vifalio

GUIA GRÁTIS PARA PEDREIRO

1:2:3



TABELA DE TRAÇOS DO PEDREIRO

Concreto, argamassa, chapisco, reboco e contrapiso: quanto vai de cimento, cal, areia, brita e água em cada saco, em cada m³ e em cada m² de parede.

- 5 traços de concreto e 8 de argamassa, em latas
- Consumo por m³ e por 10 m² de parede e piso
- Blocos e tijolos por m², com a massa da junta
- Calculadora com 2 exemplos resolvidos
- Tempos de cura e desforma + 12 erros que custam caro

COMO USAR ESTA TABELA

Tudo é medido em volume, com lata de 18 litros ou padiola. Primeiro a medida, depois o traço.

1 A MEDIDA

1 parte = 1 saco de cimento. Em volume, isso dá 2 latas de 18 L ou 1 padiola de 35 x 45 x 23 cm.

2 O TRAÇO

1:2:3 quer dizer 1 parte de cimento, 2 de areia e 3 de brita. Na argamassa, a ordem é cimento:cal:areia.

3 POR SACO

As págs. 3 e 4 dizem quantas latas vão em cada saco de cimento. É a receita de uma betonada.

4 POR m³ E m²

As págs. 3, 4 e 5 dizem quanto material comprar por m³ de massa e por 10 m² de parede ou piso.

5 A CONTA

A pág. 6 tem a calculadora com dois exemplos resolvidos: um reboco e um piso de garagem.

6 NA OBRA

Areia, brita, ordem de mistura, tempos de cura e os 12 erros mais comuns estão nas págs. 7 a 9.

MEDIDAS DE OBRA

Medida	Volume	Equivale a
1 saco de cimento (50 kg)	~36 litros	2 latas de 18 L ou 1 padiola
1 saco de cal hidratada (20 kg)	~36 litros	~2 latas; confira na sua marca
Padiola 35 x 45 x 23 cm	36 litros	1 parte do traço
Lata de 18 L (lata de tinta)	18 litros	meia parte
Carrinho de mão comum	~60 litros	não use para medir traço
1 m³	1.000 litros	~55 latas ou ~28 padiolas

TRAÇOS DE CONCRETO

Cimento : areia : brita, em volume. Por saco de 50 kg e o que comprar para 1 m³ de concreto pronto.

Uso	Traço	Por saco (latas de 18 L)	Água	Brita	Sacos/m³	Areia/brita m³	Força
Pilar, viga, laje e sapata (com projeto)	1:2:3	1 saco + 4 latas de areia + 6 latas de brita	25 L	Brita 1	7,0	0,51 / 0,76	Alta
Verga, contraverga e cinta em canaleta	1:2:3	1 saco + 4 latas de areia + 6 latas de brita	25 L	Brita 0	7,0	0,51 / 0,76	Alta
Piso de garagem, calçada e rampa	1:2,5:3,5	1 saco + 5 latas de areia + 7 latas de brita	27 L	Brita 1	6,0	0,54 / 0,76	Média
Piso interno sem carga, mureta, base de caixa	1:3:4	1 saco + 6 latas de areia + 8 latas de brita	29 L	Brita 1	5,3	0,57 / 0,76	Média
Concreto magro (lastro sob sapata e baldrame)	1:4:8	1 saco + 8 latas de areia + 16 latas de brita	35 L	Brita 1 ou 2	3,2	0,47 / 0,93	Baixa

Água: a quantidade é por saco, com areia seca. Areia molhada já traz água: comece com 3/4 da medida e complete até dar o ponto, sem passar.

Pilar, viga, laje e fundação: o traço e o aço vêm do projeto do engenheiro. Esta tabela serve de referência para conferir material e para peças pequenas.

QUAL BRITA USAR

Brita	Tamanho	Para quê
Brita 0 (pedrisco)	4,8 a 9,5 mm	Verga, canaleta, laje fina, peça com muito ferro
Brita 1	9,5 a 19 mm	O concreto do dia a dia: pilar, viga, laje, piso
Brita 2	19 a 25 mm	Fundação, concreto magro, peça grossa e sem muito ferro

TRAÇO POR SACO
Em latas de 18 L

CONSUMO POR m³
Cimento, cal, areia e brita

POR m² DE PAREDE
Reboco, contrapiso e bloco

vifalio.com
Guia grátis

TRAÇOS DE ARGAMASSA

Cimento : cal : areia, em volume. Por saco de cimento e o que comprar para 1 m³ de massa pronta.

