

- Ebook da construção -

Vai construir ou reformar?

Dicas, Preços & Custos



INFORME DA
Construção

Olá, tudo bem?

Vai construir ou reformar?

Este folheto reúne informações essenciais para ajudá-lo na construção ou reforma da sua casa ou apartamento.

Aqui, você encontrará dicas práticas, orientações, informações técnicas e um conjunto de preços e custos que vão facilitar o planejamento, o orçamento e a execução da sua obra.

Com este material, você poderá:

- Prever melhor o orçamento;
- Comprar materiais com mais economia e qualidade;
- Definir padrões de acabamento;
- Selecionar itens e materiais com especificações claras;
- Organizar os serviços e etapas da obra de forma detalhada;
- Assegurar mais controle e qualidade durante todo o processo.eto Padrão

Os orçamentos apresentados a seguir, basearam-se num projeto padrão composto de uma casa de 38 m², com 2 quartos, 01 sala conjugada com cozinha e 01 banheiro, que tem como base as especificações de materiais a partir da norma ABNT NBR 12721-200.



São tomando os preços, no varejo, do material de construção, praticados nos depósitos de material de construção, em Belo Horizonte. Os custos e composição dos custos da construção, são apenas uma **estimativa parcial** para o valor do metro quadrado (m²) de construção, refletindo a variação mensal dos custos de construção imobiliária com materiais, equipamentos e mão de obra.

Na formação do custo não são considerados valores de terreno, fundações especiais; elevadores; instalações de ar condicionado, calefação, telefone interno, fogões, aquecedores, “playgrounds”, equipamento de garagem, etc.; obras complementares de terraplanagem, urbanização, recreação, ajardinamento, ligações de serviços públicos, etc.; despesas com instalação, funcionamento e regularização do condomínio, além de outros serviços especiais; impostos e taxas; projeto, incluindo despesas com honorários profissionais e material de desenho, cópias, etc.; remuneração da construtora; remuneração do incorporador, outros.

Contatos:

informedaconstrucao@gmail.com

Cuidados & Dicas

Cuidados com Demolições e Estruturas

- Nunca remova paredes, vigas ou pilares sem avaliação técnica!
- Demolições devem ser feitas de forma controlada, com escoramentos e isolamento da área.
- Verifique instalações elétricas e hidráulicas antes de quebrar paredes.

Equipamentos de Proteção (EPIS) para:

Capacete	Quedas de objetos
Luvas	Cortes e produtos químicos
Botas	Perfurações e impactos
Óculos de proteção	Pó, respingos e partículas
Máscara respiratória	Poeira e vapores tóxicos
Cinto de segurança (em altura)	Quedas de nível

Isolamento e Sinalização

- Isole áreas com risco de queda, choque elétrico ou circulação intensa.
- Use fitas de sinalização, cones e placas de aviso: “Perigo”, “Não ultrapasse”, etc.
- Proteja pisos, móveis e janelas com lonas, plásticos ou papelão.

Segurança Elétrica

- Desligue os disjuntores antes de mexer na rede elétrica.
- Evite usar fios desencapados ou improvisações.
- Utilize fios e tomadas com selo do Inmetro.
- Nunca mexa em fios molhados ou com ferramentas metálicas.

Prevenção contra incêndios

- Não fume em áreas com solventes ou tintas.
- Guarde materiais inflamáveis longe de fontes de calor.
- Tenha extintores próximos ou balde com areia em reformas pequenas.

Cuidados com entulho e transporte de materiais

- Use caçambas licenciadas e posicione em local autorizado.
- Transporte de materiais pesados deve ser feito com ferramentas adequadas (carrinhos, talhas).
- Evite obstruir corredores ou escadas em prédios.

Proteção dos moradores e vizinhos

- Se morar no local durante a reforma:
 - Isole os ambientes em obra com plásticos ou lonas.
 - Evite a circulação de crianças ou idosos nas áreas em obra.
- Avise os vizinhos sobre barulhos, datas e duração da reforma.
- Em apartamentos, respeite os horários permitidos pelo condomínio.

Documentação e normas

- Verifique necessidade de alvará de reforma junto à prefeitura.
- Em prédios, a reforma deve ser autorizada pelo síndico e comunicada com antecedência.

Checklist de Segurança

1. Planejamento e Organização

Inspeção inicial do terreno (nivelamento, obstáculos, áreas de risco)
Definição das etapas da obra (fundação, estrutura, paredes, acabamento)
Planejamento do transporte e armazenamento de materiais
Treinamento da equipe sobre riscos e uso de EPIS

2. Fundação e Radier

Riscos: quedas em escavação, desabamento de formas, contato com concreto fresco.
Medidas:
Capacete, luvas, botas com biqueira
Escoramento seguro das formas
Área isolada e sinalizada
Remoção de água e lama da escavação

3. Estrutura de paredes (alvenaria ou concreto)

Riscos: queda de blocos, desabamento de paredes, corte de mãos ao manusear blocos.
Medidas:
Capacete e luvas resistentes
Máscara contra pó de cimento
Armazenamento seguro de blocos
Escoramento temporário de paredes altas (>2 m)

4. Laje / Telhado

Riscos: quedas de altura, escoramento inadequado, queda de ferramentas.
Medidas:
Cinto de segurança para trabalhos em altura (NR-35)
Andaimes com guarda-corpos e base nivelada
Checagem diária do escoramento
Área de queda de materiais isolada

5. Instalações elétricas e hidráulicas

Riscos: choque elétrico, cortes, escorregões.
Medidas:
Energia desligada durante instalação de fiação
Uso de luvas isolantes e óculos de proteção
Piso limpo e seco para evitar escorregões
Ferramentas em bom estado

6. Acabamento (reboco, pintura, pisos, portas/janelas)

Riscos: contato com produtos químicos, quedas, cortes com ferramentas.
Medidas:
Luvas e máscara para produtos químicos
Óculos de proteção
Pisos limpos e organizados
Ferramentas guardadas e em bom estado

7. Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)

Capacete de segurança
Botas com biqueira de aço
Luvas resistentes a cortes
Óculos de proteção
Máscara para poeira ou produtos químicos
Protetores auriculares para trabalhos ruidosos
Cinto de segurança (altura)

8. Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs)

Andaimes com guarda-corpos e rodapé
Escoramentos confiáveis para lajes e paredes
Barreiras em áreas de risco de queda de materiais
Sinalização de áreas perigosas

9. Rotina de inspeção e conscientização

Checagem diária de EPIs e EPCs
Inspeção das estruturas temporárias
Comunicação de riscos identificados
Simulações periódicas de emergência.

