

1. Qual é a dosagem recomendada para a confecção de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia?

A proporção a ser utilizada pode ser especificada segundo os parâmetros:

1. Revestimento (emboço e reboco) de paredes internas ou externas;
2. Assentamento de tijolos cerâmicos ou blocos concreto.

A tabela abaixo contém os traços (proporção de materiais) comumente utilizados.

<b>Argamassa para assentamento de componentes</b>			
<b>Paredes externas</b>		<b>Paredes internas</b>	
Blocos de concreto	1:2:9	Blocos de concreto	1:2:9
Tijolos cerâmicos	1:1:6 a 1:2:9	Tijolos cerâmicos	1:1:6
<b>Argamassa para revestimento</b>			
Paredes externas ou internas acima do solo			
Emboço	1:2:8 a 1:2:10		
Reboco	1:2:9		
Tetos - laje de concreto armado ou pré-moldada			
Emboço	1:2:8		
Reboco	1:2:9		
Fonte de Consulta: Cartilha do uso das Argamassas			ABPC

Exemplo de utilização da tabela na execução de uma parede externa em blocos de concreto:

Neste caso, o traço utilizado para o assentamento será **1:2:9**, onde o primeiro número representa a quantidade de cimento, o segundo a quantidade de cal hidratada e o último a proporção de areia. Supondo a utilização de uma lata de **18 litros** para a dosagem, teremos:

Uma lata de cimento, duas latas de cal hidratada e nove latas de areia. A quantidade de água deve ser dosada levando-se em consideração o teor de umidade da areia e a consistência requerida para o serviço (assentamento ou revestimento).

Muito importante é a questão da seleção dos materiais. A areia deve ser limpa (lavada), e os aglomerantes cimento e cal hidratada devem atender às normas técnicas pertinentes.



**Jorge Henrique Pezente**  
Engenheiro Civil  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

2. A laje do meu cômodo comercial está vazando muito. A laje não é pré-moldada, é laje comum. O que posso fazer para acabar de vez com estes vazamentos?

---

Você deve primeiramente definir a origem do vazamento, ou seja, se é proveniente de instalação hidráulica ou se ocorre somente quando da incidência de chuvas. Em se tratando do primeiro caso, a solução a ser tomada é o conserto da tubulação danificada ou se necessário, a execução de uma nova instalação. Já no segundo caso, você deve observar os seguintes itens:

- Ocorrência de empoçamento de água sobre a laje;
- Existência de fissuras ou trincas na estrutura da laje;
- Infiltração de água na ligação entre uma laje nova e outra mais antiga;
- Infiltração de água na direção de conduítes e caixas de luz.

No segundo caso, considerando a inconveniência de construir um telhado e estando a estrutura adequada para utilização, uma solução que pode ser adotada é a regularização da superfície com a aplicação de argamassa tendo acabamento bem desempenado, no traço 1:3 - uma parte de cimento para três partes de areia. Terminada esta etapa, procede-se à aplicação de um impermeabilizante flexível ou de um sistema de manta asfáltica, especificado em função do trânsito (eventual, leve ou pesado) a que estará submetida a laje. Conforme o produto escolhido, a aplicação pode ser a frio ou a quente (uso de maçarico a gás).

O correto preparo da base é essencial para o sucesso do serviço, devendo a mesma ser apicoada, as partes soltas serem removidas e a superfície ser lavada. Cantos vivos e arestas devem ser arredondados em meia-cana, utilizando-se para tal a mesma argamassa utilizada no nivelamento. A camada de regularização deve ter espessura em torno de 2,0cm e caimento adequado de 1 a 2% em direção aos condutores de água.

Há uma grande variedade de produtos impermeabilizantes no mercado, devendo a escolha ser adequada à finalidade a que se destina. O preparo da base, aplicação do produto e arremates com paredes, tubulações emergentes e ralos devem seguir as recomendações do fabricante.

---



**Jorge Henrique Pezente**  
**Engenheiro Civi**  
**[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)**

3. A dosagem recomendada para assentamento de blocos e tijolos pode ser usada também no litoral? A umidade relativa do ar no litoral é muito grande, e eu preciso restaurar uma parte do estuque que cedeu no meu apartamento, corroe até uma parte do ferro da laje e quebrou uma parte da lajota. A minha dúvida é: Como eu posso restaurar o teto de forma que nunca mais seja atacado pela maresia? Quais os produtos e suas dosagens que eu devo usar na massa?