Uso	Traço	Por saco (latas de 18 L)	Areia	Cimento sacos/m³	Cal sacos/m³
Chapisco (antes do emboço)	1:3	1 saco + 6 latas de areia	Grossa	10,2	-
Assentar tijolo e bloco de vedação	1:2:8	1 saco + 4 latas de cal + 16 latas de areia	Média	3,8	7,6
Embasamento e muro (parte enterrada)	1:0,5:5	1 saco + 1 latas de cal + 10 latas de areia	Média	6,1	3,1
Emboço ou massa única interna	1:2:8	1 saco + 4 latas de cal + 16 latas de areia	Média	3,8	7,6
Emboço ou massa única externa	1:1:6	1 saco + 2 latas de cal + 12 latas de areia	Média	5,1	5,1
Reboco fino (camada final)	1:2:9	1 saco + 4 latas de cal + 18 latas de areia	Fina	3,4	6,8
Contrapiso (ponto de farofa)	1:4	1 saco + 8 latas de areia	Média	7,6	-
Reboco impermeável (caixa d'água, baldrame)	1:3	1 saco + 6 latas de areia	Média	10,2	-

Areia: para qualquer argamassa desta tabela, conte 1,1 m³ de areia para cada 1 m³ de massa pronta (a areia úmida incha). Traço sem cal aparece com dois números (cimento:areia).

Cal hidratada (CH-I ou CH-III) deixa a massa mais macia e com menos trinca. Para piso cerâmico e porcelanato, use argamassa colante pronta (AC-I, AC-II ou AC-III) e siga o rótulo.

Reboco impermeável: junte o aditivo impermeabilizante na água de amassamento, na dose do rótulo do fabricante.

Referência prática de obra. Estrutura (pilar, viga, laje e fundação) segue o projeto do engenheiro. Valores aproximados: material e umidade da areia mudam o resultado.

QUANTO GASTA POR m²

Já com 10% de perda. Multiplique pela área da sua obra dividida por 10.

REVESTIMENTO E CONTRAPISO · POR 10 m²

Serviço	Espessura	Traço	Massa	Cimento (sacos)	Cal (sacos)	Areia
Chapisco	0,5 cm	1:3	0,055 m³	0,56	-	0,06 m³
Emboço/massa única interna	2,0 cm	1:2:8	0,220 m³	0,84	1,68	0,24 m³
Emboço/massa única externa	2,5 cm	1:1:6	0,275 m³	1,40	1,40	0,30 m³
Reboco fino	0,5 cm	1:2:9	0,055 m³	0,19	0,37	0,06 m³
Contrapiso	4,0 cm	1:4	0,440 m³	3,36	-	0,48 m³

ALVENARIA · POR m² DE PAREDE (junta de 1 cm, traço 1:2:8)

Bloco ou tijolo	Parede	Peças por m² (+5%)	Massa por m²	Cimento por 10 m² (sacos)
Bloco cerâmico 9 x 19 x 29	9 cm	18	0,0081 m³	0,31
Bloco cerâmico 14 x 19 x 29	14 cm	18	0,0126 m³	0,48
Bloco de concreto 14 x 19 x 39	14 cm	14	0,0114 m³	0,43
Tijolo maciço 5 x 10 x 20 (meia vez)	10 cm	84	0,0227 m³	0,87

Conta das peças: 1 ÷ [(comprimento + junta) x (altura + junta)], em metros. Bloco cerâmico 9 x 19 x 29: 1 ÷ (0,30 x 0,20) = 16,7 peças. Some 5% de quebra.

Referência prática de obra. Estrutura (pilar, viga, laje e fundação) segue o projeto do engenheiro. Valores aproximados: material e umidade da areia mudam o resultado.

CALCULADORA DO PEDREIRO

Quatro passos para não faltar nem sobrar material.

1. Volume (m³) = área (m²) x espessura (cm) ÷ 100
2. Some a perda: + 10% na argamassa, + 5% no concreto
3. Sacos de cimento = volume x sacos/m³ da tabela (arredonde para cima)
4. Areia e brita = volume x m³ da tabela · cal = sacos de cimento x parte de cal

EXEMPLO 1 · REBOCO

Parede: 34 m², massa única interna de 2 cm, traço 1:2:8

Volume: 34 x 2 ÷ 100 = 0,68 m³

Com perda: 0,68 x 1,10 = 0,748 m³

Cimento: 0,748 x 3,82 = 2,86, compre 3 sacos

Cal: 2,86 x 2 = 5,71, compre 6 sacos de 20 kg

Areia média: 0,748 x 1,1 = 0,82 m³

EXEMPLO 2 · PISO

Piso de garagem: 17 m², 8 cm de espessura, traço 1:2,5:3,5

Volume: 17 x 8 ÷ 100 = 1,36 m³

Com perda: 1,36 x 1,05 = 1,428 m³

Cimento: 1,428 x 6,01 = 8,59, compre 9 sacos

Areia: 0,77 m³ · Brita 1: 1,08 m³

Água: 8,59 sacos x 27 L = cerca de 230 litros

Arredonde o cimento sempre para cima e compre de uma vez só a areia e a brita do serviço: a cor e a umidade mudam de um lote para outro.

AREIA, BRITA E MISTURA

Material bom e ordem certa fazem mais diferença que cimento a mais.

AREIA CERTA PARA CADA SERVIÇO

Areia	Grão	Para quê
Areia grossa	2,4 a 4,8 mm	Concreto e chapisco
Areia média	0,6 a 2,4 mm	Assentamento, emboço, massa única e contrapiso
Areia fina	0,15 a 0,6 mm	Reboco fino e acabamento liso

Teste do copo: encha meio copo de areia, complete com água, sacuda e espere 1 hora. Se a camada de barro por cima passar de 3 mm, a areia está suja: recuse ou lave.