Dicas materiais

RECURSOS MATERIAIS (por fase)

Fundação (Semana 1–2)

- Cimento
- Areia
- Brita
- Malha de aço
- Lona plástica

Alvenaria (Semana 3–6)

- Blocos
- Argamassa
- Vergalhões

Cobertura (Semana 7)

- Madeira ou estrutura metálica
- Telhas
- Parafusos

Instalações (Semana 8–9)

- Tubos PVC
- Fios elétricos
- Conexões

Revestimentos (Semana 10–11)

- Cimento
- Areia fina
- Piso
- Argamassa
- Rejunte

Acabamento (Semana 12)

- Tinta
- Portas
- Janelas
- Louças

Dicas materiais

Quantidade de MATERIAIS (estimativa)

Fundação (Radier)

- Cimento: **80 a 100 sacos**
- Areia média: **8 a 10 m³**
- Brita: **6 a 8 m³**
- Malha pop (Q-138 ou similar): **40 m²**
- Lona plástica (impermeabilização): **50 m²**
- Tubos esgoto (100 mm / 50 mm): **20 a 30 m**

Alvenaria

- Blocos cerâmicos (9x19x29 ou similar): **1.800 a 2.200 unidades**
- Cimento: **60 a 80 sacos**
- Areia: **6 a 8 m³**
- Vergalhões (verga/contraverga): **80 a 120 kg**

Cobertura

- Madeira ou metal para estrutura: conforme projeto (~0,15 m³ madeira)
- Telha fibrocimento 5mm ou 6mm: **60 a 70 m²**
- Parafusos e fixadores
- Cumeeira: **6 a 8 m**

Instalação Hidráulica

- Tubo PVC água (20 mm / 25 mm): **30 a 50 m**
- Tubo esgoto: **20 a 30 m**
- Caixa d'água (500L): 1 unidade
- Conexões diversas
- Registro: 3 a 5 unidades

Instalação Elétrica

- Fios (2,5 mm / 4 mm / 6 mm): **150 a 250 m total**
- Eletrodutos: **50 a 70 m**
- Caixas de tomada/interruptor: **20 a 30 unidades**
- Disjuntores + quadro: 1 conjunto

Revestimentos

- Reboco:
 - Cimento: **60 a 80 sacos**
 - Areia fina: **6 a 8 m³**
- Piso cerâmico: **40 m²**
- Argamassa: **15 a 25 sacos**
- Rejunte: **5 a 8 kg**
- Azulejo banheiro: **15 m²**

Esquadrias

- Portas internas: 3 unidades
- Porta entrada: 1 unidade
- Janelas simples: 4 a 5 unidades

Acabamento

- Tinta látex: **3 a 5 latas (18L)**
- Massa corrida: **2 a 4 latas**
- Louças (vaso + pia)
- Metais (torneiras, chuveiro simples)

Dicas materiais

Desperdício

1. Principais causas do desperdício

- **Planejamento inadequado:** falta de cálculo correto de quantidades de materiais.
- **Compra excessiva:** materiais comprados em excesso ou sem levar em conta o aproveitamento total.
- **Armazenamento inadequado:** materiais expostos à chuva, sol ou umidade podem se deteriorar.
- **Erro de execução:** cortes errados, quebra de peças (como tijolos ou telhas) e retrabalho.
- **Transporte e manuseio inadequados:** quedas, batidas ou empilhamento incorreto.
- **Sobras inevitáveis:** recortes de pisos, azulejos e madeira que não são reaproveitados.

2. Impactos do desperdício

- **Financeiros:** aumento do custo da obra, perda de investimento.
- **Ambientais:** descarte de resíduos em aterros aumenta a poluição e o consumo de recursos naturais.
- **Operacionais:** necessidade de transporte de entulho e retrabalho atrasam o cronograma da obra.

3. Estratégias para reduzir o desperdício

1. **Planejamento e medição precisos:** calcular corretamente a quantidade de cada material.
2. **Compra consciente:** adquirir materiais conforme o necessário e negociar devoluções com fornecedores.
3. **Armazenamento adequado:** proteger materiais de intempéries e organizar o estoque.
4. **Treinamento da equipe:** orientar os trabalhadores sobre técnicas de corte e manuseio.
5. **Reaproveitamento de sobras:** utilizar restos de materiais em outras partes da obra ou projetos futuros.
6. **Controle de qualidade:** inspecionar materiais antes da instalação para evitar retrabalho.
7. **Uso de tecnologias:** softwares de gestão de obras ajudam a planejar e monitorar o consumo de materiais.

Dicas materiais

Maiores desperdícios

- Cimento e argamassa (facilmente desperdiçados na mistura e aplicação)
- Areia e brita (derramadas ou mal dosadas)
- Tijolos e blocos (quebra durante o transporte ou corte)
- Azulejos, pisos e madeira (sobras e recortes)
- Tubulações e fios elétricos (sobras e perdas no corte)

Materiais como azulejos, pisos e madeira costumam ter maior desperdício por causa dos cortes e ajustes. Planejar o layout antes da compra ajuda a reduzir bastante essas perdas.

PRINCIPAIS ERROS EM AQUISIÇÕES

- Comprar tudo no início
- Comprar sem medir necessidade
- Não comparar preços
- Falta de armazenamento adequado
- Material ficar parado e estragar

RISCO DE AQUISIÇÃO

Problema	Impacto
Falta de material	obra para
Excesso de compra	desperdício
Compra errada	retrabalho
Atraso de entrega	atraso geral

ARMAZENAMENTO (IMPORTANTE)

- Cimento: seco e coberto
- Areia/brita: separadas
- Ferro: protegido de chuva
- Piso e acabamento: empilhado sem peso excessivo

ROTEIRO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO DA OBRA

ROTEIRO PARA PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO DE OBRA EM APARTAMENTO

1. Levantamento Inicial

Antes de orçar ou planejar, é fundamental entender o “escopo” da obra.