---

Não há nenhuma restrição quanto ao uso de argamassas com cal em atmosferas marinhas. O aglomerante cal torna as argamassas mais **impermeáveis**, oferecendo resistência à penetração de águas. A cal utilizada deve atender às recomendações preconizadas nas normas técnicas específicas, o que pode ser verificado na embalagem do produto. O selo da **ABPC** (Associação Brasileira de Produtores de Cal) é um atestado de qualidade do produto. A areia e a água utilizadas no preparo da argamassa também devem ser adequadamente selecionadas.

Com relação à corrosão da armadura da laje de concreto armado, cabe ao concreto, desde que bem executado, a tarefa de proteger o aço da corrosão. O uso de aditivos aceleradores de endurecimento, recobrimento inadequado da armadura, agregados contendo substâncias agressivas e águas contaminadas ou salobras são fatores que aceleram o processo de corrosão da armadura. A limpeza de pisos com produtos agressivos, como o ácido muriático (água sanitária) também acelera o processo de corrosão da armadura.

Atenção especial deve ser dada para as argamassas contendo gesso, utilizadas no revestimento de tetos de laje, pois aquele aglomerante é poroso e higroscópico, ou seja, absorve a umidade do ar, podendo contribuir para o risco de corrosão das armaduras.

As argamassas de revestimento têm a finalidade principal de regularizar a superfície, preparando-a para receber o acabamento final. Conforme mencionado, a tarefa de proteger o aço da corrosão cabe ao concreto.

Antes de definir os materiais, dosagens e técnicas de reparo que serão utilizados, é necessário uma vistoria técnica com a finalidade de analisar e diagnosticar o quadro patológico. As medidas corretivas deverão ser adotadas em função das causas e origens específicas de cada problema.

---



**Jorge Henrique Pezento**  
**Engenheiro Civil**  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

4. Preciso colocar uma subcobertura no telhado. Seria melhor colocar uma com manta asfáltica e alumínio ou uma tipo Duralfoil? Minha preocupação é que o telhado é sem laje e revestido internamente em madeira.

---

A escolha adequada do tipo de subcobertura deve ser feita em função do objetivo a ser alcançado, destacando-se:

- Isolação hidráulica;
- Isolação térmica;
- Isolação acústica.

Há no mercado subcoberturas que desempenham apenas a função hidráulica, e outras que além de impermeabilizar atuam também como isolante térmico e acústico. As subcoberturas que contêm uma espuma isolante de polietileno podem atuar como isolante acústico, dependendo da espessura adotada, reduzindo-se o efeito do ruído proveniente da ação da chuva sobre o telhado. Em climas quentes a ausência da laje contribui para o aumento do desconforto térmico. Neste caso, as subcoberturas que contêm um filme refletor à base de alumínio em uma ou ambas as faces são as mais indicadas.

Quando a subcobertura apresenta uma face revestida por um "foil" de alumínio, a mesma não deve ficar voltada para cima, pois a lâmina de alumínio se oxida com o tempo, perdendo a capacidade de reflexão do calor radiante proveniente do telhado. Já, quando voltado para baixo, o "foil" de alumínio mantém suas características ao longo do tempo, formando uma barreira radiante que evita a passagem do calor para o interior do imóvel. Este problema de oxidação não ocorre em subcoberturas que possuem um filme aluminizado em uma face. Neste caso, a face aluminizada deverá ficar voltada para cima, pois não apresenta risco de oxidação.

Antes da aplicação da subcobertura é necessária uma inspeção para avaliar o estado de conservação da estrutura do telhado, telhas, calhas e condutores, promovendo a execução de reparos quando necessário. A instalação da subcobertura deve ser feita seguindo-se rigorosamente as instruções contidas nos folhetos técnicos do fabricante do produto, pois uma instalação deficiente afeta o desempenho da subcobertura.

---



**Jorge Henrique Pezente**  
**Engenheiro Civil**  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

5. Tenho uma Kitnete e estou pensando em fazer uma divisória com gesso acartonado. Que cuidados devo ter, sugestões e vantagens desse material?

---

Primeiramente é bom você assimilar que as paredes de gesso acartonado não devem ser confundidas com divisórias. A razão é simples: divisórias podem ser removidas com uma perda mínima de material, podendo ser reutilizadas em outra oportunidade. Já as paredes de gesso acartonado não oferecem a mesma facilidade, ocasionando perdas de material, principalmente das placas de gesso. Entendida a diferença, passemos agora a falar sobre as vantagens do uso da parede de gesso acartonado na reforma da sua kitnete.

