



**GUIA PARA COLOCAR EM FUNCIONAMENTO SUA FÁBRICA DE JANELAS DE PVC
O COMEÇO PROFISSIONAL DE SEU NEGÓCIO**

CONTEÚDO

1. REHAU, sua parceira.....	3
2. Guia para colocar em funcionamento a sua fábrica.....	5
3. Temas técnicos	7
3.1 Área de produção	7
3.2 Tecnologia de produção.....	7
3.3 Logística	10
3.4 Quadro de funcionários	10
3.5 Suporte.....	10
3.6 Treinamentos da Academia REHAU.....	11
4.0 Temas comerciais.....	11
4.1 Investimento	12
4.2 Organização / Processamento de dados / Programas de computador	13
4.3 Cálculos	14
4.4 Marketing / Vendas	16
4.4.1 Portfólio de produtos.....	17
4.4.2 Canais de venda	18
4.4.3 Publicidade / promoção de vendas	18
4.5 Academia REHAU	18

1. REHAU, sua parceira

REHAU foi fundada em 1948 na pequena cidade de Rehau, no norte da Baviera, na Alemanha.

REHAU é especializada em produzir principalmente componentes e sistemas a partir de polímeros.

As áreas de negócio da REHAU são:



Construção

Automotiva

Indústria

Os produtos da REHAU são resultado de anos de experiência e altos padrões de tecnologia.

Os produtos da REHAU são fabricados através dos seguintes processos:

- Extrusão
- Moldagem por injeção
- Termo-formado
- Moldagem por sopro
- Moldagem por compressão

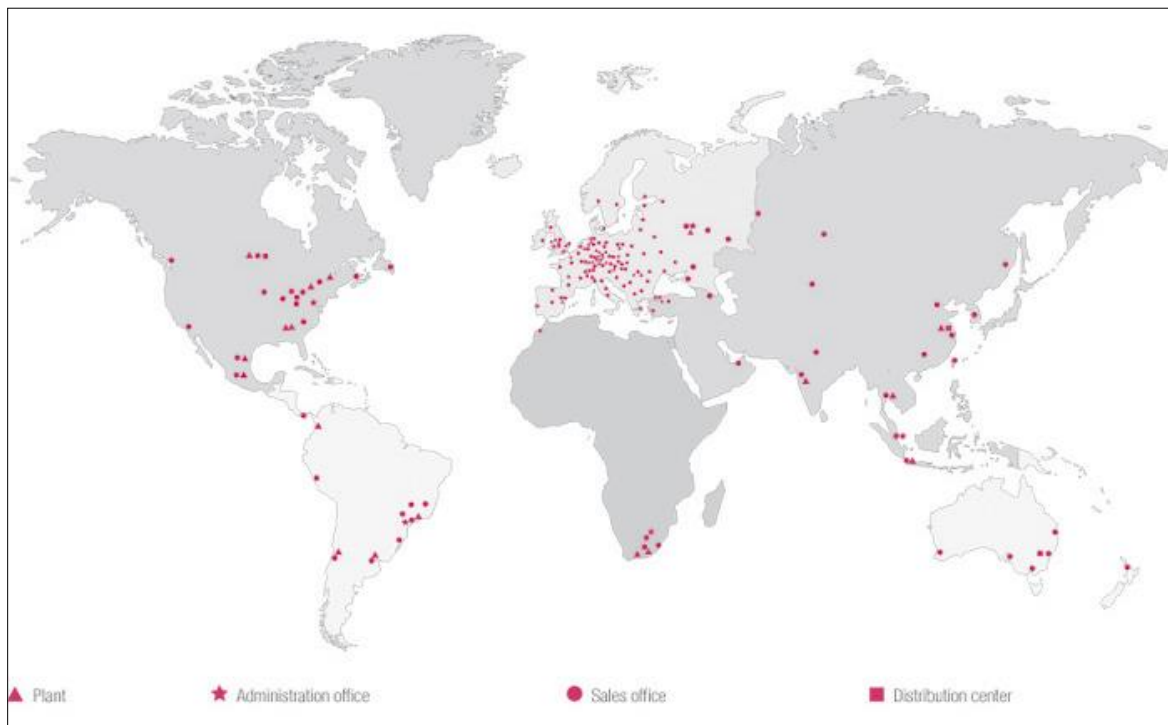
REHAU fabrica produtos para diversos setores industriais, incluindo:

- Indústria automotiva
- Indústria elétrica
- Indústria médica e odontológica
- Construção
- Construção de estradas e engenharia civil
- Manejo de água e energia.
- Maquinário
- Indústria naval, aérea e aeroespacial

Informações adicionais sobre a área de Construção

- REHAU é a pioneira na indústria de janelas de PVC
- Extrusão de perfis para janelas desde 1958
- Desenvolvimento contínuo de perfis por engenheiros especializados
- Fabricação própria de ferramentas para extrusão
- Sistema próprio e independente de garantia de qualidade
- Controle adicional de qualidade por parte de instituições independentes
- Portfólio com mais de 4.000 produtos
- Mais de 150 escritórios de vendas ao redor do mundo
- 3 escritórios de vendas na América do Sul
- Certificado DIN EN ISO 9001

REHAU no mundo

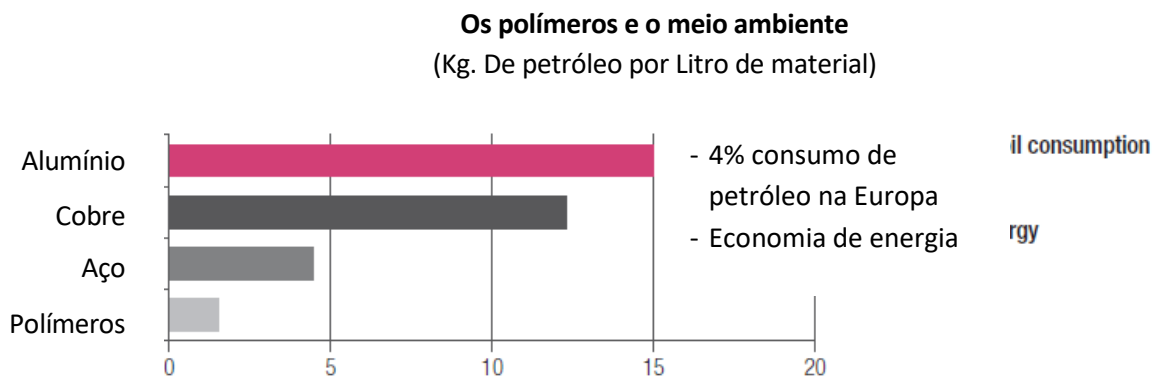


Escritórios de vendas na América do Sul em Buenos Aires, São Paulo e Santiago do Chile

2. Guia para colocar em funcionamento a sua fábrica

Por que utilizar janelas de PVC?

O PVC ganhou relevância como matéria-prima para a fabricação de janelas nos últimos anos. Atualmente 65% das janelas no mercado europeu são janelas de PVC e tudo indica que a participação do PVC continuará aumentando. A regulação sobre assuntos de eficiência energética que tem se desenvolvido em diversos países também favorece o crescimento de janelas de PVC. Isso se deve ao fato do PVC ter excelentes propriedades de isolamento térmico, sendo consequentemente o material ideal para cumprir as exigências de eficiência energética.



Vantagens das janelas de PVC:

+ Economia

- + Resistência a condições climáticas extremas
- + Excelente isolamento térmico
- + Excelente isolamento acústico
- + Resistência aos raios UV
- + Respeito ao meio ambiente
- + Economia de energia
- + Fácil manutenção
- + Versatilidade
- = **Futuro garantido**

Em suma, as janelas de PVC fabricadas com perfis REHAU são um excelente investimento. REHAU trabalhará com a sua empresa para cumprir as exigências do mercado e atingir os seguintes objetivos:

- + **Um começo seguro como empresa independente**
- + **Uma estrutura empresarial adequada**
- + **Clientes satisfeitos**
- + **Abertura de novos clientes**
- + **Motivação dos funcionários**
- = **SUCESSO EMPRESARIAL**

Ao seguir as diretrizes deste guia, você estará capacitado para colocar em funcionamento sua própria fábrica de janelas de PVC. Com a ajuda dos checklists e guias da REHAU, você encontrará respostas a questões-chave, como:

- Quanto espaço será necessário para a área de produção?
- Quantas máquinas serão necessárias?
- Como devo ajustar as máquinas para obter um nível ótimo de produção?
- Quantos funcionários serão necessários?
- Quanto devo investir?

