

Fábrica de tijolos ecológicos



EXPEDIENTE

Presidente do Conselho Deliberativo

José Zeferino Pedrozo

Diretor Presidente

Décio Lima

Diretor Técnico

Bruno Quick

Diretor de Administração e Finanças

Margarete Coelho

Gerente

Eduardo Curado Matta

Gerente-Adjunta

Anna Patrícia Teixeira Barbosa

Gestor Nacional

Luciana Macedo de Almeida

Autor

Sebrae

Coordenação do Projeto Gráfico

Renata Aspin

Projeto Gráfico

Nikolas Furquim Zalewski

ÍNDICE

Apresentação de Negócio.....	1
Mercado.....	3
Localização.....	3
Exigências Legais e Específicas.....	4
Estrutura.....	6
Pessoal.....	6
Equipamentos.....	7
Matéria Prima/Mercadoria.....	8
Organização do Processo Produtivo.....	9
Automação.....	9
Canais de Distribuição.....	10
Investimentos.....	10
Capital de Giro.....	11
Custos.....	12
Diversificação/Agregação de Valor.....	13
Divulgação.....	14
Informações Fiscais e Tributárias.....	15
Eventos.....	16
Entidades em Geral.....	17
Normas Técnicas.....	21
Glossário.....	23
Dicas de Negócio.....	25
Características Específicas do Empreendedor.....	26
Bibliografia Complementar.....	27

1. Apresentação de Negócio

Aviso: Antes de conhecer este negócio, vale ressaltar que os tópicos a seguir não fazem parte de um Plano de Negócio e sim do perfil do ambiente no qual o empreendedor irá vislumbrar uma oportunidade de negócio como a descrita a seguir. O objetivo de todos os tópicos a seguir é desmistificar e dar uma visão geral de como um negócio se posiciona no mercado. Quais as variáveis que mais afetam este tipo de negócio? Como se comportam essas variáveis de mercado? Como levantar as informações necessárias para se tomar a iniciativa de empreender?

De acordo com Oscar Neto (2010), o tijolo constrói a casa do rico e do pobre. Ele é a matéria-prima básica na maioria das construções do país. É conhecido apenas por tijolo, mas há alguns anos mais uma palavra foi acrescentada ao seu nome: ecológico. Em tempos de sustentabilidade ambiental, o tijolo ecológico ou tijolo modular destaca-se por apresentar uma menor agressão ao meio ambiente na sua fabricação.

Foi na década de 1940 que se desenvolveu a tecnologia da fabricação de tijolos ecológicos. No Brasil, somente depois da década de 1970 é que se passou a produzir tijolos de baixo custo utilizando esse processo de fabricação.

Os tijolos ecológicos são assim chamados por permitirem o uso de areia, resíduos de usinas siderúrgicas e petroquímicas que, através do emprego de cimento e água, geram peças padronizadas e altamente resistentes. Por não usar o barro vermelho (matéria-prima tradicional dos tijolos convencionais), evita-se também a degradação do meio ambiente causada por sua extração. A grande vantagem logística destes tijolos é que podem ser fabricados e armazenados na própria obra.

Outra vantagem referente à questão ecológica é que o processo de produção dos tijolos não necessita de fornos. Este fato gera grande economia energética e evita que muitas florestas sejam destruídas para a obtenção da lenha. Os tijolos ecológicos, ou tijolos de solo cimento como também são conhecidos, servem para todos os padrões sociais e vem sendo cada vez mais difundidos. Mas as vantagens não são apenas para o meio ambiente, são também para o conforto, para a estética e o mais interessante, para o bolso.

Segundo estudos realizados em todo o Brasil, o sistema construtivo dos tijolos ecológicos traz para a obra, de 20 até 40% de economia com relação ao sistema construtivo convencional. Um dos motivos é que não há desperdício, como neste último. “Hoje em uma obra convencional cerca de 1/3 do material vai para o lixo” (OSCAR NETO, 2010).

Ainda para o autor citado acima, existem outras vantagens desta tecnologia construtiva, dentre as quais podemos citar:

- Diminui o tempo de construção em 30% com relação a alvenaria convencional, devido aos encaixes que favorecem o alinhamento e prumo da parede;
- Estrutura - As colunas são embutidas em seus furos, distribuindo melhor a carga de peso sobre as paredes.
- Redução de uso de madeiras nas caixarias dos pilares e vigas em quase zero;

- Economia de 70% do concreto e argamassa de assentamento;
- Economia de 50% de ferro;
- Os Tijolos Ecológicos são curados com água e sombra, diferente dos tijolos convencionais que dependem da queima de lenha em fornos e contribuindo demasiadamente com o aquecimento global e com desmatamentos;
- Durabilidade maior do que o tijolo comum, pois chega a ser até 6 vezes mais resistente;
- Alivia o peso sobre a fundação evitando gastos desnecessários com estacas mais profundas e sapatas maiores;
- Fácil acabamento. Se preferir não precisa rebocar e pintar, economizando mais ainda. Os Tijolos Ecológicos já possuem um lindo acabamento, semelhante aos tijolos aparentes, necessitando apenas do uso de impermeabilizante a base de silicone ou acrílico, e rejunte flexível (várias alternativas no mercado);
- Revestimento é simples usando-se direto sobre tijolo apenas uma fina camada (5mm) de reboco, textura, gesso ou graffiato;
- O assentamento dos azulejos é direto sobre os tijolos;
- Obra mais limpa e sem entulhos;
- Acústica : como o tijolo ecológico possui dois furos, as paredes formam um isolamento acústico, diminuindo os ruídos provocados na rua para o interior da casa.
- Isolamento Térmico (calor) – O furo dos tijolos, são importantes pois formam câmaras térmicas evitando com isso que o calor que esta do lado de fora penetre no interior da residência. Com isso a temperatura interna é inferior a externa.
- Isolamento Térmico (frio) – Com o Frio acontece ao contrario, pois a temperatura da casa fica mais quente do que a externa.
- Proteção de Umidade - Esses furos também propiciam a evaporação do ar, evitando com isso, a formação de umidade nas paredes e interior da construção, que causa danos à saúde e danos materiais.
- Instalações Hidráulicas - Toda a tubulação é embutida em seus furos dispensando a quebra de paredes, como na alvenaria convencional.
- Instalações Elétricas - Como as instalações hidráulicas, estas também são embutidas nos furos, dispensando conduites e caixas de luz, podendo os interruptores e tomadas serem fixados, diretamente sobre os tijolos.

Saiba mais sobre a fabricação de tijolos ecológicos aqui.

Este documento não substitui o plano de negócio. Para elaboração deste plano consulte o Sebrae mais próximo.