A principal vantagem depois da leveza é, sem dúvida, a velocidade de execução. Nada de tijolos, cimento, areia, emboço e reboco. A parede de gesso acartonado, que é constituída por uma estrutura leve de perfis de aço galvanizado e placas de gesso acartonado pode ser executada em questão de horas, dependendo da complexidade da parede e área a executar. Uma outra vantagem que deve ser considerada é a menor espessura da parede, o que resulta em um ganho de área útil do imóvel. O isolamento acústico é outro ponto positivo das paredes de gesso acartonado, mesmo tendo espessura inferior ao de uma parede tradicional.

O acabamento fica a seu gosto, podendo ser papel de parede, pintura, revestimento cerâmico, etc. Em qualquer caso deve-se seguir as recomendações do fabricante do Sistema de Construção a Seco no que se trata dos cuidados a serem observados quando da seleção, preparo da superfície e aplicação dos materiais de acabamento.

Pontos de luz e tomadas podem ser instalados quando da execução da parede, devendo-se planejar a instalação dos mesmos quando julgar necessários. A fixação de objetos pesados também deve ser planejada, pois se necessário, executa-se um reforço na estrutura da parede.

A mão-de-obra deve ser especializada. Portanto, evite a investida de curiosos.

---



**Jorge Henrique Pezento**  
**Engenheiro Civi**  
**[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)**

6. Como se mantém telhas de vidro e plástico em relação a manutenção.

---

As telhas de "plástico" são de fácil manutenção, assim como as telhas de vidro. Utilize apenas água e uma escova de cerdas duras; se necessário, um pouco de detergente neutro. Evite o uso de produtos químicos na limpeza das telhas.

---



**Jorge Henrique Pezente**  
**Engenheiro Civi**  
**[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)**

7. Na compra de piso e revestimentos, qual a percentagem de sobra que seria o ideal, não só pela perda durante a obra, mas também para pequena reserva para ser guardada?

---

Considerando as perdas provocadas no processo de assentamento, é comum adotar os seguintes parâmetros: Compre 10% a mais quando as peças forem assentadas sem formar desenhos especiais. Já quando as peças são assentadas formando desenhos distintos (na diagonal, por exemplo) a perda é maior, devendo-se trabalhar com uma margem de 20 a 25% superior à metragem calculada.

Como reserva para ser guardada, aconselho ter no mínimo uma caixa fechada de cada peça. Azulejos e ladrilhos saem de linha muito rápido, razão pela qual indica-se a manutenção de uma sobra para reparar eventuais problemas que poderão aparecer no futuro.

---

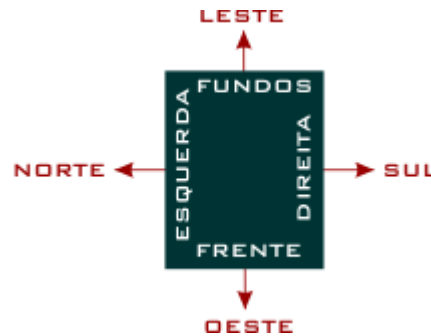


**Jorge Henrique Pezente**  
**Engenheiro Civil**  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

8. Estou planejando comprar um lote e não sei qual é a posição mais adequada do mesmo em relação ao sol. Um lote de 12 x 25m de frente para o poente facilita o planejamento de uma casa?

---

A cidade de Goiânia possui clima tropical típico, isto é, apresenta uma estação chuvosa e quente, alternada com outra estação seca no inverno. Neste caso, o lote em questão seria apropriado ao planejamento de uma residência bastante confortável. A ilustração abaixo irá ajudar no entendimento da questão.



A frente do terreno estando localizada a oeste (por do sol), seria a mais adequada à implantação da área social (salas). Já a área do terreno com direção norte (maior incidência de raios solares), poderá localizar banheiros, que são compartimentos de pouca permanência. Se tiver intenção de construir piscina, esta é a melhor posição.

A direção leste (fundos do terreno), poderá localizar os quartos, que receberiam o sol da manhã. Este, além de proporcionar conforto térmico, tem ação fungicida e bactericida, tornando o ambiente mais higienizado e agradável.

