

Sua peça tem mais custo que filamento.

Um guia para colocar material, máquina e seu trabalho na conta. Com exemplos para conferir antes de mandar o próximo preço.

UMA PEÇA DO EXEMPLO

R\$ 30,34

Custo completo considerado. O filamento representa R\$ 15,00.

Da primeira conta ao orçamento.

Material educativo por Amado 3D.
Edição de setembro de 2026.



Comece pelo que a peça consome.

Você informa os dados da sua produção. A conta mostra o custo e ajuda a testar um preço. O cliente, o acabamento e o mercado entram na sua decisão de venda.

No fatiador

Peso ou volume, tempo e unidades da mesa.

Na compra

Valor pago, quantidade do material e insumos.

Na impressora

Valor, uso previsto e consumo médio.

No seu trabalho

Minutos de dedicação e valor da sua hora.

Na venda

Markup, imposto e taxas do canal.

A sequência da conta

Produção + trabalho manual + insumos = custo da peça. Depois, você testa o preço. Imposto e taxas saem da receita de venda.

Mesa e unidade

No app completo, peso, tempo e purga da impressão vêm da mesa inteira. O QG divide pelas unidades. No teste gratuito, use os dados de uma única unidade e um filamento.

O exemplo deste guia: uma peça FDM de 100 g, em 2 h 40 min, com 15 min de trabalho manual. FDM é a impressão que usa filamento. Os valores são didáticos, não uma recomendação de preço.

Material: p. 3. Energia: p. 4. Máquina: p. 5. Reservas: p. 6. Sua hora: p. 7. Resina e extras: p. 8. Preço e canais: p. 9 e 10. Exemplo completo: p. 11. Conferência: p. 13.

O carretel acaba em gramas.

Use o valor que você pagou pelo material e o peso útil do carretel. O peso do plástico da bobina fica fora dessa conta.



Custo do filamento por grama

R\$ 150 ÷ 1.000 g

R\$ 0,15 por grama

Material da peça do exemplo

100 g × R\$ 0,15

R\$ 15,00

Confira o que o fatiador está somando

Inclua o material dos suportes. Na impressão com várias cores, associe cada consumo ao filamento correspondente. Um rolo especial pode custar mais que os outros.

A purga das trocas de cor entra separada no app completo. O QG usa o preço médio por grama, ponderado pelo consumo dos filamentos. É uma estimativa para a mistura descartada.

Evite contar a mesma perda duas vezes

Se o total copiado do fatiador já inclui purga, separe essa parcela antes de preencher a purga novamente. Confira o significado dos campos no seu fatiador.

Em uma mesa com 4 peças iguais e 200 g de consumo, o material corresponde a 50 g por unidade. Copie o total da mesa e informe 4 unidades. Não divida antes e depois outra vez.

Use a energia do lugar onde imprime.

A tarifa precisa representar o local da impressora. Cidade é uma referência, mas distribuidora, modalidade da conta e encargos também alteram o valor.



Transforme watts em quilowatts

$120 \text{ W} \div 1.000$

0,12 kW

Energia da peça do exemplo

$0,12 \text{ kW} \times (2 + 40/60) \text{ h} \times \text{R\$ } 0,95/\text{kWh}$

R\$ 0,30

Consumo médio, não potência máxima

A potência da fonte mostra uma capacidade máxima. Para estimar a impressão, use consumo médio medido em trabalhos representativos. Aquecimento, material e temperatura de mesa mudam esse consumo.

Na conta de luz, confira o custo do kWh associado ao consumo, com os tributos e adicionais aplicáveis. Separe cobranças fixas, multas e iluminação pública para não tratá-las como consumo da impressora.

Atenção à tarifa de referência

O ranking da ANEEL não inclui todos os componentes da conta, como tributos, iluminação pública e bandeiras. Conferir a fatura evita usar uma referência incompleta. Fonte [1], p. 15.

Em uma mesa com várias unidades, o custo de energia da impressão é dividido pela quantidade de peças. Na resina, lavagem e cura também consomem energia quando o equipamento está cadastrado.

Cada hora ajuda a pagar a impressora.

A máquina já foi comprada, mas continua participando do custo das peças. A amortização distribui esse valor pelas horas de uso previstas.

Horas previstas no exemplo

12 meses $\times$ 8 h/dia $\times$ 22 dias/mês

2.112 horas

Parcela da máquina nesta peça

R\$ 5.500 $\div$ 2.112 h $\times$ (2 + 40/60) h

R\$ 6,94

Escolha uma base de recuperação

Prazo para se pagar: o valor da máquina é dividido pelas horas previstas no prazo escolhido.