2. Mercado

Segundo o IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), em nota técnica publicada em Dezembro de 2013, o déficit habitacional no Brasil foi estimado em 6,49 milhões de domicílios, (equivalente a 12,1% dos domicílios brasileiros) tendo como base Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE) de 2010 e considerando também as mudanças na metodologia que permite aferir mais precisamente o quantitativo do déficit habitacional (Ministério das Cidades, 2010).

Esse grande déficit habitacional que ainda é realidade no Brasil aponta o grande potencial mercadológico para este tipo de produto. Em função das características construtivas dos tijolos ecológicos, o tempo que se leva para construir uma casa popular é reduzido, pois as peças padronizadas facilitam o seu processo de montagem.

Outro fator importante se refere à possibilidade da fabricação de casas em regime de mutirão, o que barateia ainda mais o custo e amplia a demanda por este tipo de produto.

Por não necessitar de grandes estruturas produtivas, a fabricação de tijolos ecológicos pode ser viabilizada em praticamente todo o território nacional. E os fatores que devem ser levados em conta se referem mais à obtenção da matéria-prima e ao transporte dos produtos até seus clientes.

Este negócio pode explorar o mercado de várias formas diferentes, não só para a construção de casas de alvenaria, mas também para várias outras aplicações, como: construção de muros, calçadas, móveis, divisórias e tudo aquilo que a criatividade permitir. Entretanto, a resistência dos consumidores a novos produtos ainda requer fortes investimentos em propaganda e conscientização, enfatizando as inúmeras vantagens desse produto e de sua tecnologia de fabricação.

A construção civil recuperou o dinamismo econômico verificado no período anterior à crise de 2008. O aumento das vendas e dos lançamentos de novos empreendimentos imobiliários ilustra bem a recuperação do setor, assim como a geração crescente de postos de trabalho.

O aumento da oferta de crédito por intermédio dos bancos públicos, as isenções fiscais sobre materiais de construção e os investimentos públicos em infraestrutura e em habitação popular, o Programa Minha Casa Minha Vida, são exemplos de medidas que impulsionam o mercado de construção civil.

3. Localização

O fator primordial para a instalação de uma pequena empresa produtora de tijolos ecológicos está diretamente relacionado com a existência de fornecedores próximos de matéria-prima e disponibilidade da mão-de-obra.

A logística de transporte dessas matérias primas e dos produtos acabados é outro fator importante para a localização da empresa, o que implica na existência de ruas ou rodovias com fácil acesso para a movimentação desses materiais.

A empresa deve ser localizada de acordo com as normas da prefeitura local quanto ao que rege o plano diretor para o exercício dessa atividade econômica, respeitando o meio

ambiente e as condições de segurança do trabalho exigidas.

A melhor alternativa é procurar um imóvel apropriado para alugar, onde além da área disponível para a instalação das máquinas, tenha ainda condições de ajustes para atender as normas da vigilância sanitária e segurança, além dos requisitos de qualidade do processo produtivo, estabelecendo espaços apropriados para armazenar as matérias-primas, as embalagens e os produtos acabados.

Também merecem atenção outras facilidades como a existência de escritório, refeitório e banheiros, que da mesma forma devem seguir os padrões e legislação específica.

4. Exigências Legais e Específicas

Para dar início ao processo de abertura da empresa é necessário que se cumpra os seguintes procedimentos:

a) Consulta Comercial

Antes de realizar qualquer procedimento para abertura de uma empresa deve-se realizar uma consulta prévia na prefeitura ou administração local. A consulta tem por objetivo verificar se no local escolhido para a abertura da empresa é permitido o funcionamento da atividade que se deseja empreender. Outro aspecto que precisa ser pesquisado é o endereço. Em algumas cidades, o endereço registrado na prefeitura é diferente do endereço que todos conhecem. Neste caso, é necessário o endereço correto, de acordo com o da prefeitura, para registrar o contrato social, sob pena de ter de refazê-lo.

Órgãos responsáveis:

- Prefeitura Municipal;
- Secretaria Municipal de Urbanismo.

b) Busca de nome e marca

Verificar se existe alguma empresa registrada com o nome pretendido e a marca que será utilizada.

Órgão responsável:

- Junta Comercial ou Cartório (no caso de Sociedade Simples) e Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI).

c) Arquivamento do contrato social/Declaração de Empresa Individual

Este passo consiste no registro do contrato social. Verifica-se também, os antecedentes dos sócios ou empresário junto a Receita Federal, por meio de pesquisas do CPF.

Órgão responsável:

- Junta Comercial ou Cartório (no caso de Sociedade Simples).

d) Solicitação do CNPJ

Órgão responsável:

- Receita Federal.

e) Solicitação da Inscrição Estadual

Órgão responsável:

- Receita Estadual

f) Alvará de licença e Registro na Secretaria Municipal de Fazenda

O Alvará de licença é o documento que fornece o consentimento para empresa desenvolver as atividades no local pretendido. Para conceder o alvará de funcionamento a prefeitura ou administração municipal solicitará que a vigilância sanitária faça inspeção no local para averiguar se está em conformidade com a Resolução RDC nº 216/MS/ANVISA, de 16/09/2004.

Órgãos responsáveis:

- Prefeitura ou Administração Municipal;

- Secretaria Municipal da Fazenda.

g) Matrícula no INSS

Órgão responsável:

- Instituto Nacional de Seguridade Social; Divisão de Matrículas - INSS.

Além de todos esse procedimentos, é muito importante lembrar que essa atividade exige o conhecimento do Código de Defesa do Consumidor- Lei nº. 8.078/1990.

As empresas que fornecem serviços e produtos no mercado de consumo devem observar as regras de proteção ao consumidor, estabelecidas pelo Código de Defesa do Consumidor (CDC). O CDC foi instituído pela Lei n. 8.078, em 11 de setembro de 1990, com o objetivo de regular a relação de consumo em todo o território brasileiro, na busca do reequilíbrio na relação entre consumidor e fornecedor, seja reforçando a posição do primeiro, seja limitando certas práticas abusivas impostas pelo segundo.

É importante que o empreendedor saiba que o CDC somente se aplica às operações comerciais em que estiver presente a relação de consumo, isto é, nos casos em que uma pessoa (física ou jurídica) adquiere produtos ou serviços como destinatário final.

A fim de cumprir as metas definidas pelo CDC, o empreendedor deverá conhecer bem algumas regras que sua empresa deverá atender, tais como: forma adequada de oferta e exposição dos produtos destinados à venda, fornecimento de orçamento prévio dos serviços a serem prestados, cláusulas contratuais consideradas abusivas, responsabilidade dos

defeitos ou vícios dos produtos e serviços, os prazos mínimos de garantia, cautelas ao fazer cobranças de dívidas.

É importante lembrar que o empreendedor está sujeito a fiscalização sanitária do estabelecimento e do produto, bem como à fiscalização do Ministério do Trabalho quanto aos aspectos de segurança, cumprimento das jornadas de trabalho legais e do emprego de menores de idade.