NA BETONEIRA (ordem)

1. Metade da água e toda a brita
2. O cimento
3. A areia
4. O resto da água, aos poucos
5. Bata de 3 a 5 minutos, até a cor ficar igual

NA MÃO (masseira ou chão limpo)

1. Areia e cimento a seco, até a cor ficar igual
2. Junte a brita e misture de novo
3. Abra um buraco no meio (o vulcão) e ponha a água
4. Puxe das bordas para o centro, sem deixar a água escapar
5. Com cal: misture a cal com a areia antes do cimento

Ponto da argamassa: a massa fica parada na colher de pedreiro inclinada e não escorre. Ponto do contrapiso (farofa): apertada na mão, forma um bolo que não pinga água.

Referência prática de obra. Estrutura (pilar, viga, laje e fundação) segue o projeto do engenheiro. Valores aproximados: material e umidade da areia mudam o resultado.

TEMPOS DE OBRA

Esperar o tempo certo evita trinca, mancha e retrabalho.

Etapa	Tempo	Atenção
Usar a massa depois de pôr a água	até 2 h 30	Passou disso, descarte. Nunca reamasse com mais água.
Chapisco até o emboço	3 dias	O chapisco precisa estar duro e bem preso.
Emboço até o reboco fino	7 dias	Em tempo frio ou úmido, espere mais.
Reboco novo até a pintura	28 dias	Antes disso a tinta mancha e descasca.
Parede levantada até o aperto no topo	7 dias	Ou o prazo que o engenheiro indicar.
Contrapiso até assentar piso	7 dias	Com argamassa colante, siga o rótulo.
Cura do concreto (manter molhado)	7 dias	Molhe de manhã e à tarde ou cubra com lona.
Desforma das laterais de viga e pilar	3 dias	Com cuidado para não lascar a quina.
Fundo de laje, mantendo as escoras	14 dias	As escoras ficam até o prazo do projeto.
Fundo de laje, tirando as escoras	21 dias	Nunca antes, mesmo que pareça firme.

Prazos de desforma e de escoras são os mínimos comuns de obra. Laje grande, vão longo ou carga pesada: vale o que o engenheiro do projeto mandar.

Guarde o cimento sobre estrado, longe da parede e do chão, em pilhas de até 10 sacos. Saco aberto: use no mesmo dia. Cimento empedrado não serve.

12 ERROS QUE CUSTAM CARO

Erro	O que acontece	Como fazer certo
1. Água demais para a massa ficar mole	O concreto perde força e trinca	Meça a água no balde. Ficou dura? Ponha mais cimento e areia na mesma proporção, nunca só água.
2. Medir no olho ou na pá	Cada mistura sai diferente	Meça em lata de 18 L ou padiola. A pá muda de tamanho a cada carga.
3. Areia suja de barro	Reboco fraco que esfarela	Faça o teste do copo (pág. 7). Barro acima de 3 mm: recuse ou lave.
4. Usar massa passada de 2 h 30	A massa já começou a endurecer	Bata só o que dá para usar. Sobrou e passou do tempo, descarte.
5. Reboco sem chapisco em parede lisa	A massa descola e fica oca	Chapisco sempre em concreto, bloco liso e laje antes do emboço.
6. Rebocar parede seca no sol	A massa queima e trinca	Molhe a parede antes, sem encharcar. Evite o sol forte da tarde.
7. Camada grossa de uma vez	Escorre, trinca e cai	Até 2,5 cm por camada. Mais que isso, faça em duas, com intervalo.
8. Esquecer a cura do concreto	Trinca de retração e menos força	Molhe por 7 dias ou cubra com lona ou saco molhado.
9. Cal errada ou cal virgem	Bolhas e estouros no reboco	Use cal hidratada (CH-I ou CH-III) e leia o rótulo.
10. Brita suja ou com muito pó	O concreto fica fraco	Lave a brita ou compre de lote limpo.
11. Contrapiso sobre laje suja e seca	Fica oco e solta	Limpe, molhe e passe uma pasta de cimento antes da farofa.
12. Tirar escora antes do prazo	A laje cede e trinca	Siga os prazos da pág. 8 e o que o engenheiro mandar.

FOLHA DE MATERIAL DA OBRA

Cliente: _____ Endereço: _____

Data: _____ Telefone: _____

Serviço	Área m²	Esp. cm	Volume m³	Traço	Cimento	Cal	Areia m³	Brita m³

TOTAL: ____ sacos de cimento · ____ de cal

ANOTAÇÕES

Lembrete: volume = área x espessura (cm) ÷ 100 · + 10% argamassa · + 5% concreto



MASSA NO PONTO, OBRA SEM RETRABALHO

Imprima a tabela, deixe na obra e confira o material antes de comprar.
Mais guias grátis para pedreiro no vifalio.com.

Referência prática de obra. Estrutura (pilar, viga, laje e fundação) segue o projeto do engenheiro. Valores aproximados: material e umidade da areia mudam o resultado.