A direção sul (lateral direita do terreno), apresenta a menor incidência de raios solares, sendo indicada para abrigar banheiros e, principalmente a cozinha, que é fonte geradora de calor. Aconselho ainda a construção de um jardim interno, utilizando neste algum tipo de fonte de água para minimizar os efeitos da estação seca. A construção de um telhado com beirais largos (mínimo de 80cm) também é indicado para proteger a construção quando da ocorrência de chuvas.

---



**Nallu Vidal Basto:**  
**Arquiteto**  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

9. Gostaria de saber quantos litros de água se gasta para cada m<sup>3</sup> de argamassa (1:3)?

---

Por definição, argamassa é uma mistura constituída por agregado, água e aglomerante. O consumo de água deverá ser norteadado pelo teor de umidade dos agregados e finalidade à qual a mistura será utilizada. A aplicação da argamassa também irá determinar o tipo de aglomerante ou a mistura de diferentes tipos de aglomerantes (por exemplo: cimento e cal hidratada).

Na grande maioria dos casos, a água é adicionada até obter-se uma trabalhabilidade adequada à finalidade a que se destina, constituindo uma avaliação visual. Para aplicações de maior responsabilidade, convém determinar o traço adequado em ensaios de laboratório.

---



**Jorge Henrique Pezento**  
**Engenheiro Civil**  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

10. Comprei há pouco tempo um pequeno terreno (30 por 10) para construir minha casa. No entanto, estou tendo problemas para encontrar a melhor alternativa de projeto arquitetônico. É que o terreno tem um declive acentuado. Já me sugeriram aterrar e até mesmo aproveitar o declive para construir um pequeno sobrado. Gostaria de poder contar com a sua orientação.

---

Comprar terreno plano ou semiplano está ficando cada vez mais difícil, e quando você encontra um, o preço é, na maioria das vezes, proibitivo. Resta então os terrenos de topografia acidentada, que são bem mais acessíveis ao bolso. É preciso ter em mente que o projeto arquitetônico deverá integrar-se ao terreno e à natureza, tirando proveito da topografia (aclive ou declive em relação ao logradouro). Portanto, deve-se evitar, **sempre que possível**, movimentos de terra desnecessários, pois encarecem o valor da construção com a execução de obras complementares de contenção, só para citar. Além disso, se o aterro for mal executado, poderá gerar sérios danos à construção .

Não comece a construir sem um projeto de arquitetura, estruturas, instalações hidro-sanitárias e elétrica. Lembre-se: "Uma construção bem planejada sai muito mais em conta". Procure a ajuda de um Arquiteto ou Engenheiro Civil.

---



Jorge Henrique Pezento  
Engenheiro Civil  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

---

#### 11. Como posso tirar reboco de ferragens (portas e janelas Sasazaki) sem danificar o material?

---

As esquadrias de alumínio do Fabricante Sasazaki são fornecidas com uma embalagem protetora que deve ser removida somente após a conclusão do acabamento (pintura ou revestimento), justamente para evitar, entre outros danos, o ataque químico provocado pelo contato do alumínio com misturas contendo cimento.

Na eventualidade da ocorrência de manchas e riscos superficiais, o Fabricante Sasazaki recomenda a aplicação do líquido polidor N° 2, do Fabricante Norton. No comércio que lida com polimento de carros, o produto é facilmente encontrado.

Já para as esquadrias de ferro, o procedimento é mais simples, bastando remover as incrustações de argamassa e/ou chapisco com a ajuda de uma espátula, lixar com uma lixa de textura fina para ferro e aplicar pintura de acabamento.

---



**Jorge Henrique Pezente**  
**Engenheiro Civi**  
**[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)**

12. Contratei um "profissional" para construir um telhado no meu quintal como se fosse um grande toldo. Este telhado é a continuação de uma edícula e deveria proteger uma churrasqueira, um fogão à lenha e também as pessoas. É de telha francesa, sem forro e sobre vigas de madeira tipo sanduiche. Mas chove demais dentro. Não é nem goteira. É chuva mesmo. Alguns curiosos dizem que tenho que refazer todo o telhado porque o problema é de inclinação. Outros dizem que as telhas não estão bem encaixadas porque as ripas não tem a mesma distância entre elas. E alguns dizem que com um rejunte especial para telhas (existe isso?) eu resolvo o problema. Dá para salvar o telhado sem recomeçar tudo do zero?