Vida útil: é dividido pelo total de horas definido. O QG usa um modo por vez, para não cobrar a mesma recuperação duas vezes.

Horas previstas precisam caber na sua rotina

Se você informa 8 horas por dia e imprime só 2, a parcela por hora fica subestimada.

Reveja essa previsão conforme o uso real. Um prazo curto aumenta o custo por hora.

A conta distribui o investimento. Ela não garante que a máquina estará paga no prazo: isso depende de produção vendida, recebimento e destino dado ao dinheiro.

Sua hora de trabalho é outra linha. A impressora pode trabalhar 3 horas enquanto você dedica 20 minutos à peça. Os dois tempos têm papéis diferentes.

Separe a troca do bico da peça perdida.

Manutenção cobre desgaste e cuidado com o equipamento. A reserva para falhas acrescenta uma parcela para perdas da impressão. Uma não substitui a outra.

Manutenção no exemplo de uso médio

$(R\$ 5.500 \times 10\% \text{ ao ano}) \div 2.112 \text{ h/ano} \times 2 \text{ h } 40 \text{ min}$

R\$ 0,69 por peça

O QG usa níveis de uso como estimativa de manutenção. Em filamento, os percentuais anuais são 5%, 10%, 15% e 25% do valor da máquina. Eles são premissas do modelo, não uma medição do desgaste da sua impressora.

Reserva de 5% no exemplo

$(\text{material} + \text{energia} + \text{máquina} + \text{manutenção}) \times 5\%$

R\$ 1,15

Se houver purga, ela entra na base da reserva FDM. Na resina, entram também as perdas de material, LCD e FEP. Trabalho manual e insumos ficam fora dessa base no modelo atual.

Reserva de 10% não significa 10% do custo final

A reserva é um acréscimo sobre a base da impressão. Sua participação no custo final é outra porcentagem. Ela também não é uma estimativa estatística exata da taxa de falhas.

Use o padrão da impressora ou ajuste a reserva daquela peça quando ela exige mais tentativas. Registre suas perdas e revise o percentual. O aplicativo calcula a parcela; separar esse dinheiro continua sendo uma ação do negócio.

Os minutos fora da máquina também contam.

Fatiar, preparar, remover suportes, lixar, montar e embalar ocupa seu tempo. Some os minutos dedicados a entregar uma unidade pronta.



Um ponto de partida para sua hora

$\text{R\$ } 2.500 \text{ de remuneração desejada} \div 100 \text{ h produtivas/mês}$

R\$ 25,00 por hora

As 100 horas são um exemplo. Use horas realmente disponíveis para os produtos. Atendimento, divulgação e administração também ocupam a semana e entram no planejamento do negócio.

Trabalho manual da peça do exemplo

$15 \text{ minutos} \div 60 \times \text{R\$ } 25,00/\text{h}$

R\$ 6,25

Modelagem e trabalhos em lote

Uma modelagem exclusiva de 2 horas a R\$ 25/h custa R\$ 50. Cobre separado ou distribua por um lote confirmado. Evite depender de vendas futuras para recuperar esse trabalho.

Preparar um lote de 10 peças em 30 minutos corresponde a 3 minutos por peça. Some o acabamento individual. No campo de trabalho manual, informe o tempo por produto.

Mão de obra já está no custo

O lucro exibido vem depois da mão de obra informada. Evite somar sua remuneração novamente como se ela estivesse fora da conta. Para funcionários, considere o custo do trabalho com os encargos aplicáveis, com apoio contábil.

O que sai da mesa ainda pode não ser o produto.

Uma luminária pode ter partes impressas, soquete, fio, parafusos e embalagem. O custo do produto reúne as partes e os materiais que você entrega.

Insumos

Preço por unidade × quantidade. Ex.: 2 parafusos de R\$ 0,40 = R\$ 0,80.

Várias peças

Calcule cada parte e some os custos para formar um produto completo.

Resina

Custo por litro ÷ 1.000 × volume em ml. O total da mesa é dividido pelas unidades.

LCD

Preço da tela ÷ vida em horas × tempo de impressão, dividido pelas unidades.

FEP

Preço do filme ÷ vida em impressões, dividido pelas unidades da mesa.

Lavagem e cura

Quando cadastrada, a máquina soma energia, amortização e manutenção pelo tempo usado.

LCD é a tela da impressora de resina. FEP é o filme do reservatório. Inclua perdas de resina e confirme se o volume do fatiador já inclui suportes, para evitar duplicidade.

Consumíveis e acabamento

Álcool, luvas, pigmento, tinta e embalagem precisam de uma parcela coerente por produto. Cadastre como insumo quando não houver uma linha específica. O tempo de acabamento entra em trabalho manual.