- Objetivo da reforma (trocar piso, reformar banheiro, repaginar elétrica, etc.)
- Ambientes envolvidos (quais cômodos serão afetados?)
- Estado atual do imóvel
- Limitações técnicas (estrutura, vizinhança, normas do condomínio)
- Prazos desejados
- Orçamento disponível

2. Levantamento de Medidas e Diagnóstico Técnico

- Medições de todos os ambientes (paredes, piso, altura do pé-direito)
- Verificação das instalações hidráulicas e elétricas
- Avaliação de condições de ventilação e iluminação
- Identificação de possíveis interferências estruturais

3. Definição do Projeto

Se necessário, desenvolver ou contratar projeto arquitetônico e/ou de interiores.

- Planta baixa com layout novo
- Escolha de acabamentos (pisos, revestimentos, tintas, louças, metais, marcenaria)

- Projeto de iluminação
- Projeto elétrico e hidráulico (se necessário)

- Aprovação no condomínio (se exigido)

4. Planejamento da Obra

Cronograma físico-financeiro

1. Demolições
 2. Instalações elétricas e hidráulicas
 3. Alvenarias
 4. Revestimentos
 5. Pintura
 6. Instalação de mobiliário/decoração
 7. Limpeza pós-obra
- Tempo estimado para cada etapa
 - Marcação de datas de entrega de materiais

5. Orçamento da Obra

A. Materiais

- Custo de materiais de construção (cimento, areia, argamassa, etc.)
- Acabamentos (pisos, revestimentos, louças, metais)
- Tintas, rodapés, portas, iluminação

B. Mão de obra

- Equipe de pedreiros, eletricitas, encanadores
- Pintores
- Montadores de móveis

- Engenheiro ou arquiteto (caso seja contratado)

C. Custos adicionais

- Fretes e entregas
- Caçambas para entulho

6. Contratos e Documentação

- Assinatura de contrato com prestadores de serviço
- Acordo com prazos, formas de pagamento e escopo detalhado
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de engenheiro, se necessário
- Comunicação formal ao condomínio sobre início da obra

7. Execução e Acompanhamento

- Fiscalização constante (diária ou semanal)
- Conferência de entregas de materiais
- Controle de custos (comparar previsto vs. realizado)
- Adaptação do cronograma, se necessário

- Registro fotográfico da obra

8. Entrega e Pós-obra

- Vistoria final com checklist
- Testes das instalações (elétrica, hidráulica, gás)
- Correções e retoques
- Limpeza geral

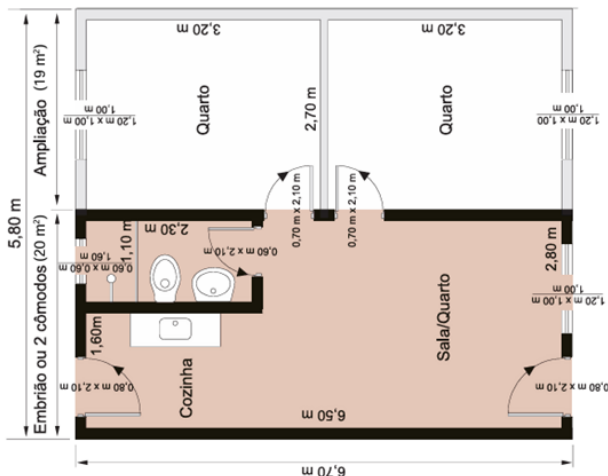
PROJETO BÁSICO

O Projeto utilizado para os cálculos apresentados, trata-se de uma residência unifamiliar com área aproximada de 38 m², composta por dois quartos, uma sala conjugada com cozinha e um banheiro.



Na formação do custo estimado, não são considerados os seguintes itens:

- Terreno e fundações especiais;
- Elevadores;
- Instalações de ar-condicionado, calefação, telefone interno, fogões, aquecedores, playgrounds, equipamentos de garagem, entre outros;
- Obras complementares de terraplanagem, urbanização, recreação, ajardinamento e ligações de serviços públicos;
- Despesas com instalação, funcionamento e regularização de condomínio, bem como outros serviços especiais;
- Impostos e taxas; despesas com projetos, incluindo honorários profissionais, material de desenho, cópias etc.;
- Remuneração da construtora;
- Remuneração do incorporador.



Dessa forma, o custo apurado refere-se exclusivamente à execução direta da unidade habitacional padrão, servindo como parâmetro técnico para acompanhamento da variação mensal dos custos da construção civil.

ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE MATERIAL NECESSÁRIA, POR ETAPA OBRA DO PROJETO

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

PREÇOS MEDIANOS DO MATERIAL

PREÇO E VARIAÇÃO DE PREÇO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO, MÃO DE OBRA E ALUGUEL DE EQUIPAMENTO MARÇO 2021