- Etc.

3. Temas técnicos

3.1 Área de produção

- Quanto espaço será necessário para a área de produção?

Seus desejos e ideias são prioridade em nossa parceria de negócios. Com ajuda da planta de suas instalações podemos calcular o espaço adequado para produção, assim como a área de armazenagem necessária.

Em reuniões será desenvolvida uma proposta baseada na área de produção disponível, na capacidade da planta, no quadro de funcionários e outros fatores. O planejamento deve ser feito tendo por base a produção desejada durante 8 horas de trabalho.

A localização das máquinas é também determinada com ajuda do planejamento da área de produção. O esquema que pode ser visualizado a seguir mostra a distribuição típica de uma fábrica de janelas de PVC com capacidade de aproximadamente 20 a 30 janelas de uma folha durante 8 horas / dia. Naturalmente este diagrama serve somente como um ponto de partida. O desenho final é feito levando em consideração as necessidades particulares. Durante esse processo é possível aplicar como regra geral que 10 m² são necessários para a produção de uma janela.

3.2 Tecnologia de produção

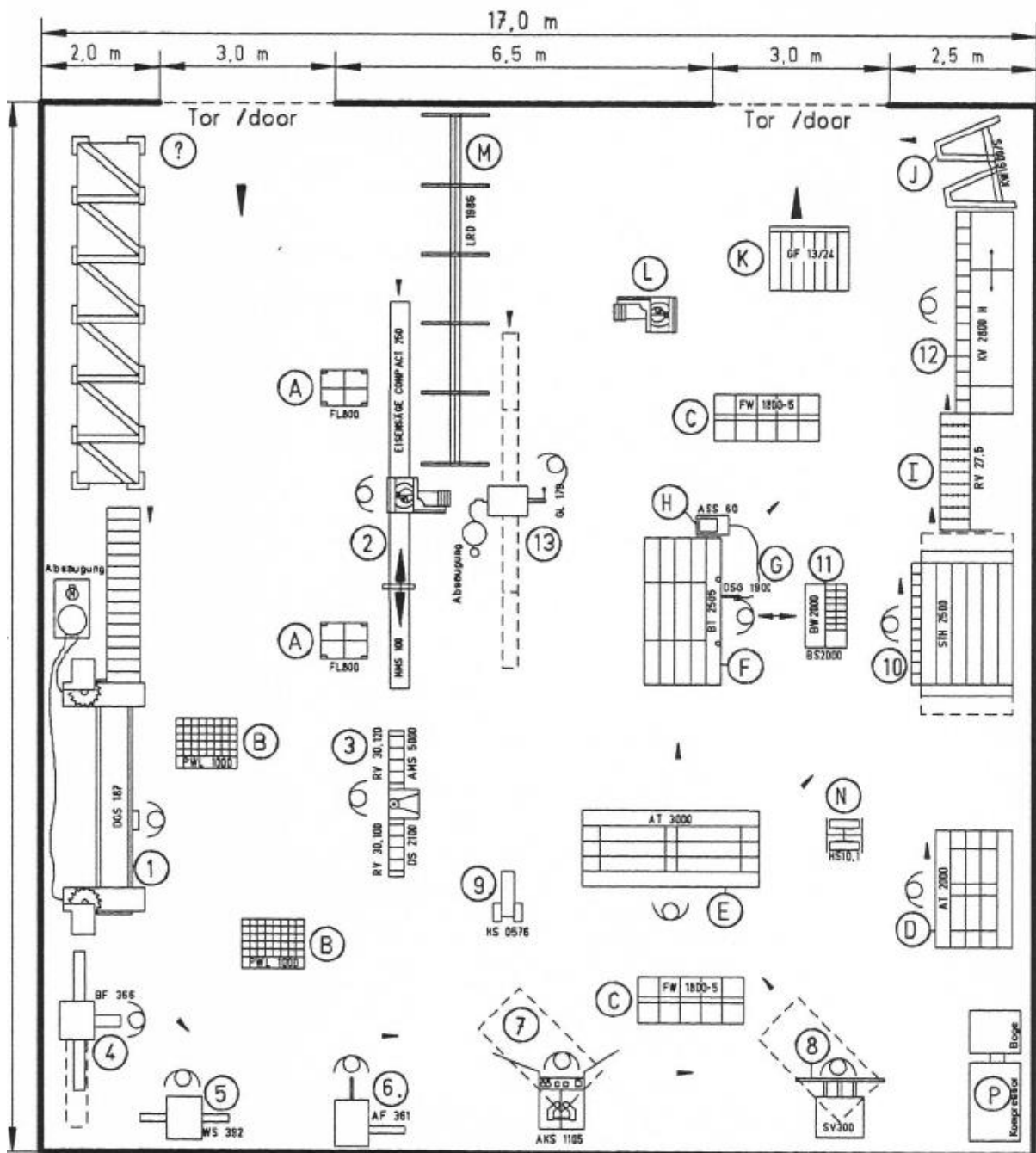
- Quantas máquinas são necessárias e como devo ajustá-las?