---

Para assegurar a indeslocabilidade das telhas e a estanqueidade às águas de chuva, os telhados devem ser executados com inclinações que são função do modelo da telha (francesa, colonial, portuguesa, etc.), material de que são feitas (plástico, concreto, cerâmica, etc.) e extensão do pano a ser coberto. O fabricante da telha fornece as inclinações mínima e máxima que devem ser observadas nas etapas de projeto e execução do telhado. A inclinação mínima tem por objetivo evitar as indesejáveis goteiras, e a inclinação máxima o deslizamento das telhas pela ação do peso próprio.

Para a telha francesa de cerâmica, a inclinação mínima fica em torno de 32%, sendo a máxima de 40%. Esta última pode ser superada com a amarração conveniente das telhas à estrutura de madeira, utilizando-se arame resistente à corrosão, como por exemplo o cobre. Quando se define que um telhado deve ter inclinação mínima de 32%, isto quer dizer: para cada 100cm na horizontal, deve-se subir 32cm, conforme ilustração "inclinação.gif" em anexo.

Outras questões devem ser consideradas, entre elas:

**Estrutura de madeira** - deve ser bem dimensionada para suportar o peso das telhas e outras ações de cálculo, com a finalidade de evitar deformações que possam comprometer o desempenho do telhado e/ou colocar em risco os seus usuários. O espaçamento das peças de madeira deve ser constante, inclusive as ripas;

**Telhas** - devem ser de boa qualidade, resistentes, sem fissuras, rebarbas e deformações que comprometam o encaixe perfeito entre as peças. Também deve-se evitar a utilização de telhas do mesmo modelo, mas de fabricantes diferentes;

**Mão-de-obra** - deve ser experiente na execução de telhados. Não adiante ter um bom projeto e materiais de 1ª qualidade quando o telhado será executado por curiosos.

Voltando à sua dúvida, você afirma que "chove demais dentro" do telhado, o que entendi ser de forma generalizada e não em pontos localizados. Neste caso, suponho que o telhado tenha sido executado com uma inclinação abaixo da mínima necessária. A estrutura de madeira parece que também não foi bem executada, pois o espaçamento entre as ripas deveria ser constante. Com relação às telhas, uma inspeção visual poderá avaliar a conformidade com certos requisitos de qualidade.

Esqueça rejunte especial para telhas, pois um telhado bem executado não precisa de rejunte. Acredito que a solução para o seu caso seja mesmo a demolição parcial ou total. Contudo, somente uma vistoria por profissional habilitado poderá avaliar a real situação e indicar as medidas a serem adotadas.

---



Jorge Henrique Pezente  
Engenheiro Civil  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

13. Quanto pesa uma caixa d'água de polietileno, com capacidade para 1000 litros, estando a mesma cheia?

---

Trata-se de uma questão bem simples, bastando entender o seguinte: O peso específico da água é de  $1\text{T}/\text{M}^3$  (uma tonelada por metro cúbico). Sabe-se que uma tonelada equivale a mil quilos ( $1\text{T} = 1000\text{Kg}$ ), e um metro cúbico, a mil litros ( $1\text{M}^3 = 1000\text{L}$ ). Sendo assim, em um reservatório d'água de 1000L (que é igual a  $1\text{M}^3$ ), o peso da água é de 1000Kg (ou 1T). Resumindo, basta multiplicar o volume d'água em litros por 1Kg para obter o peso em quilos.

O peso do reservatório (incluindo a tampa) será função do material utilizado na sua fabricação, das dimensões e espessura. Portanto, irá variar de acordo com o modelo adquirido. Só para exemplificar, a caixa de polietileno de 1000 litros do fabricante Tigre pesa 45,2kg. Considerando a caixa cheia, o peso total pode ser tomado igual a 1045kg (um mil e quarenta e cinco quilos).

---



**Jorge Henrique Pezente**  
**Engenheiro Civil**  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

14. Gostaria de obter uma planilha que contenha todos os materiais básicos que se gastam em uma construção. O motivo é que estou iniciando uma obra residencial (160 m2) e gostaria de elaborar uma orçamento prévio para melhor gerenciamento dos recursos. O que meu engenheiro forneceu é muito agrupado?

---

A construção civil é um produto bem dinâmico e com várias soluções construtivas. Por exemplo: a alvenaria pode ser em blocos de concreto, tijolos cerâmicos, solo-cimento, placas cimentícias, etc. Por este motivo não há uma planilha "básica" que contenha todos os materiais a serem utilizados em uma obra.