ITEM	MATERIAL	UNIDADE	PREÇO
1	Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8)	barra 12 m	59,90
2	Areia Média	m ³	229,90
3	Argamassa p/ cerâmica	saco/20kg	25,00
4	Bacia sanitária branca sem caixa acoplada	unidade	225,00
5	Bancada de pia de mármore sintético com cuba	unidade	269,00
6	Bloco cerâmico para alvenaria (tijolo 8 furos) 9x19x29 cm	unidade	1,68
7	Bloco de concreto sem função estrutural 19x19x39 cm (0,20)	unidade	6,66
8	Caibro - 4,5 cm x 5 x 3	3m	
9	Caixa d'água, 500L	unidade	390,00
10	Caixa de inspeção para gordura 250 x 250 x 75/100mm	unidade	165,00
11	Caixa de Luz (4x2)	unidade	4,50
12	Caixa de Luz (4x4)	unidade	4,50
13	Caixa de passagem de pvc (pluvial)	unidade	160,00
14	Caixilho de ferro (fundido 1x10)	unidade	55,00
15	Cerâmica (Parede/Piso)	m ²	42,00
16	Chapa compensado resinado 17 mm 2,20 x 1,10m	m ²	163,00
17	Chuveiro (maxiducha)	unidade	110,00
18	Cimento CP-32 II	saco 50 kg	35,90
19	Concreto fck= 25 Mpa abatimento 5 +- 1 cm, brita 1 e 2 pré-dosado	m ³	563,13
20	Conduíte 1/2"	unidade	1,20
21	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	135,00
22	Emulsão asfáltica impermeabilizante - para laje (FRIO ASFALTO)	20 kg	290,00
23	Esquadria de correr 2,00 x 1,20 m, em 4 folhas (2 de correr), em alumínio anodizado	m ²	753,00
24	Fechadura para porta interna, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado.	unidade	81,00
25	Fio de Cobre anti- chama, isolamento 750, # 2,5 mm ²	100 m	280,00
26	Impermeabilizante para fundação - 20kg	18l	290,00
27	Janela de correr 1,20 x 1,20m em 2 folhas em perfil de chapa de ferro dobrada nº 20	m ²	596,00
28	lavatório louça branca sem coluna	unidade	285,00
29	Pedra brita nº 2	m ³	259,00
30	Peça assento sanitário comum	unidade	124,00
31	Placa cerâmica (azulejo) 20 x 20 cm PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m ²	42,00
32	Placa de gesso 60 x 60 cm.	m ²	25,00
33	Porta Interna semi-oca para pintura 0,60x 2,10 cm	unidade	220,00
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	7,50
37	Sifão Tanque (pvc, sanfonado)	unidade	7,50
38	Tampo (bancada) de mármore branco 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	unidade	269,00
39	Tanque de mármore sintético (bojo único)	50L	139,00
40	Telha ondulada de fibrocimento 6 mm 2,44x1,10 m	m ²	59,00
41	Tinta Latex PVA acrilica	18 l	199,00
42	Torneira p/ banheiro padrão, 1/2"	unidade	69,00
43	Torneira p/ pia padrão, 1/2"	unidade	90,00
44	Torneira p/ tanque padrão, 1/2"	unidade	40,00
45	Tubo de ferro galvanizado com costura Ø 2 1/2"	m	107,00
46	Tubo de PVC rígido reforçado p/ esgoto 150 mm	m	290,00
47	Tubo PVC 40 mm para caixa sinfonada	m	46,00
48	Tubo PVC Água Fria 20mm SOLDÁVEL	m	29,00
49	Vidro liso transparente 4 mm colocado c/ massa.	m ²	125,00
	Mão de obra		
50	Pedreiro	hora	33,50
51	Servente	hora	21,72
	Despesas administrativas		
52	Engenheiro	hora	85,00
	Equipamentos		
53	Locação de betoneira 320 l	dia	29,50

Composição dos custos da obra da construção Padrão Baixo

Alvenaria convencional – Parede concreto – Steel Frame – Wodd Frame

Estrutura de custos em Parede de Concreto				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 1.600,28	R\$ 5.923,13	8,21
Estrutura	R\$ 19.574,05	R\$ 7.521,16	R\$ 27.095,21	37,54
Acabamento	R\$ 13.177,24	R\$ 25.987,39	R\$ 39.164,63	54,26
Total	R\$ 37.074,14	R\$ 35.108,83	R\$ 72.182,97	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 1.600,28	R\$ 5.923,13	8,21
Estrutura	Parede	R\$ 12.517,75	R\$ 4.469,73	R\$ 16.987,48	23,53
	Laje	R\$ 1.303,30	R\$ 2.072,76	R\$ 3.376,06	4,68
	Telhado	R\$ 5.753,00	R\$ 978,68	R\$ 6.731,68	9,33
Acabamento	Piso	R\$ 3.278,00	R\$ 1.820,05	R\$ 5.098,05	7,06
	Esquadrias	R\$ 1.855,60	R\$ 1.863,68	R\$ 3.719,28	5,15
	Pinturas	R\$ 995,00	R\$ 9.715,99	R\$ 10.710,99	14,84
	Vidros	R\$ 587,50	R\$ 148,00	R\$ 735,50	1,02
	Louças	R\$ 2.478,60	R\$ 728,90	R\$ 3.207,50	4,44
	Instalações	R\$ 3.694,00	R\$ 3.643,42	R\$ 7.337,42	10,17
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 7.386,24	R\$ 7.468,52	10,35
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 681,11	R\$ 887,37	1,23
Total	Total	R\$ 37.074,14	R\$ 35.108,83	R\$ 72.182,97	100,00

Estrutura de custos em Alvenaria				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 1.600,28	R\$ 5.923,13	7,69
Estrutura	R\$ 17.066,74	R\$ 7.521,16	R\$ 24.587,90	31,92
Acabamento	R\$ 14.780,09	R\$ 31.729,72	R\$ 46.509,81	60,39
Total	R\$ 36.169,68	R\$ 40.851,15	R\$ 77.020,84	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 1.600,28	R\$ 5.923,13	7,69
Estrutura	Alvenaria	R\$ 10.010,44	R\$ 4.469,73	R\$ 14.480,17	18,80
	Laje	R\$ 1.303,30	R\$ 2.072,76	R\$ 3.376,06	4,38
	Telhado	R\$ 5.753,00	R\$ 978,68	R\$ 6.731,68	8,74
Acabamento	Revestimento paredes	R\$ 1.602,85	R\$ 5.742,33	R\$ 7.345,18	9,54
	Piso	R\$ 3.278,00	R\$ 1.820,05	R\$ 5.098,05	6,62
	Esquadrias	R\$ 1.855,60	R\$ 1.863,68	R\$ 3.719,28	4,83
	Pinturas	R\$ 995,00	R\$ 9.715,99	R\$ 10.710,99	13,91
	Vidros	R\$ 587,50	R\$ 148,00	R\$ 735,50	0,95
	Louças	R\$ 2.478,60	R\$ 728,90	R\$ 3.207,50	4,16
	Instalações	R\$ 3.694,00	R\$ 3.643,42	R\$ 7.337,42	9,53
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 7.386,24	R\$ 7.468,52	9,70
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 681,11	R\$ 887,37	1,15
Total	Total	R\$ 36.169,68	R\$ 40.851,15	R\$ 77.020,84	100,00