Informações detalhadas sobre exigências legais e requisitos para a obtenção dos registros devem ser solicitados diretamente junto aos órgãos municipais e estaduais competentes e junto ao INMETRO.

5. Estrutura

Como exemplo e com finalidade meramente ilustrativa, consideramos uma área aproximada de 600m² para iniciar o negócio com quatro funcionários na produção, um na área administrativa e mais um funcionário na atividade de vendas.

Além de apresentar condições físicas para a instalação das máquinas e acessórios de produção, a infraestrutura para o negócio deve estar dividida em setores, para respeitar o fluxo de produção. As principais divisões a serem adotadas são:

- Área de recepção e armazenagem da matéria-prima;
- Área de mistura;
- Área de alimentação de moldes, prensagem e de cura;
- Área de estoque de produtos acabados e expedição.

O acesso dos veículos de carga deve ser amplo e permitir manobras, pois todas as cargas de matérias-primas e de produtos acabados são realizadas por caminhões de médio e grande porte.

Também é importante que o empresário forneça boas condições de trabalho aos seus colaboradores, incluindo uniforme, equipamentos de segurança individual (EPI), banheiros e vestiários adequados, refeitório ou vale-refeição. Além do cumprimento de normas já estabelecidas, essa atitude se reflete positivamente na satisfação e produtividade da equipe.

Outro aspecto a ser observado refere-se à adequação (ergonomia) dos postos de trabalho, pois em função da duração e caráter repetitivo das atividades realizadas, é muito importante que os funcionários desempenhem suas atividades de forma cômoda e apropriada, evitando assim problemas de saúde ocupacional.

6. Pessoal

Como estimativa inicial para analisar a operação de uma fábrica de tijolos ecológicos, consideramos a necessidade de quatro funcionários na produção, um na área administrativa e outro na área comercial para compor a equipe de trabalho, além da presença em tempo integral do empresário.

A necessidade de contratação de mão-de-obra cresce de acordo com o aumento da demanda. Nesse negócio, geralmente, pode-se medir com boa precisão o volume a ser processado e produzido diariamente por cada membro da equipe. Desta forma, é possível estimar a equipe necessária para fazer frente a um aumento planejado de vendas e produção.

Este negócio, como em toda a construção civil, apresenta índices elevados de rotatividade de mão de obra. Por isso deve-se dar atenção especial aos processos produtivos e ao treinamento da equipe, procurando reduzir os efeitos dessa rotatividade e facilitando a entrada de novos colaboradores quando seja necessário.

7. Equipamentos

Conhecer o negócio, seus princípios, concorrentes, clientes e saber como funciona na prática é uma regra que deve ser seguida por todo candidato a empresário.

É importante que o empresário, antes de iniciar suas atividades, visite outras fábricas semelhantes, conheça os equipamentos dos fornecedores em funcionamento, visite potenciais clientes e procure entender como é a dinâmica desse negócio. Estes cuidados iniciais são de grande utilidade por vários motivos, entre eles, para a escolha dos melhores e mais apropriados equipamentos para início da atividade.

É necessário definir com clareza as especificações técnicas, modelos, marcas, capacidades do processo - para depois escolher os equipamentos, instalações e materiais diversos bem com as principais técnicas de produção a serem adotadas.

Os equipamentos essenciais para a instalação de uma fábrica de tijolos ecológicossão poucos e simples, mas a escolha certa pode significar o sucesso do empreendimento. São eles:

- Betoneira;
- Prensa ou compactador;
- Pás e enxadas;
- Carrinho de mão;
- Móveis e materiais de expediente.

Um veículo apropriado para transporte de mercadorias pode agregar valor ao serviço ofertado pela empresa, entretanto deve-se avaliar o valor do investimento em comparação à contratação de frete.

Para o escritório os equipamentos são os tradicionais e comuns a outros tipo de negócio, tais como computador e internet, móveis, impressora e telefone/fax.

8. Matéria Prima/Mercadoria

A gestão de estoques no varejo é a procura do constante equilíbrio entre a oferta e a demanda. Este equilíbrio deve ser sistematicamente aferido através de, entre outros, os seguintes três importantes indicadores de desempenho:

Giro dos estoques: o giro dos estoques é um indicador do número de vezes em que o capital investido em estoques é recuperado através das vendas. Usualmente é medido em base anual e tem a característica de representar o que aconteceu no passado.

Obs.: Quanto maior for a frequência de entregas dos fornecedores, logicamente em menores lotes, maior será o índice de giro dos estoques, também chamado de índice de rotação de estoques.

Cobertura dos estoques: o índice de cobertura dos estoques é a indicação do período de tempo que o estoque, em determinado momento, consegue cobrir as vendas futuras, sem que haja suprimento.

Nível de serviço ao cliente: o indicador de nível de serviço ao cliente para o ambiente do varejo de pronta entrega, isto é, aquele segmento de negócio em que o cliente quer receber a mercadoria, ou serviço, imediatamente após a escolha; demonstra o número de oportunidades de venda que podem ter sido perdidas, pelo fato de não existir a mercadoria em estoque ou não se poder executar o serviço com prontidão.

Portanto, o estoque dos produtos deve ser mínimo, visando gerar o menor impacto na alocação de capital de giro. O estoque mínimo deve ser calculado levando-se em conta o número de dias entre o pedido de compra e a entrega dos produtos na sede da empresa.

A condição vital para a garantia da qualidade na produção de uma fábrica de tijolos ecológicos está, sem dúvida, relacionada com a variedade de materiais a serem usados como matéria - prima. Existem dezenas de tipos diferentes de argilas, areias, resíduos de siderúrgicas entre outros. Deve-se tomar cuidado com as composições a serem adotadas, pois algumas não reagem corretamente ao serem misturadas ao cimento.

Também é importante o cuidado com a qualidade dos outros insumos a serem utilizados, como o cimento de boa qualidade, a água a ser utilizada no processo de cura, entre outros.

Salienta-se que o conjunto de cuidados acima apresentados, além das corretas práticas de embalagem, armazenagem e transporte podem conferir maior vida útil aos produtos processados.

Como principais características técnicas conferidas aos tijolos ecológicos, pode-se citar:

- Dispensa a necessidade do revestimento das paredes internas e externas, executando apenas o rejuntamento dos tijolos;
- Não necessita de mão-de-obra especializada;
- Alinha-se automaticamente na montagem, pois sua forma geométrica é auto-travante, permitindo ganhos de velocidade na execução da obra;

- Seu aproveitamento é de praticamente 100%, pois o mesmo não quebra em virtude da elevada resistência mecânica;
- A instalação das redes hidráulicas e elétricas fica facilitada pelo aproveitamento dos furos internos dos tijolos;
- Ainda obtém-se proteção térmica e acústica em função da geometria dos tijolos e dos furos internos.