A metodologia correta de obter a relação dos materiais é com base nos projetos de Arquitetura, Estruturas, Hidráulica, Elétrica, etc. Quando você for contratar os serviços de um profissional de Arquitetura ou Engenharia, combine o fornecimento de uma planilha com base no projeto contratado. Ela deve conter a relação e quantidade dos materiais a serem utilizados.

---



**Jorge Henrique Pezento**  
**Engenheiro Civil**  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

15. Estou comprando um terreno com 35% de entrada e o restante dividido. Quais documentações e certidões devo solicitar ao corretor?

---

O procedimento para a compra de um imóvel (casa ou terreno) é bastante burocrático e requer atenção. A transferência deve ser feita por escritura, um documento público lavrado em um Cartório de Ofício de Notas. Após a assinatura do contrato de compra e venda, você deverá registrá-lo no Registro Geral de Imóveis (RGI). No entanto, até chegar a este estágio, você vai precisar tirar algumas certidões e ainda pagar o Imposto de Transmissão de Bens Imóveis.

Como o assunto é bastante extenso, não vou poder descrever todas as certidões que você vai precisar. Consulte o seu corretor de imóveis ou um advogado para sanar dúvidas.

O documento mais importante para dar início ao negócio é a **Certidão de Ônus Reais**, que é obtida no Registro Geral de Imóveis - RGI. Esta certidão traz um histórico do imóvel, indicando suas dimensões e limites, em nome de quem ele está registrado, se está penhorado, hipotecado, etc. Ao ler este documento você vai poder verificar se o terreno está registrado no nome da pessoa que está querendo vendê-lo, e se não está servindo com garantia de algum débito. É bom você ter uma cópia da planta do terreno para comparar se os limites e confrontações correspondem ao que está descrito na certidão. Pode ser que você precise da ajuda de um Engenheiro, topógrafo ou Arquiteto nesta hora, e de preferência que esta análise seja feita em campo.

Caso o terreno não esteja registrado no nome de quem quer vendê-lo, será necessário que o vendedor regularize a situação. Isto é muito comum de ocorrer, pois o registro é caro e muitos preferem não fazê-lo.

Outros documentos que asseguram o bem são as **Certidões da Prefeitura** e as dos **Ofícios de Distribuição**. Nas da prefeitura você vai poder constatar, por exemplo, se o IPTU está em dia. Já nas certidões dos Ofícios de Distribuição você descobrirá se existe alguma execução fiscal (estadual ou municipal) em nome do proprietário, ou seja, cobranças que deram origem a ações judiciais (débitos com IPTU, por exemplo).

Se o terreno estiver dentro de um condomínio, verifique também se não há débitos com o mesmo.

As informações acima (bem resumidas), tiveram como base o artigo "**Compra de Imóvel. A burocracia passo a passo**". Revista **Pro Teste**, nº 13 - abril de 2003. Trata-se da Associação Brasileira de Defesa do Consumidor. [www.proteste.org.br](http://www.proteste.org.br)



**Jorge Henrique Pezente**  
Engenheiro Civi  
[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)

#### 16. Como avaliar se a reforma de uma casa vale?

---

Inicialmente você deve considerar o quanto deseja a tal casa, se ela tem algum valor sentimental, se o local é agradável, seguro e lhe faz sentir-se bem. Optando pela reforma você deve consultar um Arquiteto ou Engenheiro Civil e colocar quais são as suas necessidades e o quanto está disposta a gastar. Este profissional irá analisar o estado da construção, podendo lhe informar no ato da vistoria se a reforma é ou não viável do ponto de vista técnico.

Pode ser que fique mais em conta derrubar tudo, aproveitar o terreno e alguns materiais de demolição ou quem sabe, partir para outra. De uma maneira em geral, construções muito antigas requerem uma reforma total para se adequarem às condições de conforto exigidas hoje em dia.

Para você ter uma idéia, as instalações elétricas, hidráulicas, pluviais e de esgoto sanitário foram projetadas (dimensionadas) para atender a uma determinada época, com o uso de materiais não tão duráveis quanto o que se dispõe hoje em dia. Estas instalações antigas, na grande maioria dos casos, são totalmente descartadas.

Para ter o custo da reforma você vai precisar do (s) projeto (s) e da lista dos materiais que serão utilizados. Vai precisar também de orçamentos (pelo menos três) para ter uma noção de quanto gastará com a mão-de-obra.

---



**Jorge Henrique Pezente**  
**Engenheiro Civi**  
**[www.escolher-e-construir.eng.br](http://www.escolher-e-construir.eng.br)**