Na manutenção de resina, o QG usa 4%, 8%, 12% ou 16% ao ano conforme o nível. Para lavagem e cura, usa 5%. São estimativas do modelo, separadas de LCD e FEP.

Multiplicar por 2 não dá margem de 100%.

Markup é o multiplicador do custo. Margem compara o que sobra com o preço de venda. Eles usam bases diferentes.

Exemplo simples, sem imposto nem taxas

R\$ 20 de custo × markup 2

R\$ 40 de preço

Sobra calculada

$R\$ 40 - R\$ 20 = R\$ 20$

Margem

$R\$ 20 \div R\$ 40 = 50\%$

Markup 3

Preço R\$ 60; sobra R\$ 40; margem 66,7%.

Markup 4

Preço R\$ 80; sobra R\$ 60; margem 75%.

Markup 5

Preço R\$ 100; sobra R\$ 80; margem 80%.

No QG, o preço sugerido é custo × markup. Ao digitar um preço de venda, esse valor passa a ser a base. O app desconta custo e imposto para mostrar o resultado daquela escolha.

Imposto muda o que sobra

Com custo de R\$ 20, preço de R\$ 40 e imposto de 6%, saem R\$ 2,40 de imposto. Sobram R\$ 17,60, com margem de 44%. A multiplicação por 2, sozinha, não protege uma margem de 50%.

Teste o preço junto do resultado. Compare com acabamento, utilidade, personalização e mercado. O app oferece a conta; você decide o preço. A sobra exibida não equivale automaticamente ao lucro líquido do mês.

A taxa sai do preço que o cliente paga.

Somar 20% ao preço não compensa uma taxa de 20% sobre a venda. A taxa também incide sobre o valor que você acrescentou.

Venda direta de referência

Preço R\$ 40; custo R\$ 20; imposto 6%. Sobra: R\$ 17,60.

Canal hipotético

Taxa de 20% + R\$ 4 por unidade. Não é uma tarifa de plataforma real.

Para preservar a mesma sobra

$$[\text{R\$ } 40 \times (1 - 0,06) + \text{R\$ } 4] \div (1 - 0,20 - 0,06)$$

Preço do canal: R\$ 56,22

Conferência: de R\$ 56,22, tire 20% de taxa, R\$ 4 fixos, 6% de imposto e R\$ 20 de custo. O resultado é R\$ 17,6028, exibido como R\$ 17,60. Arredonde só no fim para não acumular diferenças entre as parcelas.

Confira a regra da sua conta

Comissão, tarifa fixa, parcelamento, frete e campanha variam. As taxas pré-carregadas são referências editáveis, não uma consulta em tempo real. Este guia não recomenda uma alíquota tributária: confirme a sua com o contador.

No modelo do QG, taxa percentual e imposto incidem sobre o preço. Se a soma chegar a 100%, não existe preço viável nessa fórmula. Uma despesa mensal fixa também não deve virar uma porcentagem tributária por adivinhação.

Frete pago por você, anúncios e cobranças fora das taxas configuradas precisam ser considerados à parte. Confira a venda real antes de repetir um preço.

R\$ 15 de filamento viram R\$ 30,34 de custo.

Uma unidade, 100 g, 2 h 40 min e carretel de R\$ 150/kg. Impressora de R\$ 5.500, prazo de 12 meses, uso de 8 h/dia e 22 dias/mês. Consumo médio de 120 W e energia de R\$ 0,95/kWh.

Filamento	R\$ 15,00
Energia	R\$ 0,30
Parcela da máquina	R\$ 6,94
Manutenção, nível médio	R\$ 0,69
Reserva para falhas, 5%	R\$ 1,15
Trabalho manual, 15 min a R\$ 25/h	R\$ 6,25

Custo total → preço com markup 2

Sem imposto, taxas, insumos ou custo fixo neste exemplo

R\$ 30,34 R\$ 60,68

A sobra calculada é R\$ 30,34, com margem de 50%. O valor além do filamento é R\$ 15,34. Se você olhar só os R\$ 15 do material, deixará esses custos fora da decisão.

Por que a soma visual difere em um centavo

O QG mantém casas decimais durante o cálculo e arredonda na apresentação. Somar as linhas já arredondadas dá R\$ 30,33. O total correto com a precisão interna é R\$ 30,34.

A peça precisa contribuir para o mês fechar.

Aluguel, internet e outras despesas do negócio continuam existindo. Elas pedem acompanhamento mensal, além da conta de cada produto.

O efeito de um rateio por quantidade

R\$ 200 de custo fixo ÷ 5 produtos no mês

R\$ 40 por produto

Esse rateio explica por que um preço sobe tanto com poucas vendas. Ele depende do volume e trata produtos diferentes como se consumissem a mesma estrutura. Use uma base coerente com seu negócio e reveja o planejamento.