Através de nossa experiência daremos orientações em relação ao planejamento das máquinas, fluxo de materiais e organização da linha de produção. Prestaremos assistência na escolha e instalação das máquinas, já as instruções de operação serão fornecidas diretamente pelo fabricante. O ajuste das máquinas para trabalhar perfis REHAU é feito pelo fabricante e nossos engenheiros especializados de encarregam de familiarizar seus funcionários aos equipamentos.

O esquema abaixo mostra a disposição típica e ideal para uma produção de aproximadamente 20 a 30 janelas em 8 horas. Dado que as características de sua fábrica podem variar consideravelmente (dimensões, colunas de sustentação, tamanho das portas, entre outras) faremos um desenho ajustado de acordo com suas necessidades.

Cerca de 90% dos fabricantes de janelas definem a capacidade de produção como “número máximo de janelas (folha + marco) por dia”. Por isso fazemos nossos cálculos tendo por base o termo “unidade de janela (sigla em inglês WU)” que representa uma janela de tombar quadrada com dimensões 1.3 m x 1.3 m = 1.69 m²

Planejamento da planta da fábrica:



- (1) a (13) = máquinas principais
 (A) a (P) = partes adicionais
 (?) = entregue pelo fabricante de perfis

Área: 17m x 18m aprox. 306 m²

O espaço de armazenagem para materiais e produtos terminados deve ser adicionado

Pos	Qtde.	Máquina	lt./ min.	lt./ Ciclo	230 V.	230V./ 400V.	Aprox kW	*
1	1	Cortadora de duplo bisel		60		X	4,2	
2	1	Serra para aços Compact 250				X	1	
3	1 1 2 2	Base para maquinaria Base para furadeira automática Esteira rolante Transportador de rolos	600					
4	1	Copiadora		30		X	2,6	
5	1	Fresadora para tampas de desagüe		10	X		3,6	
6	1	Retestadora de travessas				X	1,5	
7	1 1	Soldadora de uma cabeça Braço de suporte		9	X		1,5	
8	1	Máquina limpadora de contornos		19		X	2	
9	1	Cavalete de apoio		7,5				
10	1	Mesa dobrável, de altura ajustável		15	X		2,5	
11	1 1	Carrinho de metal com prensagem		6				
12	1	Unidade de envidraçamento de de controle		15				
13	1	Fresa para baguetes		10		X	0,5	
A	2	Carro de transporte de reforços						
B	2	Carro de transporte de perfis						
C	2	Carro de transporte de roldanas						
D	1	Mesa de trabalho			X		2,5	
E	1	Mesa de trabalho			X		2,5	
F	1	Mesa de ferragens		15				
G	1	Regulador de pressão	500					
H	1	Parafusadeira Automática						
I	1 1	Esteira de Transporte Vertical						
J	2	Transportador de peças						
K	2	Transportador de janelas prontas						
L	1	Serra meia-esquadria			X		1,6	
M	1	Prateleira de dois lados						
N	1	Transportador de gaxetas						
P	1	Compressor com refrigeração de ar				X	7	

3.3 Logística

- Como devo calcular meus pedidos de material e espaço de armazenagem?