9. Organização do Processo Produtivo

O processo de fabricação é simples, e apesar de não utilizar fornos para a fabricação dos tijolos, utiliza os mesmos equipamentos do processo convencional para a homogeneização da matéria-prima.

As principais fases do processo estão descritas a seguir:

- Peneiramento da areia, argila, ou outros componentes para diminuir o tamanho dos grãos;
- Medição de volume e/ou massa dos componentes;
- Alimentação da betoneira para realizar o processo de mistura;
- Adição de água;
- Alimentação das prensas e operação de prensagem;
- Retirada dos moldes e colocação em mesas de transporte;
- Acomodação das peças em local apropriado para a secagem.

Este processo de secagem, que deve ser ao abrigo da luz, leva em torno de sete dias para ser concluído, conferindo assim as propriedades requeridas para o tijolo ecológico, tais como a resistência mecânica, isolamento acústico e térmico, índice de absorção a água, entre outras.

10. Automação

Nesta atividade produtiva, o nível de automação é relativamente baixa, já que a área produtiva envolve processos artesanais. No que se refere ao processo de cura e secagem pode-se citar o uso de secadores automáticos, os quais permitem que se tenha maior controle sobre os parâmetros de temperatura e umidade, fundamentais para garantir a qualidade dos produtos.

A automação no processo de vendas, controle de estoques e administrativo financeiro é necessária, porém não é obrigatória. Assim entende-se que inicialmente com um ou dois microcomputadores será possível viabilizar uma gestão automatizada. Para este processo automatizado o ideal é a aquisição de um software para auxiliar na gestão. Caso o empreendedor queira deixar esta opção para um segundo momento será necessário que tais

controles sejam executados provisoriamente em planilhas eletrônicas construídas segundo as necessidades existentes. Posteriormente o empresário deve identificar no mercado um sistema integrado capaz de auxiliar em todo o processo administrativo-financeiro, comercial e operacional.

Há no mercado uma boa oferta de sistemas para gerenciamento de pequenos negócios. Para uma produtividade adequada, devem ser adquiridos sistemas que integrem as compras, as vendas e o financeiro. Os softwares possibilitam o cadastro de clientes e fornecedores, serviço de mala-direta para clientes e potenciais clientes, cadastro de móveis e equipamentos, controle de contas a pagar e a receber, fornecedores, folha de pagamento, fluxo de caixa, fechamento de caixa etc.

Deve-se procurar softwares de custo acessível e compatível com uma pequena empresa. É recomendado que o empreendedor procure apoio de profissionais qualificados para prestar assessoria na definição de um software amigável e de fácil manuseio para tirar o máximo de produtividade da ferramenta.

11. Canais de Distribuição

Os canais de distribuição são os meios utilizados pelas empresas para escoar sua produção. A importância dos canais de distribuição é fundamental e seu custo pode representar uma parcela considerável do preço final do produto vendido ao consumidor; os canais não só satisfazem a demanda através de produtos e serviços no local, em quantidade, qualidade e preço corretos, mas, também, têm papel fundamental no estímulo à demanda, através das atividades promocionais dos componentes ou equipamentos atacadistas, varejistas, representantes ou outros.

O canal básico de distribuição é a própria fábrica de tijolos ecológicos. Uma área de exposição dos produtos, demonstrando as suas qualidades e vantagens com relação aos tijolos convencionais, pode ser um excelente uso do espaço existente para a apresentação a potenciais clientes.

Lojas de materiais de construção podem ser contatadas para distribuir os produtos, de acordo com a capacidade de produção da fábrica.

Outra possibilidade é a parceria com pequenas construtoras de residências que poderiam indicar aos clientes o tijolo ecológico como uma solução moderna para a construção domiciliar.

O desenvolvimento de um site na internet proporciona a oportunidade de divulgação dos itens colocados à venda, fotografia de modelos, tamanhos, preços e um espaço para depoimento e relatos de clientes, etc. A internet é uma opção de contato com o cliente muito importante nos dias atuais e que pode ser um canal vigoroso de vendas, desde que possua uma boa estrutura e design adequado.

12. Investimentos

Investimento consiste na aplicação de algum tipo de recurso esperando, um retorno superior aquele investido, em um determinado período de tempo. Investimento compreende todo o capital empregado para iniciar e viabilizar o negócio até o momento de sua auto-

sustentação. Estes investimentos podem ser caracterizados como:

Investimento fixo – compreende o capital empregado na compra de imóveis, equipamentos, móveis, utensílios, instalações, reformas etc.;

Investimentos pré-operacionais – são todos os gastos ou despesas realizadas com projetos, pesquisas de mercado, registro da empresa, projeto de decoração, honorários profissionais e outros;

A decisão de iniciar um negócio de produção de tijolos ecológicos passa necessariamente por uma definição de quanto capital e esforço o empresário irá investir e quanto será requerido para a operacionalização do negócio.

Deve-se ressaltar que cada situação é particular, pois os custos de aquisição de equipamentos, compra ou aluguel de imóvel, e custos de mão de obra, variam significativamente no país. Sendo assim é importante que o empreendedor conheça esses valores na sua região e negocie com os fornecedores as melhores condições para a sua situação específica.

A título de referência, apresentamos a seguir os custos dos equipamentos requeridos para a produção de aproximadamente 75.000 tijolos por mês:

- Betoneira (600 L) auto carregável – R\$ 11.000,00
- Peneira vibratória – R\$ 7.000,00
- Prensas – R\$ 7.500,00;
- Pás, enxadas – R\$ 200,00;
- Carrinho de mão – R\$ 300,00;
- Equipamentos para escritório – R\$ 2.000,00

O total do investimento em equipamentos é estimado em R\$ 28.000,00, aos quais deve ser adicionado os investimentos nas instalações da fábrica, tais como reformas, edificações, hidráulica e elétrica, etc.

Os valores acima relacionados são apenas uma referência para constituição de um empreendimento dessa natureza. Para dados mais detalhados é necessário saber exatamente quais produtos serão oferecidos pela empresa e qual o seu porte. Nesse sentido, aconselhamos ao empreendedor interessado em constituir esse negócio, a realização de levantamento mais detalhado sobre os potenciais investimentos depois de elaborado seu plano de negócio. Para a elaboração do plano de negócio procure o Sebrae mais próximo.

13. Capital de Giro

Capital de giro é o montante de recursos financeiros que a empresa precisa manter para garantir fluidez dos ciclos de caixa. O capital de giro funciona com uma quantia imobilizada no caixa (inclusive banco) da empresa para suportar as oscilações de caixa.

O capital de giro é regulado pelos prazos praticados pela empresa, são eles: prazos médios recebidos de fornecedores (PMF); prazos médios de estocagem (PME) e prazos médios concedidos a clientes (PMCC).