Estrutura de custos em Wodd Frame				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 1.600,28	R\$ 5.923,13	8,15
Estrutura	R\$ 19.622,90	R\$ 7.521,16	R\$ 27.144,06	37,37
Acabamento	R\$ 13.586,54	R\$ 25.987,39	R\$ 39.573,93	54,48
Total	R\$ 37.532,29	R\$ 35.108,83	R\$ 72.641,12	100,00

Estrutura de custos em Steel Frame				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 1.600,28	R\$ 5.923,13	8,15
Estrutura	R\$ 20.108,70	R\$ 7.521,16	R\$ 27.629,86	38,00
Acabamento	R\$ 13.177,24	R\$ 25.987,39	R\$ 39.164,63	53,86
Total	R\$ 37.608,79	R\$ 35.108,83	R\$ 72.717,62	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 1.600,28	R\$ 5.923,13	8,19
Estrutura	Wood frame	R\$ 10.563,40	R\$ 4.469,73	R\$ 15.033,13	20,78
	Forro	R\$ 706,50	R\$ 2.072,76	R\$ 2.779,26	3,84
	Telhado	R\$ 8.353,00	R\$ 978,68	R\$ 9.331,68	12,90
Acabamento	Piso	R\$ 3.278,00	R\$ 1.820,05	R\$ 5.098,05	7,05
	Esquadrias	R\$ 1.968,00	R\$ 1.863,68	R\$ 3.831,68	5,30
	Pinturas	R\$ 995,00	R\$ 9.715,99	R\$ 10.710,99	14,81
	Vidros	R\$ 587,50	R\$ 148,00	R\$ 735,50	1,02
	Louças	R\$ 2.478,60	R\$ 728,90	R\$ 3.207,50	4,43
	Instalações	R\$ 3.694,00	R\$ 3.643,42	R\$ 7.337,42	10,14
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 7.386,24	R\$ 7.468,52	10,32
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 681,11	R\$ 887,37	1,23
Total	Total	R\$ 37.235,39	R\$ 35.108,83	R\$ 72.344,22	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 1.600,28	R\$ 5.923,13	8,15
Estrutura	Steel Frame	R\$ 13.052,40	R\$ 4.469,73	R\$ 17.522,13	24,10
	Laje	R\$ 1.303,30	R\$ 2.072,76	R\$ 3.376,06	4,64
	Telhado	R\$ 5.753,00	R\$ 978,68	R\$ 6.731,68	9,26
Acabamento	Piso	R\$ 3.278,00	R\$ 1.820,05	R\$ 5.098,05	7,01
	Esquadrias	R\$ 1.855,60	R\$ 1.863,68	R\$ 3.719,28	5,11
	Pinturas	R\$ 995,00	R\$ 9.715,99	R\$ 10.710,99	14,73
	Vidros	R\$ 587,50	R\$ 148,00	R\$ 735,50	1,01
	Louças	R\$ 2.478,60	R\$ 728,90	R\$ 3.207,50	4,41
	Instalações	R\$ 3.694,00	R\$ 3.643,42	R\$ 7.337,42	10,09
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 7.386,24	R\$ 7.468,52	10,27
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 681,11	R\$ 887,37	1,22
Total	Total	R\$ 37.608,79	R\$ 35.108,83	R\$ 72.717,62	100,00

Composição dos custos da obra da construção Padrão Médio

Alvenaria convencional – Parede concreto – Steel Frame – Wodd Frame

Estrutura de custos em Parede de Concreto				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 2.004,26	R\$ 6.327,11	7,19
Estrutura	R\$ 19.763,64	R\$ 9.564,83	R\$ 29.328,47	33,33
Acabamento	R\$ 19.948,02	R\$ 32.379,24	R\$ 52.327,26	59,47
Total	R\$ 44.034,51	R\$ 43.948,33	R\$ 87.982,83	100,00

Estrutura de custos em Alvenaria				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 2.004,26	R\$ 6.327,11	6,64
Estrutura	R\$ 17.066,74	R\$ 9.564,83	R\$ 26.631,57	27,96
Acabamento	R\$ 22.719,49	R\$ 39.571,19	R\$ 62.290,69	65,40
Total	R\$ 44.109,08	R\$ 51.140,27	R\$ 95.249,36	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura Estrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 2.004,26	R\$ 6.327,11	7,19
	Parede	R\$ 12.707,34	R\$ 5.598,09	R\$ 18.305,43	20,81
	Laje	R\$ 1.303,30	R\$ 2.714,07	R\$ 4.017,37	4,57
Acabamento	Telhado	R\$ 5.753,00	R\$ 1.252,67	R\$ 7.005,67	7,96
	Piso	R\$ 3.941,00	R\$ 2.279,51	R\$ 6.220,51	7,07
	Esquadrias	R\$ 4.299,60	R\$ 2.334,15	R\$ 6.633,75	7,54
Total	Pinturas	R\$ 2.725,00	R\$ 11.772,50	R\$ 14.497,50	16,48
	Vidros	R\$ 473,85	R\$ 1.76,01	R\$ 649,87	0,74
	Louças	R\$ 4.920,00	R\$ 912,91	R\$ 5.832,91	6,63
	Instalações	R\$ 3.300,02	R\$ 4.563,18	R\$ 7.863,20	8,94
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 9.454,08	R\$ 9.536,36	10,84
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 886,90	R\$ 1.093,16	1,24
	Total	R\$ 44.034,51	R\$ 43.948,33	R\$ 87.982,83	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura Estrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 2.004,26	R\$ 6.327,11	6,64
	Alvenaria	R\$ 10.010,44	R\$ 5.598,09	R\$ 15.608,53	16,39
	Laje	R\$ 1.303,30	R\$ 2.714,07	R\$ 4.017,37	4,22
Acabamento	Telhado	R\$ 5.753,00	R\$ 1.252,67	R\$ 7.005,67	7,36
	Revestimento paredes	R\$ 1.931,85	R\$ 7.191,95	R\$ 9.123,80	9,58
	Piso	R\$ 3.941,00	R\$ 2.279,51	R\$ 6.220,51	6,53
Total	Esquadrias	R\$ 4.299,60	R\$ 2.334,15	R\$ 6.633,75	6,96
	Pinturas	R\$ 2.725,00	R\$ 11.772,50	R\$ 14.497,50	15,22
	Vidros	R\$ 587,50	R\$ 1.76,01	R\$ 763,51	0,80
	Louças	R\$ 4.920,00	R\$ 912,91	R\$ 5.832,91	6,12
	Instalações	R\$ 4.026,00	R\$ 4.563,18	R\$ 8.589,18	9,02
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 9.454,08	R\$ 9.536,36	10,01
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 886,90	R\$ 1.093,16	1,15
Total	R\$ 44.109,08	R\$ 51.140,27	R\$ 95.249,36	100,00	