O planejamento de estoque é o outro ponto importante. A planta de sua fábrica é mais uma vez a base para determinar o tipo e o tamanho da armazenagem necessária. Também podemos fazer propostas em relação a equipamentos de transporte dentro da fábrica, tais como carrinhos para transporte de perfis, cintas transportadoras etc. No entanto, a linha de produção somente trabalhará em um nível ótimo se houver material suficiente. Por este motivo oferecemos orientações para calcular o nível adequado de material de acordo com sua capacidade de armazenagem.

O conceito de logística da REHAU garante entregas seguras através de nossos armazéns locais. Qualquer questão relacionada a temas logísticos será imediatamente respondida por nosso profissional responsável.

3.4 Quadro de funcionários

- Quantos funcionários serão necessários?

Sua fábrica demandará funcionários devidamente treinados. REHAU ajudará você a calcular o quadro de funcionários mais adequado para atingir a capacidade desejada de produção. Ao colocar em prática nossas recomendações você evitará gargalos desde o primeiro momento e, conseqüentemente, obterá o rendimento planejado.

Para efeito de cálculo, considera-se que um funcionário seja capaz de produzir entre 5 e 6 janelas de uma folha ao dia. A experiência mostra que o rendimento de um funcionário e o tempo exato de produção dependem de diversas variáveis, tais como a organização geral, o fluxo de materiais, os métodos de transporte dentro da fábrica, suas rotas de transporte, o nível de capacitação dos funcionários, entre outros. Por esta razão não se pode generalizar uma taxa de rendimento por funcionário.

A REHAU treinará seus funcionários novos (duração aproximada de 3 a 4 dias em sua fábrica) para que possam de imediato assumir suas funções na linha de produção.

3.5 Suporte

- Qual suporte adicional recebo?

Você pode se beneficiar de nosso leque de serviços de suporte, não apenas durante a etapa inicial de instalação de sua fábrica, como também durante todas as etapas posteriores.

A nova fábrica em funcionamento não significa o fim do suporte da REHAU. Pelo contrário, você sempre estará em contato com nossos escritórios de vendas em qualquer momento para esclarecer dúvidas quanto à montagem de janelas complexas, desenvolvimento de projetos comerciais, reorganização de sua produção, entre outros.

3.6 Treinamentos da Academia REHAU

- *Quais treinamentos são oferecidos?*

A parceria de negócios com a REHAU inclui capacitações em temas técnicos. Desempenharemos um papel ativo em seu programa de treinamentos e nossos especialistas estarão disponíveis para responder a suas dúvidas em qualquer momento.

De início você poderá participar do **seminário básico de janelas**. Este seminário abrange cursos sobre todos os temas técnicos relacionados à produção de uma janela (dimensões, forças estáticas, envidraçamento, instalação etc). Este conhecimento vai garantir que sua fábrica seja colocada em funcionamento de maneira adequada e sem qualquer problema de qualidade.

Além disso, oferecemos treinamentos durante vários dias assim que as máquinas forem instaladas. Esta capacitação em sua fábrica por especialistas da REHAU fornece uma formação prática para a fabricação de janelas e temas relacionados. São oferecidos treinamentos adicionais para desenvolver projetos especiais.

Também são realizadas auditorias técnicas periódicas em sua fábrica para assegurar que todos os produtos sejam fabricados de acordo com os nossos padrões, normas e princípios.

Outro seminário importante que oferecemos atualmente é o **seminário técnico para instalação de janelas**.

4. Temas comerciais

4.1 Investimento

- Quanto devo investir?

Material básico para uma produção de aprox. 20 a 30 janelas em 8 horas.