Quanto maior o prazo concedido aos clientes e quanto maior o prazo de estocagem, maior será sua necessidade de capital de giro. Portanto, manter estoques mínimos regulados e saber o limite de prazo a conceder ao cliente pode melhorar muito a necessidade de imobilização de dinheiro em caixa.

Se o prazo médio recebido dos fornecedores de matéria-prima, mão-

de-obra, aluguel, impostos e outros forem maiores que os prazos médios de estocagem somada ao prazo médio concedido ao cliente para pagamento dos produtos, a necessidade de capital de giro será positiva, ou seja, é necessária a manutenção de dinheiro disponível para suportar as oscilações de caixa. Neste caso um aumento de vendas implica também em um aumento de encaixe em capital de giro. Para tanto, o lucro apurado da empresa deve ser ao menos parcialmente reservado para complementar esta necessidade do caixa.

Se ocorrer o contrário, ou seja, os prazos recebidos dos fornecedores forem maiores que os prazos médios de estocagem e os prazos concedidos aos clientes para pagamento, a necessidade de capital de giro é negativa. Neste caso, deve-se atentar para quanto do dinheiro disponível em caixa é necessário para honrar compromissos de pagamentos futuros (fornecedores, impostos). Portanto, retiradas e imobilizações excessivas poderão fazer com que a empresa venha a ter problemas com seus pagamentos futuros.

Um fluxo de caixa, com previsão de saldos futuros de caixa deve ser implantado na empresa para a gestão competente da necessidade de capital de giro. Só assim as variações nas vendas e nos prazos praticados no mercado poderão ser geridas com precisão.

Nesse negócio a necessidade de Capital de Giro é de 50% a 70% do investimento total, ou o equivalente a 1 mês de produção, ou seja, de R\$14.000,00 a R\$25.000,00.

14. Custos

Os custos são todos os gastos realizados na produção de um bem ou serviço e que serão incorporados posteriormente no preço dos produtos ou serviços prestados, como: aluguel, água, luz, salários, honorários profissionais, despesas de vendas, matéria-prima e insumos consumidos no processo de produção.

O cuidado na administração e redução de todos os custos envolvidos na compra, produção e venda de produtos ou serviços que compõem o negócio, indica que o empreendedor poderá ter sucesso ou insucesso, na medida em que encarar como ponto fundamental a redução de desperdícios, a compra pelo melhor preço e o controle de todas as despesas internas. Quanto menores os custos, maior a chance de ganhar no resultado final do negócio.

É fundamental que o empresário chegue ao nível de detalhamento do custo unitário de produção, podendo desta forma calcular a margem de contribuição unitária de cada produto.

Outro fator extremamente relevante para a análise dos custos está relacionado ao correto

aproveitamento da capacidade de produção dos colaboradores. Quanto maior for a produção, menor será a incidência do custo fixo sobre os produtos, pois, este custo é dividido (segundo critério apropriado) por todos os produtos produzidos, representando um menor custo unitário e melhorando a margem de contribuição.

A listagem a seguir procura apresentar de forma simplificada os principais itens de custo mensal que devem ser absorvidos pela fábrica de tijolos ecológicos:

- Aluguel – R\$ 2.000,00
- Matéria-prima – R\$ 10.000,00
- Luz, telefone, água e internet – R\$ 2.700,00
- Contador – R\$ 500,00
- Salários diretos (mais encargos) – R\$ 6.000,00
- Limpeza, Higiene e Manutenção – R\$ 1.000,00
- Pró-labore – R\$ 2.500,00
- Despesas correntes – R\$ 500,00
- Outras despesas mensais com insumos – R\$ 500,00

Custo total mensal: R\$ 25.700,00

Salienta-se que os valores são meramente ilustrativos e dependem muito da estrutura do negócio, assim como não foram previstos os impostos e tributos, pois estes dependem do tipo de registro adotado pela empresa.

15. Diversificação/Agregação de Valor

Agregar valor é dar um salto de qualidade em uma ou mais características do produto ou serviço, que de fato são relevantes para a escolha do consumidor. Não basta possuir algo que os produtos concorrentes não oferecem. É necessário que esse algo a mais seja reconhecido pelo cliente como uma vantagem competitiva e aumente o seu nível de satisfação com o produto ou serviço prestado. Além disso, para agregar valor, não basta reduzir custos, é preciso conhecer bem o mercado no qual a empresa atua, bem como as preferências dos clientes.

Nesse segmento de mercado, em que o componente inovação e mudança de conceitos dos clientes já faz parte do negócio, diversificar e agregar valor ao produto é fundamental. Os empresários devem ter em mente que fatores como qualidade (item obrigatório), prazo e preços são condições mínimas para que uma empresa permaneça no mercado. As vantagens do tijolo ecológico devem ser ressaltadas, deixando claro que apesar do custo unitário ser maior, o custo total da obra será significativamente menor. As economias advindas da sua utilização, aliados ao projeto mais eficiente e atrativo, deverão estar integradas a um acabamento que ressalte a preocupação ecológica do cliente, e que o imóvel será valorizado

por essa escolha.

As questões de entrega, flexibilidade nos pedidos, forma de pagamento, capacidade para realização de serviços especializados, variação no mix dos produtos, entre outras, deverão estar agregadas numa oferta que mostre ao cliente uma combinação única de fatores.

Destaca-se como um diferencial com forte valor agregado a utilização de tijolos contendo resíduos sólidos de outras indústrias poluidoras no processo produtivo, pois além de ser uma forma inteligente e sustentável de dar uma destinação nobre a esses rejeitos, agrega propriedades mecânicas incomparáveis com os tijolos convencionais.

Outra fonte de inovação é na aplicação do tijolo ecológico a várias partes da construção, como nas áreas externas, churrasqueiras, pisos, móveis, calçadas, muros e divisórias, unindo arquitetura e decoração na criação de ambientes diferenciados e integrados.

O empreendedor deverá estar sempre atento às novidades e tendências do mercado de construção e arquitetura, bem como entender as demandas e expectativas dos consumidores, que cada vez mais estão se tornando conscientes dos impactos ambientais e da necessidade de uma ação positiva na direção da sustentabilidade e racionalidade na vida moderna, inclusive na construção civil.

16. Divulgação

A divulgação de um produto tem como objetivo construir uma imagem favorável na mente dos consumidores atuais e em potencial. Em outras palavras: a divulgação coloca a empresa entre as elegíveis para atender às necessidades do comprador. A divulgação é um componente fundamental para o sucesso de uma fábrica de tijolos ecológicos. As campanhas publicitárias devem ser adequadas ao orçamento da empresa, à sua região de abrangência e às peculiaridades do local.

Além das influências do macro ambiente, a opinião de um consumidor é formada principalmente pela forma como a empresa faz a sua divulgação, somada às experiências com o produto, e às recomendações de pessoas próximas.