Estrutura de custos em Wodd Frame				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 2.004,26	R\$ 6.327,11	7,10
Estrutura	R\$ 19.622,90	R\$ 9.564,83	R\$ 29.187,73	32,73
Acabamento	R\$ 21.278,94	R\$ 32.379,24	R\$ 53.658,19	60,17
Total	R\$ 45.224,69	R\$ 43.948,33	R\$ 89.173,02	100,00

Estrutura de custos em Steel Frame				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 2.004,26	R\$ 6.327,11	7,10
Estrutura	R\$ 20.108,70	R\$ 9.564,83	R\$ 29.673,53	33,28
Acabamento	R\$ 20.787,64	R\$ 32.379,24	R\$ 53.166,89	59,63
Total	R\$ 45.219,19	R\$ 43.948,33	R\$ 89.167,52	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura Estrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 2.004,26	R\$ 6.327,11	7,13
	Wood frame	R\$ 10.563,40	R\$ 5.598,09	R\$ 16.161,49	18,20
	Forro	R\$ 706,50	R\$ 2.714,07	R\$ 3.420,57	3,85
Acabamento	Telhado	R\$ 8.353,00	R\$ 1.252,67	R\$ 9.605,67	10,82
	Piso	R\$ 3.941,00	R\$ 2.279,51	R\$ 6.220,51	7,01
	Esquadrias	R\$ 4.412,00	R\$ 2.334,15	R\$ 6.746,15	7,60
Total	Pinturas	R\$ 2.725,00	R\$ 11.772,50	R\$ 14.497,50	16,33
	Vidros	R\$ 587,50	R\$ 1.76,01	R\$ 763,51	0,86
	Louças	R\$ 4.920,00	R\$ 912,91	R\$ 5.832,91	6,57
	Instalações	R\$ 4.026,00	R\$ 4.563,18	R\$ 8.589,18	9,67
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 9.454,08	R\$ 9.536,36	10,74
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 886,90	R\$ 1.093,16	1,23
	Total	R\$ 44.845,79	R\$ 43.948,33	R\$ 88.794,12	100,00

Estrutura de custos					
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado
Infraestrutura Estrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 2.004,26	R\$ 6.327,11	7,10
	Steel Frame	R\$ 13.052,40	R\$ 5.598,09	R\$ 18.650,49	20,92
	Laje	R\$ 1.303,30	R\$ 2.714,07	R\$ 4.017,37	4,51
Acabamento	Telhado	R\$ 5.753,00	R\$ 1.252,67	R\$ 7.005,67	7,86
	Piso	R\$ 3.941,00	R\$ 2.279,51	R\$ 6.220,51	6,98
	Esquadrias	R\$ 4.299,60	R\$ 2.334,15	R\$ 6.633,75	7,44
Total	Pinturas	R\$ 2.725,00	R\$ 11.772,50	R\$ 14.497,50	16,26
	Vidros	R\$ 587,50	R\$ 1.76,01	R\$ 763,51	0,86
	Louças	R\$ 4.920,00	R\$ 912,91	R\$ 5.832,91	6,54
	Instalações	R\$ 4.026,00	R\$ 4.563,18	R\$ 8.589,18	9,63
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 9.454,08	R\$ 9.536,36	10,69
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 886,90	R\$ 1.093,16	1,23
	Total	R\$ 45.219,19	R\$ 43.948,33	R\$ 89.167,52	100,00

Composição dos custos da obra da construção Padrão Alto

Alvenaria convencional - Parede concreto - Steel Frame - Wodd Frame

Estrutura de custos em Parede de Concreto				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 2.024,54	R\$ 6.347,39	6,69
Estrutura	R\$ 19.772,52	R\$ 9.671,45	R\$ 29.443,96	31,03
Acabamento	R\$ 26.417,02	R\$ 32.695,57	R\$ 59.112,58	62,29
Total	R\$ 50.512,39	R\$ 44.391,55	R\$ 94.903,94	100,00

Estrutura de custos em Alvenaria				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 2.024,54	R\$ 6.347,39	6,16
Estrutura	R\$ 17.066,74	R\$ 9.671,45	R\$ 26.738,19	25,94
Acabamento	R\$ 30.038,49	R\$ 39.960,31	R\$ 69.998,80	67,90
Total	R\$ 51.428,08	R\$ 51.656,30	R\$ 103.084,38	100,00

Estrutura de custos						
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado	
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 2.024,54	R\$ 6.347,39	6,69	
Estrutura	Parede	R\$ 12.716,22	R\$ 5.654,75	R\$ 18.370,97	19,36	
	Laje	R\$ 1.303,30	R\$ 2.749,53	R\$ 4.052,83	4,27	
	Telhado	R\$ 5.753,00	R\$ 1.267,17	R\$ 7.020,17	7,40	
Acabamento	Piso	R\$ 4.179,00	R\$ 2.302,59	R\$ 6.481,59	6,83	
	Esquadrias	R\$ 5.927,60	R\$ 2.357,78	R\$ 8.285,38	8,73	
	Pinturas	R\$ 2.725,00	R\$ 11.864,84	R\$ 14.589,84	15,37	
	Vidros	R\$ 473,85	R\$ 177,16	R\$ 651,02	0,69	
	Louças	R\$ 7.274,00	R\$ 922,15	R\$ 8.196,15	8,64	
	Instalações	R\$ 5.549,02	R\$ 4.609,36	R\$ 10.158,38	10,70	
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 9.563,52	R\$ 9.645,80	10,16	
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 898,17	R\$ 1.104,43	1,16	
Total	Total	R\$ 50.512,39	R\$ 44.391,55	R\$ 94.903,94	100,00	

