
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	121,00
	<b>Mão de obra</b>		
50	Pedreiro	hora	33,50
51	Servente	hora	21,72
	<b>Despesas administrativas</b>		
52	Engenheiro	hora	85,00
	<b>Equipamentos</b>		
53	Locação de betoneira 320 l	dia	29,50

## 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 JANEIRO 2025

ITEM	MATERIAL	UNIDADE	PREÇO	MENSAL	VARIAÇÃO (%)	
					ANO	12 MESES
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	69	0,00	0,00	-10,39
2	Areia Média	m³	245	1,24	1,24	36,87
3	Argamassa p/cerâmica	saco/20kg	24	-4,00	-4,00	4,35
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	245	-2,00	-2,00	6,52
5	Bancada de pia de mármore sintetico com cuba	unidade	229	0,00	0,00	35,50
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	1,62	1,25	1,25	2,53
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	5,7	0,00	0,00	6,54
8	Caibro -4,5 cm x 5 x 3	3m	56,9	42,61	42,61	38,78
9	Caixa d'água, 500L	unidade	280	0,00	0,00	-3,45
10	Caixa de inspeção para gordura 250 x 250 x 75/100mm	unidade	151	1,34	1,34	17,05
11	Caixa de Luz (4x2)	unidade	4,5	0,00	0,00	0,00
12	Caixa de Luz (4x4)	unidade	4,5	0,00	0,00	0,00
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	139	0,00	0,00	13,01
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	unidade	55	0,00	0,00	10,00
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	42	0,00	0,00	5,00
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	152	2,70	2,70	35,71
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	115	4,55	4,55	47,44
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	35	0,00	0,00	-1,41
19	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 + 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	552,5	0,00	0,00	6,45
20	Conduíte 1/2"	unidade	1,2	0,00	0,00	-20,00
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	132	0,00	0,00	2,33
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	280	-2,78	-2,78	-3,45
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio anodizado	m²	753	0,00	0,00	-0,79
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado.	unidade	88	-1,12	-1,12	17,33
25	Fio de Cobre anti-chama, isolamento 750, #2,5 mm²	100 m	275	-4,51	-4,51	10,44
26	Impermeabilizante para fundação -20kg	18l	280	-2,78	-2,78	-1,75
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	m²	596	0,00	0,00	0,17
28	Ivatatório louça branca sem coluna	unidade	159	7,43	7,43	15,22
29	Pedra brita nº 2	m³	279	-0,71	-0,71	7,72
30	Peça assento sanitário comum	unidade	110	19,57	19,57	71,88
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m²	42	0,00	0,00	5,00
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	m²	25	0,00	0,00	11,11
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x2,10 cm	unidade	210	2,44	2,44	2,44
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	unidade	76	1,33	1,33	38,18
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	unidade	76	1,33	1,33	38,18
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	unidade	8	14,29	14,29	0,00
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	8	14,29	14,29	0,00
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	229	0,00	0,00	39,63
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	149	14,62	14,62	15,50
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	65	3,17	3,17	-9,72
41	Tinta Latex PVA acrílica	18 l	198	4,82	4,82	17,16
42	Torneira p/banheiro padrão, 1/2"	unidade	72	4,35	4,35	-13,25
43	Torneira p/pia padrão, 1/2"	unidade	70	2,94	2,94	-7,89
44	Torneira p/tanque padrão, 1/2"	unidade	38	11,76	11,76	0,00
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	m	106,5	-0,47	-0,47	1,43
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/esgoto 150 mm	m	268	-7,59	-7,59	3,88
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sifônica	m	70	55,56	55,56	66,67
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	m	24	-4,00	-4,00	26,32
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/massa.	m²	121	0,00	0,00	0,00
<b>Mão de obra</b>						
50	Pedreiro	hora	33,50	7,68	7,68	7,68
51	Servente	hora	21,72	7,52	7,52	7,52
<b>Despesas administrativas</b>						
52	Engenheiro	hora	85,00	8,97	8,97	8,97
<b>Equipamentos</b>						
53	Locação de betoneira 320 l	dia	29,50	16,60	16,60	29,39