(Não inclui terrenos nem edificações)

- Cortadora de duplo bisel (corte de perfis de PVC)
- Serra para aços (corte de reforços)
- Fresadora para tampas de desagüe
- Fresadora para contornos
- Fresadora para travessas
- Máquina soldadora de 1 cabeça
- Equipamento automático para limpeza de esquinas
- Ferramentas pequenas (furadeira manual, chave de fenda elétrica ou pneumática, roletas e tesouras etc.)
- Fresa para baguetes
- Serra meia esquadria
- Serra circular de banco
- Equipamento de trabalho (estantes, mesas de trabalho, transportadores etc.)

Essa lista inclui as máquinas mais importantes necessárias para a produção de 20 a 30 janelas em 8 horas. O montante exato de investimentos deve ser consultado diretamente com os fornecedores dos equipamentos. Esses fornecedores normalmente fazem ofertas padronizadas de acordo com o tamanho da produção.

A instalação de sua fábrica de janelas de PVC com capacidade de 20 a 30 janelas / 8 horas implica investimento de ao menos **EUR 50.000**. (Valor estimado, sujeito a alterações de acordo com a taxa de câmbio).

Já a instalação de uma nova fábrica com capacidade de 15 a 20 janelas / 8 horas demandará menor maquinário. O investimento para cumprir os requisitos básicos é de aproximadamente **EUR 30.000**. O montante exato do investimento pode variar significativamente de acordo com as máquinas escolhidas e o nível de automatização.

Você poderá comprar as máquinas de diversos fabricantes. Teremos prazer em ajudar você a fazer contato com os fornecedores.

Os preços normalmente são considerados no armazém do fabricante (ex factory) e não incluem impostos, embalagens, fretes, custos de montagem, de instalação e de treinamento, etc.

Os sistemas de ar comprimido, as ferramentas manuais, entre outros, devem estar disponíveis nas estações de trabalho. Podemos oferecer uma listagem dos equipamentos necessários para as estações de trabalho na fábrica.

4.2 Organização / Processamento de dados / Programas de computador

- Como posso organizar minha fábrica para ter eficiência em custos?

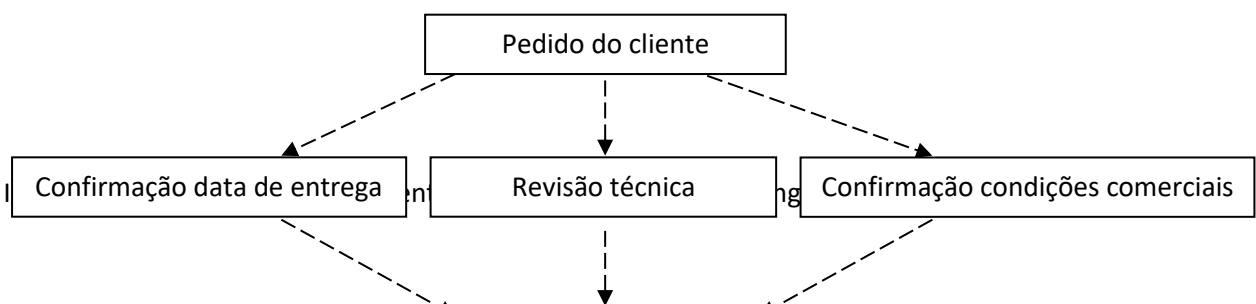
Ter eficiência em custos é cada vez mais importante no mercado competitivo. Uma boa organização estrutural e operacional é indispensável para atingir um funcionamento adequado para sua companhia. Com esta finalidade, os seguintes processos devem funcionar em conjunto:

- Preparação de cotações
- Processamento de pedidos / confirmação de pedidos
- Criação de listas de corte
- Fluxo do processo produtivo
- Faturamento
- Controle de estoque
- Gestão de entregas

De modo a atingir um fluxo de trabalho livre de interrupções, existem programas de computador no mercado. Esses programas são usados para conectar todos os processos acima mencionados, para que sejam obtidos os seguintes benefícios:

- Otimização dos níveis de estoque
- Produção precisa e redução de desperdícios
- Geração instantânea de cotações
- Economia de tempo e custos
- Análise de custos e benefícios