Estrutura de custos						
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado	
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 2.024,54	R\$ 6.347,39	6,16	
Estrutura	Alvenaria	R\$ 10.010,44	R\$ 5.654,75	R\$ 15.665,19	15,20	
	Laje	R\$ 1.303,30	R\$ 2.749,53	R\$ 4.052,83	3,93	
	Telhado	R\$ 5.753,00	R\$ 1.267,17	R\$ 7.020,17	6,81	
Acabamento	Revestimento paredes	R\$ 1.931,85	R\$ 7.264,74	R\$ 9.196,59	8,92	
	Piso	R\$ 3.941,00	R\$ 2.302,59	R\$ 6.243,59	6,06	
	Esquadrias	R\$ 5.927,60	R\$ 2.357,78	R\$ 8.285,38	8,04	
	Pinturas	R\$ 2.725,00	R\$ 11.864,84	R\$ 14.589,84	14,15	
	Vidros	R\$ 587,50	R\$ 177,16	R\$ 764,66	0,74	
	Louças	R\$ 8.177,00	R\$ 922,15	R\$ 9.099,15	8,83	
	Instalações	R\$ 6.460,00	R\$ 4.609,36	R\$ 11.069,36	10,74	
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 9.563,52	R\$ 9.645,80	9,36	
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 898,17	R\$ 1.104,43	1,07	
Total	Total	R\$ 51.428,08	R\$ 51.656,30	R\$ 103.084,38	100,00	

Estrutura de custos em Wodd Frame				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 2.024,54	R\$ 6.347,39	6,55
Estrutura	R\$ 19.622,90	R\$ 9.671,45	R\$ 29.294,35	30,23
Acabamento	R\$ 28.562,94	R\$ 32.695,57	R\$ 61.258,51	63,22
Total	R\$ 52.508,69	R\$ 44.391,55	R\$ 96.900,25	100,00

Estrutura de custos em Steel Frame				
Serviços	Valor materiais	Mão de obra	Total	% acumulado
Infraestrutura	R\$ 4.322,85	R\$ 2.024,54	R\$ 6.347,39	6,55
Estrutura	R\$ 20.108,70	R\$ 9.671,45	R\$ 29.780,15	30,72
Acabamento	R\$ 28.106,64	R\$ 32.695,57	R\$ 60.802,21	62,73
Total	R\$ 52.538,19	R\$ 44.391,55	R\$ 96.929,75	100,00

Estrutura de custos						
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado	
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 2.024,54	R\$ 6.347,39	6,57	
Estrutura	Wood frame	R\$ 10.563,40	R\$ 5.654,75	R\$ 16.218,15	16,80	
	Forro	R\$ 706,50	R\$ 2.749,53	R\$ 3.456,03	3,58	
	Telhado	R\$ 8.353,00	R\$ 1.267,17	R\$ 9.620,17	9,96	
Acabamento	Piso	R\$ 3.941,00	R\$ 2.302,59	R\$ 6.243,59	6,47	
	Esquadrias	R\$ 6.040,00	R\$ 2.357,78	R\$ 8.397,78	8,70	
	Pinturas	R\$ 2.725,00	R\$ 11.864,84	R\$ 14.589,84	15,11	
	Vidros	R\$ 587,50	R\$ 177,16	R\$ 764,66	0,79	
	Louças	R\$ 8.177,00	R\$ 922,15	R\$ 9.099,15	9,42	
	Instalações	R\$ 6.460,00	R\$ 4.609,36	R\$ 11.069,36	11,46	
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 9.563,52	R\$ 9.645,80	9,99	
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 898,17	R\$ 1.104,43	1,14	
Total	Total	R\$ 52.164,79	R\$ 44.391,55	R\$ 96.556,35	100,00	

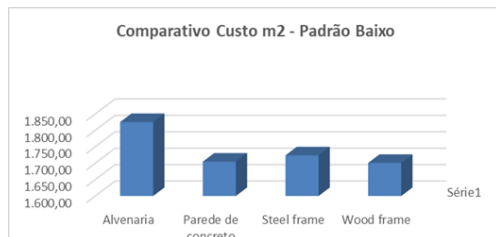
Estrutura de custos						
Serviço	Etapas de serviço	Valor materiais	Mão de obra	Total	acumulado	
Infraestrutura	Fundação	R\$ 4.322,85	R\$ 2.024,54	R\$ 6.347,39	6,55	
Estrutura	Steel Frame	R\$ 13.052,40	R\$ 5.654,75	R\$ 18.707,15	19,30	
	Laje	R\$ 1.303,30	R\$ 2.749,53	R\$ 4.052,83	4,18	
	Telhado	R\$ 5.753,00	R\$ 1.267,17	R\$ 7.020,17	7,24	
Acabamento	Piso	R\$ 3.941,00	R\$ 2.302,59	R\$ 6.243,59	6,44	
	Esquadrias	R\$ 5.927,60	R\$ 2.357,78	R\$ 8.285,38	8,55	
	Pinturas	R\$ 2.725,00	R\$ 11.864,84	R\$ 14.589,84	15,05	
	Vidros	R\$ 587,50	R\$ 177,16	R\$ 764,66	0,79	
	Louças	R\$ 8.177,00	R\$ 922,15	R\$ 9.099,15	9,39	
	Instalações	R\$ 6.460,00	R\$ 4.609,36	R\$ 11.069,36	11,42	
	Muros	R\$ 82,28	R\$ 9.563,52	R\$ 9.645,80	9,95	
	Calçadas	R\$ 206,26	R\$ 898,17	R\$ 1.104,43	1,14	
Total	Total	R\$ 52.538,19	R\$ 44.391,55	R\$ 96.929,75	100,00	