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

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

Nº	MATERIAIS	MÁXIMO	MÍNIMO
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	97,00	56,00
2	Areia Média	250,00	155,00
3	Argamassa p/ cerâmica	33,00	18,00
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	297,00	154,00
5	Bancada de pia de mármore sintetico com cuba	492,88	167,00
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	4,10
8	Cairo (paraju)	62,00	24,00
9	Caixa d'agua, 500L - Fortelev	380,00	249,00
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)	130,00	85,00
18	Cimento CP-32 II	42,00	31,00
19	Concreto fck= 25MPa abatimento 5+/-1cm, br. 1 e 2 pré-dosado	570,00	475,00
20	Conduíte 1/2"	4,30	1,15
21	Disjuntor tripolar 70 A	194,43	93,00
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 sintetico	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	290,00	158,00
26	Impermeabilizante para fundação (sikatop 18L)	294,20	240,00
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	Iavatório louça branca sem coluna	255,00	110,00
29	Pedra brita nº 02	285,00	210,00
30	Peça assento sanitário comum	140,00	36,00
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	82,00	25,00
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	47,00
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	124,00	64,00
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	28,54	6,50
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	28,10	6,50
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	54,00
41	Tinta Latex PVA	396,00	154,00
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	95,38	45,00
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	145,00	42,00
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	203,00
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sifônica	82,00	27,00
48	Tubo PVC Água Fria 20mm (Soldável)	35,00	18,00
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 2026

ITEM	MATERIAL	Unidade	Jan
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	61,30
2	Areia Média	m³	229,90
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	24,00
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	un	229,00
5	Bancada de pia de mármore sintetico com cuba	un	229,00
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	un	1,55
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	un	5,55
8	Caibro	3m	56,90
9	Caixa d'agua, 500L	un	280,00
10	Caixa de inspeção para gordura	un	151,00
11	Caixa de Luz (4x2)	un	4,50
12	Caixa de Luz (4x4)	un	4,50
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	un	139,00
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	un	55,00
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m²	42,00
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m²	135,00
17	Chuveiro (maxiducha)	un	115,00
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	34,90
19	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 +- 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m³	552,50
20	Conduíte 1/2"	un	1,20
21	Disjuntor tripolar 70 A	un	132,00
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	250,00
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio	m²	753,00
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento crc	un	82,00
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm²	100 m	270,00
26	Impermeabilizante para fundação	18l	250,00
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro do	m²	596,00
28	Ivatório louça branca sem coluna	un	159,00
29	Pedra brita nº 2	m³	279,00
30	Peça de assento de bacia sanitária comum	un	110,00
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras na	m²	42,00
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	m²	25,00
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	un	210,00
34	Registro de pressão 1/2" cromado (Apenas a base)	un	76,00
35	Registro de pressão cromado Ø 1/2"	un	76,00
36	Sifão Pia (pvc, sanfonado)	un	8,00
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	un	8,00
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	un	229,00
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	149,00
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m²	65,00
41	Tinta Latex PVA	18 l	198,00
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	un	72,00
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	un	70,00
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	un	38,00
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	m	106,50
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	m	250,00
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sifonada	m	70,00
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	m	24,00
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m²	121,00
<b>MÃO DE OBRA</b>			
1	Pedreiro	h	33,50
2	Servente	h	21,72
<b>DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>			
1	Engenheiro	h	85,00
<b>EQUIPAMENTOS</b>			
1	Locação de betoneira 320 l	Dia	29,50

## CONSTRUÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS BÁSICOS DOS HORISTAS

<b>Encargos sociais básicos</b>	
INSS	20,00%
FGTS	8,00%
Salário-educação	2,50%
Sesi	1,50%
Senai	1,00%
Sebrae	0,60%
Incra	0,20%
Seguro contra acidente	3,00%
Seconci	1,00%
<b>Subtotal A</b>	<b>37,80%</b>
<b>Encargos trabalhistas</b>	
Férias (+ 1/3)	14,86%
Reposo semanal remunerado	17,83%
Feriados	4,09%
Auxílio-enfermidade	0,98%
Acidente do trabalho	0,74%
Licença-paternidade	0,05%
Faltas justificadas	0,74%
13º salário	11,14%
<b>Subtotal B</b>	<b>50,43%</b>
<b>Encargos indenizatórios</b>	
Aviso prévio (adotado)	13,83%
Multa por rescisão	4,57%
Indenização adicional	0,69%
<b>Subtotal C</b>	<b>19,09%</b>
<b>Incidências cumulativas</b>	
Incidência de A sobre B	19,06%
Incidência de férias sobre o aviso	2,06%
Incidência do 13º sobre o aviso	1,54%
Incidência do FGTS sobre o aviso	1,11%
<b>Subtotal D</b>	<b>23,77%</b>
<b>Total (A + B + C + D)</b>	<b>131,10%</b>

## INFORME DA CONSTRUÇÃO

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.centrodeeconomiaeestatistica.com](http://www.centrodeeconomiaeestatistica.com) - [informedaconstrucao@gmail.com](mailto:informedaconstrucao@gmail.com)