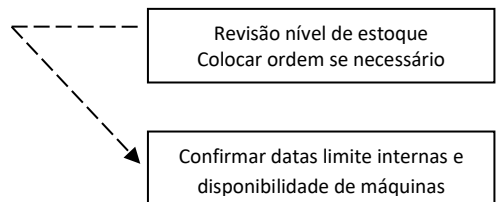
O diagrama abaixo mostra um fluxo das atividades mais comuns de um negócio:



Preparação do pedido

Colocar ordem (data de entrega e preço)

Tomada de medidas



Despacho / Instalação

Cliente recebe em conformidade

Preparar fatura

Acompanhamento pagamento

4.3 Cálculos

- Como posso calcular meus custos de produção e meus preços de venda?

Atualmente o negócio de janelas de PVC vai muito além do que simplesmente construir e vender. Para que sua empresa tenha um futuro de sucesso, você deve pensar sempre em termos de custos e rendimento. Administrar um negócio não é simplesmente reagir aos problemas que acontecem, mas sim tomar ações. Por esta razão, um cálculo adequado de custos é a parte mais importante de qualquer oferta.

A folha de custeio que se encontra na próxima página fornece uma lista exata dos fatores a se ter em conta no momento do custeio de um projeto. Também é usado como base para cálculo do preço de venda.

Uma contabilidade de custos bem estruturada não só permite um cálculo acurado do preço de venda, como também mostra o montante de cada custo, relevando a origem de possíveis perdas. Essa informação poderá ser utilizada nas tomadas de decisões gerenciais para gerar economias.

Neste contexto, o custo marginal ajuda a determinar se um pedido é atrativo e rentável. Neste sistema de cálculo, os custos variáveis, como é o caso do custo de materiais para a produção, são deduzidos dos benefícios esperados do pedido. O resultado é conhecido com margem de contribuição, que representa o quanto o pedido contribui para cobrir todos os custos fixos, que existem independentemente da produção. É indispensável que as margens de contribuição cubram pelo menos os custos fixos durante o ano fiscal. Uma margem de contribuição positiva em cada pedido pode não ser suficiente para cobrir todos os custos fixos.

Convidamos você a se reunir com um técnico especialista da REHAU para revisar os custos de um projeto específico de janelas de PVC. Os valores ingressados na folha de custeio devem ser calculados de acordo com o seu projeto. Finalmente, serão os seus custos que irão determinar se existirão lucros ou perdas.

Folha de custeio			
Janela de uma folha t/t largura x altura	Preço por mt / unid. Moeda	mt / unid.	Preço total Moeda
Marco			
Folha			
Baguete			
Reforço para marco			
Reforço para folha			
Subtotal			
+% de corte			
Total 1			
Gaxeta de envidraçamento			
Gaxeta interior			
Gaxeta exterior			
Subtotal			
+% de corte			
Total 2			
Materiais pequenos			
Ferragens			
Envidraçamento			
Total 3			
Total 1			
Total 2			
Total 3			
Total custos de material			
+ Gastos gerais com material%		
Salários diretos			
+ Gastos gerais de produção%		
Custos variáveis			
+ Custos admin. e de vendas%		
Total custos de produção			
+ Risco e lucro%		
= Preço da janela (líquido ex works)			

4.4

Marketing / Vendas

Você conta com todo o suporte da REHAU durante a seleção de produtos e mercados, promoção de vendas e campanhas de publicidade. Nós planejaremos e criaremos o conceito de publicidade junto com você e daremos acompanhamento durante a implantação do mesmo. REHAU oferece diversos materiais publicitários como catálogos, amostras, posters, uniformes para os instaladores, materiais para os escritórios de vendas etc.

4.4.1 Portfólio de produtos

- *Quais sistemas de janela devo oferecer?*

É indispensável fazer a seleção dos sistemas levando em consideração o mercado, assim como as instalações de produção.