Os meios para divulgação de venda de tijolos ecológicos variam de acordo com o porte e o público-alvo escolhido. Para um empreendimento de pequeno porte, pode ser usada a distribuição de folhetos e folders, junto aos clientes que procuram a empresa, divulgando os serviços e produtos que são ofertados. Outras formas de propaganda são os anúncios em jornais de bairro, revistas locais. A mala direta é um sistema barato e simples, no qual pode ser utilizado o cadastro de clientes, obtido de forma rápida e sem maiores custos, por meio do banco de dados dos frequentadores, ou uma relação de conhecidos do proprietário, ou ainda da compra de listagens vendidas no mercado por empresas de marketing direto.

A divulgação através de site na internet deve ser considerada, pois o acesso de pessoas à rede cresce permanentemente e em larga escala. Hoje em dia já é a primeira fonte de informação e pesquisa, e um site bem construído e atrativo é um excelente cartão de visitas da empresa.

Além disso, um site pode ser uma excelente vitrine eletrônica, apresentando obras já realizadas, depoimentos de clientes satisfeitos, e também como instrumento de

com clientes potenciais.

17. Informações Fiscais e Tributárias

O segmento de FÁBRICA DE TIJOLOS ECOLÓGICOS, assim entendido pela CNAE/IBGE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) 2342-7/02 como a atividade defabricação de materiais cerâmicos e barro cozido para construção, exceto azulejos e pisos, poderá optar pelo SIMPLES Nacional - Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas ME (Microempresas) e EPP (Empresas de Pequeno Porte), instituído pela Lei Complementar nº 123/2006, desde que a receita bruta anual de sua atividade não ultrapasse a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) para micro empresa R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais) para empresa de pequeno porte e respeitando os demais requisitos previstos na Lei.

Nesse regime, o empreendedor poderá recolher os seguintes tributos e contribuições, por meio de apenas um documento fiscal – o DAS (Documento de Arrecadação do Simples Nacional), que é gerado no Portal do SIMPLES Nacional ([http://www8.receita.f](http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/)

[azenda.gov.br/SimplesNacional/](http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/)):

- IRPJ (imposto de renda da pessoa jurídica);
- CSLL (contribuição social sobre o lucro);
- PIS (programa de integração social);
- COFINS (contribuição para o financiamento da seguridade social);
- ICMS (imposto sobre circulação de mercadorias e serviços);
- INSS (contribuição para a Seguridade Social relativa a parte patronal).

Conforme a Lei Complementar nº 123/2006, as alíquotas do SIMPLES Nacional, para esse ramo de atividade, variam de 4,5% a 12,11%, dependendo da receita bruta auferida pelo negócio. No caso de início de atividade no próprio ano-calendário da opção pelo SIMPLES Nacional, para efeito de determinação da alíquota no primeiro mês de atividade, os valores de receita bruta acumulada devem ser proporcionais ao número de meses de atividade no período.

Se o Estado em que o empreendedor estiver exercendo a atividade conceder benefícios tributários para o ICMS (desde que a atividade seja tributada por esse imposto), a alíquota poderá ser reduzida conforme o caso. Na esfera Federal poderá ocorrer redução quando se tratar de PIS e/ou COFINS.

Se a receita bruta anual não ultrapassar a R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais), o empreendedor, desde que não possua e não seja sócio de outra empresa, poderá optar pelo regime denominado de MEI (Microempreendedor Individual) . Para se enquadrar no MEI o CNAE de sua atividade deve constar e ser tributado conforme a tabela da Resolução CGSN nº 94/2011 - Anexo XIII

(<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/resolucao/2011/CGSN/Resol94.htm>). Neste

tributos e contribuições serão efetuados em valores fixos mensais conforme abaixo:

I) Sem empregado

- 5% do salário mínimo vigente - a título de contribuição previdenciária do empreendedor;
 - R\$ 1,00 mensais de ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias; II) Com um empregado: (o MEI poderá ter um empregado, desde que o salário seja de um salário mínimo ou piso da categoria)
- O empreendedor recolherá mensalmente, além dos valores acima, os seguintes percentuais:

- Retém do empregado 8% de INSS sobre a remuneração;
 - Desembolsa 3% de INSS patronal sobre a remuneração do empregado.
- Havendo receita excedente ao limite permitido superior a 20% o MEI terá seu empreendimento incluído no sistema SIMPLES NACIONAL.

Para este segmento, tanto ME, EPP ou MEI, a opção pelo SIMPLES Nacional sempre será muito vantajosa sob o aspecto tributário, bem como nas facilidades de abertura do estabelecimento e para cumprimento das obrigações acessórias.

Fundamentos Legais: Leis Complementares 123/2006 (com as alterações das Leis Complementares nºs 127/2007, 128/2008 e 139/2011) e Resolução CGSN - Comitê Gestor do Simples Nacional nº 94/2011.

18. Eventos

O setor da construção civil possui várias feiras e exposições, tanto regionais como nacionais e internacionais, que trazem as novidades do setor e a oportunidade de desenvolvimento de negócios e relacionamentos.

Destacamos a seguir alguns eventos principais:

Feicon – Feira Internacional da Construção

www.feicon.com.br/

Expo Revestir

www.exporevestir.com.br

Construweek - Feira da Construção, Decoração e Empreendimentos Imobiliários

www.construweek.com.br

Construir - Feira Internacional da Construção

www.feiraconstruir.com.br

Expocon - Feira de Fornecedores da Construção civil

www.feiraexpocon.com.br

Construfair - Feira de Produtos para Construção Civil e Mercado Imobiliário

www.construfair.com.br

Feiras e exposições mais importantes no Brasil, em vários setores, e estão organizadas por calendário, setor econômico e região.

<http://www.brasilglobalnet.gov.br>

19. Entidades em Geral

Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção – ABRAMAT

Rua General Furtado Nascimento, 684, conj. 63

CEP:05465-070

Alto do Pinheiros - São Paulo - SP

(011) 3026 4343

<http://www.abramat.org.br/>

Confederação Nacional da Indústria – CNI

SBN - Quadra 01 - Bloco C - Ed. Roberto Simonsen

Brasília - DF

CEP:70040-903

<http://www.cni.org.br/>

Associação Nacional dos Comerciantes de Material de Construção – ANAMACO

Rua Major Quedinho, 111 - 21º andar

CEP 01050-904

Centro - São Paulo - SP

Tel: 55 11 3151.5822

Fax: 55 11 3120.3611

<http://www.anamacom.com.br/>

Acomac - Associação dos Comerciantes de Material de Construção do Paraná

Av. Cândido de Abreu, 427, Conj. 1207

Centro Cívico

Curitiba -PR

CEP: 80530-903

Telefone: (41) 3024-9551

Fax: (41) 3024-9551

<http://www.acomacpr.com.br/>

Sindicato da Indústria da Construção Civil – SINDUSCON.