Composição dos custos da construção Comparativo - Projeto residencial

R1-B – Baixo

Comparativo do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo R\$/m ² - Março			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	927,43	1.047,47	1.974,89
Parede de concreto	950,62	900,23	1.850,85
Steel frame	964,33	900,23	1.864,55
Wood frame	962,37	900,23	1.862,59

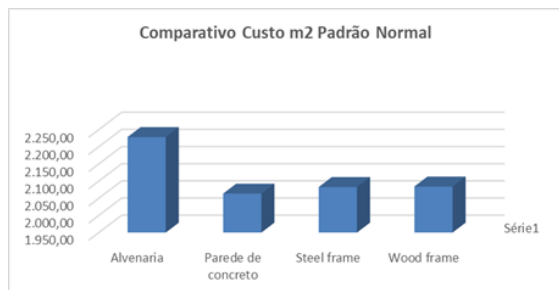
Comparativo do Custo da Construção casa 39m ² por Sistema Produtivo - Março			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	36.169,68	40.851,15	77.020,84
Parede de concreto	37.074,14	35.108,83	72.182,97
Steel frame	37.608,79	35.108,83	72.717,62
Wood frame	37.235,39	35.108,83	72.344,22



R1-N-Normal

Comparativo do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo R\$/m ² - Março			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	1.131,00	1.311,29	2.442,29
Parede de concreto	1.129,09	1.126,88	2.255,97
Steel frame	1.159,47	1.126,88	2.286,35
Wood frame	1.159,61	1.126,88	2.286,49

Comparativo do Custo da Construção casa 39m ² por Sistema Produtivo - Março			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	44.109,08	51.140,27	95.249,36
Parede de concreto	44.034,51	43.948,33	87.982,83
Steel frame	45.219,19	43.948,33	89.167,52
Wood frame	44.845,79	43.948,33	88.794,12



R1-A – Alto

Comparativo do Custo Unitário da Construção por Sistema Produtivo R\$/m ² - Março			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	1.318,67	1.324,52	2.643,19
Parede de concreto	1.295,19	1.138,24	2.433,43
Steel frame	1.347,13	1.138,24	2.485,38
Wood frame	1.346,38	1.138,24	2.484,62

Comparativo do Custo da Construção casa 39m ² por Sistema Produtivo - Março			
Sistema	Material	Mao de obra	Total
Alvenaria	51.428,08	51.656,30	103.084,38
Parede de concreto	50.512,39	44.391,55	94.903,94
Steel frame	52.538,19	44.391,55	96.929,75
Wood frame	52.164,79	44.391,55	96.556,35



Percentual (%) dos Custos da obra da Construção, por etapa e padrão

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

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

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

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\$) - Março

BANHEIRO		COZINHA C/ ÁREA DE SERVIÇO	
MATERIAL/SERVIÇO		MATERIAL/SERVIÇO	
Janelas e portas	816,00	Esquadrias	753,00
Louças (Bacia e Lavatório)	510,00	Bancada	269
Tubos, registros, válvulas, caixa sifonada e torneira	635,00	Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada)	580,00
Instalações elétricas	280,00	Instalações elétricas	280,00
Box e chuveiro	1.960,00	Louças (pia e tanque e torneiras)	480,00
Pintura e acabamento Tinta (18l)	199,00	Revestimento Azulejo (m²)	42,00
Piso - Piso (m²)	42,00	Piso Piso (m²)	42,00
Revestimento - Azulejo (m²)	42,00	Pintura e acabamento Tinta (18l)	199,00
Demolições e limpeza (m²)	87,00	Demolições e limpeza (m²)	87,00
Caçamba e transporte (dia)	260,00	Caçamba e transporte (dia)	260,00
MAO-DE-OBRA (h)		MAO-DE-OBRA (h)	
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\$) - Março

BANHEIRO		COZINHA C/ ÁREA DE SERVIÇO	
MATERIAL/SERVIÇO		MATERIAL/SERVIÇO	
Janelas e portas	1.383,00	Esquadrias	790,00
Louças (Bacia e Lavatório)	949,00	Bancada	730,00
Tubos, registros, válvulas, caixa sifonada e torneira	785,00	Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada)	345,00
Instalações elétricas	280,00	Instalações elétricas	280,00
Box e chuveiro	3.650,00	Louças (pia e tanque e torneiras)	1.017,00
Pintura e acabamento Tinta (18l)	545,00	Revestimento Azulejo (m²)	89,00
Piso - Piso (m²)	59,00	Piso Piso (m²)	59,00
Revestimento - Azulejo (m²)	89,00	Pintura e acabamento Tinta (18l)	545,00
Demolições e limpeza (m²)	87,00	Demolições e limpeza (m²)	87
Caçamba e transporte (dia)	260,00	Caçamba e transporte (dia)	260,00
MAO-DE-OBRA (h)		MAO-DE-OBRA (h)	
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\$) - Março

BANHEIRO		COZINHA C/ ÁREA DE SERVIÇO	
MATERIAL/SERVIÇO		MATERIAL/SERVIÇO	
Janelas e portas	1.580,00	Esquadrias	790,00
Louças (Bacia e Lavatório)	2.335,00	Bancada	1.290,00
Tubos, registros, válvulas, caixa sifonada e tornei	750,00	Tubos, registros e caixas (gordura, inspeção e sifonada)	690,00
Instalações elétricas	275,00	Instalações elétricas	275,00
Box e chuveiro	4.980,00	Louças (pia e tanque e torneiras)	1.703,00
Pintura e acabamento Tinta (18l)	545,00	Revestimento Azulejo (m²)	89,00
Piso - Piso (m²)	58,00	Piso Piso (m²)	58,00
Revestimento - Azulejo (m²)	89,00	Pintura e acabamento Tinta (18l)	545,00
Demolições e limpeza (m²)	97,00	Demolições e limpeza (m²)	97,00
Caçamba e transporte	260,00	Caçamba e transporte	260
MAO-DE-OBRA (h)		MAO-DE-OBRA (h)	
Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	40,10	Pedreiro-Pintor-Bombeiro-Eletricista	40,10
Àjudante	29,76	Ajudante	29,50