Nosso portfólio de produtos inclui os seguintes sistemas de janelas e portas REHAU:

- **Sistema de janelas e portas de giro EURO DESIGN 60**
- **Sistema de janelas e portas de correr EURO DESIGN SLIDE S920**
- **Sistema de persianas COMFORT DESIGN**
- **Perfis complementares / acessórios**

REHAU fornecerá a você informação técnica detalhada, desenhos detalhados dos perfis, certificações, bem como instruções para execução dos projetos. Também serão mostradas as diversas maneiras como estes sistemas podem ser utilizados. Você também poderá usufruir de uma grande oferta de treinamentos adicionais em nossas instalações.

O seu sucesso profissional também dependerá da diversificação de seu portfólio. Manteremos você informado a respeito dos perfis verticais e horizontais e dos sistemas usados nos diferentes mercados.

O nosso principal interesse é melhorar sua competitividade no mercado. Por esse motivo, nós fornecemos também informação técnica e comercial atualizada da REHAU. Isso o ajudará a manter a sua equipe sempre atualizada com as últimas novidades do mercado. (Boletim REHAU)

4.4.2 Canais de venda

- *A quem devo oferecer as janelas?*

REHAU fornecerá todo o suporte para suas vendas (ver seção 4.3.2) e informação sobre clientes potenciais. Também ofereceremos informação acerca dos diferentes canais de venda (distribuidores, clientes privados, projetos de construção).

4.4.3 Publicidade / promoção de vendas

- *Como posso tornar minha publicidade atrativa?*

REHAU pode fornecer para você catálogos especiais de produtos, para que seus clientes, sejam construtores ou arquitetos, obtenham informação detalhada acerca de seus produtos. O material é de fácil entendimento e pode ser impresso com o nome de sua empresa. Daremos assessoria em cada aspecto da publicidade, tais como seleção de mídia, eventos, feiras etc.

REHAU pode fornecer também material para apresentações e auxílio para vendas (amostras, chaveiro de amostra de cor, publicidade para veículos, material impresso padronizado etc). Além disso, podemos dar todo suporte no desenho de seu escritório de vendas para que todos os resultados desejados sejam obtidos. Informações detalhadas sobre publicidade estão disponíveis em nosso material de promoção de vendas para sistemas de janelas REHAU. A informação será oferecida de acordo com seu pedido.

4.5 Academia REHAU

- *Quais treinamentos REHAU oferece na área comercial?*

Seus funcionários representam o maior potencial para o sucesso de seu negócio. Por este motivo, oferecemos todo o suporte através de uma grande variedade de treinamentos.

Treinamentos da academia REHAU

Com frequência oferecemos seminários de vendas direcionados a você e sua equipe. Essa capacitação te dará insumos e novas ideias para melhorar o seu processo de vendas. Durante as palestras e os exercícios são discutidos os seguintes assuntos:

- Como identificar qual o seu mercado
- Argumentos sobre as janelas de PVC
- Reconhecimento dos pontos fortes e fracos da marca
- Colocar sempre o cliente em primeiro lugar e seus benefícios
- Preparo é 90% do sucesso
- A importância das palestras de vendas, a primeira impressão é decisiva, a impressão final é duradoura.
- Como organizar o escritório para promover as vendas.
- Como usar as reclamações de vendas como oportunidade
- A relação com o cliente não termina após a assinatura de um contrato
- Os catálogos de publicidade e os escritórios de vendas como meio de chegar aos clientes



Com REHAU como seu parceiro, você garante um começo bem sucedido como fabricante independente de janelas de PVC. Oferecemos aos nossos clientes um serviço completo que cobre o planejamento e as estimativas de rentabilidade. Tenha em mente que a qualidade da informação fornecida para o planejamento desempenhará papel fundamental no sucesso da parceria.

Entregaremos a você uma operação completa para sua fábrica de janelas de PVC, feita sob medida de acordo com as suas necessidades, e também ajudaremos você a dar seus próprios passos rumo à independência. Através de nosso armazém, localizado em Vargem Grande Paulista, oferecemos tempos de entrega bastante reduzidos para seus perfis.

Sempre mantemos em mente nosso objetivo de que você construa um negócio saudável e rentável.

Por favor, entre em contato conosco para solucionar todas as suas dúvidas. Apesar de termos elaborado este guia da maneira mais clara que pudemos, não existe substituto para a assistência personalizada de um especialista.