Sede: Rua Dona Veridiana, 55 - CEP: 01238-010

Higienópolis - São Paulo – SP

Telefone: (11) 3334 5600 / 3224 0566

www.sinduscon.com.br

Associação Brasileira da Infra-estrutura e Indústrias de Base - ABDIB

Praça Monteiro Lobato, 36 - Butantã

São Paulo - SP

CEP 05506-030

Tel.: +55 11 3094-1950

Fax.: +55 11 3094-1949

<http://www.abdib.org.br/>

Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Construção Civil – ABRATEC

Rua Professor Lineu Prestes, 748

Instituto de Química, Bloco 8 térreo, sala 0801

Laboratório de Análise Térmica

Cidade Universitária, USP, 05508-000

São Paulo - SP

Tel: +55 11 3091-3837 ramal 238 Fax: +55 16 3324-7564

<http://www.abratec.org.br/>

Associação Nacional de Entidades de Produtores de Agregados para Construção Civil - ANEPAC

Rua Itapeva, 378 – Cj. 131 - Cerqueira César

São Paulo/SP

CEP:01332-000

Telefone/Fax: (11) 3171 0159

E-mail: anepac@anepac.org.br

<http://www.anepac.org.br/>

Associação Brasileira de Cimento Portland – ABCP

Av. Torres de Oliveira, 76 - Jaguaré

CEP 05347-902

São Paulo (SP)

PABX (11) 3760-5300

<http://www.abcp.org.br/>

Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Concretagem - ABESC

Av. Brig. Faria Lima, 2894 - 7º. andar - cj. 71/72

São Paulo - SP - CEP 01451-902

Fone (11) 3709.3466 - Fax: (11) 3168.7098

<http://www.abesc.org.br/>

Instituto Brasileiro do Concreto – IBRACON

Rua: Julieta do Espírito Santo Pinheiro, nº 68 - Jardim Olimpia

São Paulo - SP- Brasil

CEP: 05542-120

Telefone: (11) 3735-0202

Fax: (11) 3733-2190

<http://www.ibracon.org.br/>

Sindicato Nacional da Indústria do Cimento – SNIC

Rua da Assembléia, 10 - grupo 4001

Centro / Rio de Janeiro – RJ

Telefone: (21) 3553-1266

Fax: (21) 2531-1526

www.snic.org.br

snic@snic.org.br

<http://www.sindicatodocimento.org.br/>

Associação Brasileira de Argamassas Industrializadas – ABAI

Av. Torre Oliveira, 76 – Jaguaré – São Paulo – SP – CEP: 05347-902

Fone (11) 3760-5399

email: contato@abai.org.br

<http://www.abai.org.br/>

Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto – ABCIC

Av. Torres de Oliveira, 76-B - Jaguaré - CEP 05347-902 - São Paulo - Tel.: (11) 3763-2839
- E-mail: abcic@abcic.org.br

<http://www.abcic.com.br/>

Associação Nacional da Indústria Cerâmica – ANICER

Rua Santa Luzia, 651 12º Andar - Centro

Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20030-040

E-mail: anicer@anicer.com.br

Tel: (21) 2524-0128

<http://www.anicer.com.br/>

Associação Brasileira de Cerâmica.

Av Prof Almeida Prado, 532 sl 3 an 2

Sao Paulo - SP

Tel: (11) 3768-7101 | 3768-4284

<http://www.abceram.org.br>

20. Normas Técnicas

Norma técnica é um documento, estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido que fornece para um uso comum e repetitivo regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando a obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto. (ABNT NBR ISO/IEC Guia 2).

Participam da elaboração de uma norma técnica a sociedade, em geral, representada por: fabricantes, consumidores e organismos neutros (governo, instituto de pesquisa, universidade e pessoa física).

Toda norma técnica é publicada exclusivamente pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, por ser o foro único de normalização do País.

1. Normas específicas para uma Fábrica de tijolos ecológicos

ABNT NBR 8491:2012 - Tijolo de solo-cimento — Requisitos.

Esta Norma estabelece os requisitos para o recebimento de tijolos de solo-cimento. Esta Norma se aplica aos tijolos de solo-cimento destinados à execução de alvenaria sem função estrutural em obras de construção civil.

ABNT NBR 8492:2012 - Tijolo de solo-cimento — Análise dimensional, determinação da resistência à compressão e da absorção de água — Método de ensaio.

Esta Norma estabelece o método para análise dimensional, determinação da resistência à compressão e da absorção de água em tijolos de solo-cimento para alvenaria sem função estrutural.

ABNT NBR 10833:2012 Versão Corrigida:2013 - Fabricação de tijolo e bloco de solo-cimento com utilização de prensa manual ou hidráulica — Procedimento

Esta Norma estabelece os requisitos para a fabricação de tijolos e blocos de solo-cimento em prensa manual ou hidráulica.

2. Normas aplicáveis na execução de uma Fábrica de tijolos ecológicos

ABNT NBR 15842:2010 - Qualidade de serviço para pequeno comércio – Requisitos gerais.

Esta Norma estabelece os requisitos de qualidade para as atividades de venda e serviços adicionais nos estabelecimentos de pequeno comércio, que permitam satisfazer as expectativas do cliente.

ABNT NBR 12693:2010 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio.

Esta Norma estabelece os requisitos exigíveis para projeto, seleção e instalação de extintores de incêndio portáteis e sobre rodas, em edificações e áreas de risco, para combate a princípio de incêndio.

ABNT NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria.

Esta Norma estabelece exigências e recomendações relativas ao projeto, execução e manutenção da instalação predial de água fria. As exigências e recomendações aqui estabelecidas emanam fundamentalmente do respeito aos princípios de bom desempenho da instalação e da garantia de potabilidade da água no caso de instalação de água potável.

ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida: 2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.

Esta Norma estabelece as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, a fim de garantir a segurança de pessoas e animais, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens.

ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013 - Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior.

Esta Norma especifica os requisitos de iluminação para locais de trabalho internos e os requisitos para que as pessoas desempenhem tarefas visuais de maneira eficiente, com conforto e segurança durante todo o período de trabalho.

ABNT NBR IEC 60839-1-1:2010 - Sistemas de alarme - Parte 1: Requisitos gerais - Seção 1: Geral.

Esta Norma especifica os requisitos gerais para o projeto, instalação, comissionamento (controle após instalação), operação, ensaio de manutenção e registros de sistemas de alarme manual e automático empregados para a proteção de pessoas, de propriedade e do ambiente.

Normas Técnicas de equipamentos de proteção individual que podem ser utilizados em uma Fábrica de tijolos ecológicos.

ABNT NBR 13698:2011 - Equipamento de proteção respiratória — Peça semifacial filtrante para partículas.

Esta Norma especifica os requisitos para as peças semifaciais filtrantes para as partículas utilizadas como equipamentos de proteção respiratória do tipo purificador de ar não motorizado.