Como o teste está hoje

A experiência gratuita não acrescenta custos mensais do negócio. A opção de rateio está em avaliação. O campo de vendas por mês do perfil não transforma sozinho esses gastos em custo da peça. Não conte com uma recuperação que não foi incluída.

Leia o lucro apresentado como sobra após os itens considerados no cálculo. Para saber o resultado do negócio, confronte as vendas e despesas reais do mês. O Sebrae orienta considerar custos, despesas e condições de mercado. Fonte [2], p. 15.

Desconto de 10% não tira só 10% da sobra

Custo R\$ 20; preço R\$ 40 → R\$ 36; sem taxas ou imposto

A sobra cai de R\$ 20 para R\$ 16

O preço caiu 10%, mas a sobra caiu 20%. Antes de fechar um lote, recalcule com quantidade, trabalho, embalagem, taxas e desconto. Compare também o lucro por hora de impressora entre peças, usando os tempos e custos reais.

Uma conferência antes de mandar o preço.

Preencha para uma peça sua. Guarde a origem dos valores e atualize quando o material, a produção ou a regra do canal mudar.

- ☐ **Peso, tempo e unidades**
Copiei a mesa certa, conferi os suportes e separei a purga.
- ☐ **Material e insumos**
Usei o custo pago e incluí embalagem e partes que entrego.
- ☐ **Impressora e energia**
Revisei uso previsto, tarifa e consumo médio.
- ☐ **Manutenção e reserva**
Escolhi o nível de uso e a reserva coerente com a peça.
- ☐ **Meu trabalho**
Somei preparação, acabamento e montagem por produto.
- ☐ **Venda e resultado**
Conferi imposto, taxas, frete, desconto e o que sobra.

Anote o que muda

Peça: _____ Data: _____
Material: _____ Tempo de impressão: _____
Trabalho manual: _____ Sua hora: _____
Custo: _____ Preço: _____
Canal: _____ Sobra calculada: _____

Seu tempo vale mais que refazer contas.

O cliente pede um preço. Você para o que está fazendo, procura os custos e refaz as contas. Ainda fica a dúvida: entrou tudo? Repetir isso a cada orçamento toma o tempo que você usaria para criar e produzir.

O QG Maker faz essas contas automaticamente. Você informa os dados da peça e usa os custos cadastrados no seu QG. O app calcula e mostra de onde vem o preço.



Mais tempo para o trabalho que importa

Mudou o consumo ou o markup? Veja o resultado na hora. Dedique seu tempo a modelar, produzir e atender seus clientes.



Menos contas manuais, mais confiança para cobrar

O app aplica as fórmulas e reduz o risco de erro ao somar, dividir e multiplicar. Você confere os dados e cada parcela do custo.



Seus cálculos guardados para o próximo pedido

Salve, encontre e reutilize o que já calculou. No próximo orçamento, retome a peça e gere o PDF com a marca do seu negócio.

Adquirir meu QG

Oferta de fundadores para quem já adquiriu a Fórmula da Precificação. Confira valor e condições antes de comprar. Conheça o app em qgmaker.com.br.

Seu QG hoje e as próximas expansões

A oferta cobre Precificação, Catálogo e Orçamentos. Produção, Pedidos, Clientes, Estoque, Financeiro e Inteligência do negócio são módulos futuros: não estão incluídos, terão condições próprias e não têm data prometida neste guia.

Uma conta que você consegue conferir.

Edição de setembro de 2026. Os exemplos descrevem a Fórmula da Precificação do QG Maker e as premissas usadas no cálculo. Valores ilustrativos não são tarifas ou recomendações universais.

[1] Energia elétrica

[ANEEL. Ranking das tarifas.](#) A agência informa quais componentes não estão incluídos nos valores de referência. Consulta em 18/09/2026.

[2] Formação do preço

[Sebrae. Como definir o preço de venda de um produto ou serviço.](#) Referência sobre custos, despesas e relação com o mercado. Consulta em 18/09/2026.

Fórmulas do aplicativo

As contas de material, energia, amortização, manutenção, reservas, mão de obra, insumos e canais foram conferidas com o modelo do QG Maker. As faixas de manutenção são estimativas internas editáveis por configuração de uso, não padrões de fabricante.

O que o guia não substitui

Use registros reais, condições do seu canal e orientação contábil para impostos e despesas do negócio. O resultado depende dos dados informados. Precificação não garante venda, recebimento ou lucro.

QG Maker. Precificação, catálogo e orçamento para impressão 3D.

Material educativo por Amado 3D. Você pode retornar à lista de conferência da página 13 antes do próximo orçamento.