ABNT NBR 13712:1996 - Luvas de proteção.

Esta Norma estabelece os princípios gerais para a padronização de luvas de proteção confeccionadas em couro ou tecido.

ABNT NBR ISO 20345:2008 - Equipamento de proteção individual - Calçado de segurança.

Esta Norma especifica os requisitos básicos e adicionais (opcionais) para os calçados de segurança.

ABNT NBR ISO 20346:2008 - Equipamento de proteção individual - Calçado de proteção.

Esta Norma especifica os requisitos básicos e adicionais (opcionais) para os calçados de proteção.

ABNT NBR ISO 20347:2008 - Equipamento de proteção individual - Calçado ocupacional.

Esta Norma especifica os requisitos básicos e adicionais (opcionais) para calçado ocupacional.

21. Glossário

As definições abaixo foram retiradas de diferentes artigos de revistas técnica e científicos especializadas em cada área, bem como, diferentes sites de consultas.

Argila - Formada pela alteração de certas rochas, como as que tem feldspato, a argila pode ser encontrada próxima de rios, muitas vezes formando barrancos nas margens. Apresenta-se nas cores branca e vermelha. No solo a fração de argila, componente comum das lamias ou barro, como são conhecidos popularmente.

Automação -(do inglês Automation), é um sistema automático de controle pelo qual os mecanismos verificam seu próprio funcionamento, efetuando medições e introduzindo correções, sem a necessidade da interferência do homem. Automação é a aplicação de técnicas computadorizadas ou mecânicas para diminuir o uso de mão-de-obra em qualquer processo, especialmente o uso de robôs nas linhas de produção. A automação diminui os custos e aumenta a velocidade da produção.

Alvenaria - É a construção de estruturas e de paredes utilizando unidades unidas entre si por argamassa. Estas unidades podem ser blocos (de cerâmica, de vidro ou de concreto) e pedras.

Betoneira - Uma betoneira ou misturador é o equipamento utilizado para mistura de materiais, na qual se adicionam cargas de pedra, areia e cimento mais água, na proporção e textura devida, de acordo com o tipo de obra.

Consumidor - Que consome ou aquele que compra para o gasto próprio.

Déficit habitacional - É uma expressão que se refere à quantidade de cidadãos sem moradia adequada em uma determinada região.

ECF-MFD - Impressora Fiscal Memória de Fita-Detalhe – veio para que o varejista pudesse prescindir daquele barracão cheio de bobinas de impressão usadas contendo os detalhes das operações. Além do custo destas vias, havia ainda o custo de armazenagem por um tempo superior a 6 anos.

Empreendedor - Aquele que empreende.

Empreendimento - Ato, efeito ou resultado de empreender algo com fim determinado. Constitui um conjunto de atividades e obrigações, a serem implementados pela organização, e que, devido ao grau de complexidade e compromissos associados, exigem o estabelecimento de um modelo de gerenciamento, centralizado ou não, capaz de promover a identificação, priorização, autorização, gerenciamento e controle de projetos, programas e outros trabalhos relacionados, a fim de atender aos requisitos dos projetos e cumprir as diretrizes estratégicas da empresa (entendida no sentido amplo). Podem esses empreendimentos todos incluir-se sob o manto da administração, usualmente conjugada com a economia e, quando cabível, com a engenharia.

Fábrica - Estabelecimento ou lugar onde se fabrica alguma coisa.

FGTS - O Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) é constituído pelo total dos depósitos mensais que os empregadores depositam nas contas FGTS abertas na Caixa Econômica Federal em nome dos seus empregados, cuja finalidade é dar suporte financeiro aos trabalhadores, criação de um pecúlio, principalmente na hipótese de demissão sem justa causa.

Folder - Nome que é utilizado no Brasil para designar um tipo de impresso publicitário.

Logística - É a área da gestão responsável por prover recursos, equipamentos e informações para a execução de todas as atividades de uma empresa. Entre as atividades da logística estão o transporte, movimentação de materiais, armazenagem, processamento de pedidos e gerenciamento de informações.

Mix - variação de produtos a serem comercializados de forma conjunta ou separadamente.

Mutirão - É o nome dado no Brasil a mobilizações coletivas para lograr um fim, baseando-se na ajuda mútua prestada gratuitamente. É uma expressão usada originalmente para o trabalho no campo ou na construção civil de casas populares, em que todos são beneficiários e, concomitantemente, prestam auxílio, num sistema de rodízio. Atualmente, por extensão de sentido, "mutirão" pode designar qualquer iniciativa coletiva para a execução de um serviço não remunerado, como um mutirão para a pintura da escola do bairro, limpeza de um parque e outros.

IPTU - O Imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU) é um imposto brasileiro instituído pela Constituição Federal cuja incidência se dá sobre a propriedade urbana.

Layout - Aconfiguração de instalação. Estabelece a relação física entre as várias atividades. Olayoutpode ser simplesmente o arranjar ou o rearranjar das várias máquinas ou equipamentos até se obter a disposição mais agradável.

Lucratividade - Que dá lucro ou vantagem; vantajoso, útil, lucroso.

Lojista - Pessoa que tem loja de comércio.

Marketing - Conjunto de estratégias e ações que provêem o desenvolvimento, o lançamento

e a sustentação de um produto ou serviço no mercado consumidor.

Orçamentário - Relativo a orçamento; orçamental. Orçamento - é o plano financeiro estratégico de uma administração para determinado exercício. Um orçamento, em contabilidade e finanças, é a expressão das receitas e despesas de um indivíduo, organização ou governo relativamente a um período de execução (ou exercício) determinado, geralmente anual, mas que também pode ser mensal, trimestral, plurianual, etc.

PDV - Microcomputador profissional. Projetado para utilização na Automação Comercial, ideal para uso de Check-outs.

Pessoas jurídicas - é a entidade abstrata com existência e responsabilidade jurídicas como, por exemplo, uma associação, empresa, companhia, legalmente autorizadas.

Pin Pad – Equipamento recomendado para aplicações de TEF para efetuar o pagamento com cartão de crédito ou débito.

Prensa – Máquina que utiliza a pressão para transformar a massa oriunda da mistura entre solo, cimento e água em tijolos ecológicos.

Produtividade - Relação entre a quantidade ou valor produzido e a quantidade ou valor dos insumos aplicados à produção; eficiência produtiva.

Produtor - Que produz; produtivo.

Segmentos de mercado - Cada um dos grupos de consumidores determinado no processo de segmentação.

TEF - Transferência Eletrônica de Fundos, com recebimento de cartão de crédito/débito.

22. Dicas de Negócio

Conhecer o negócio que se pretende entrar é fundamental para todo empreendedor. Antes de abrir um negócio de tijolos ecológicos o empreendedor deve atentar para alguns aspectos importantes:

- É recomendável que os clientes sejam visitados e se possa fazer um levantamento das principais necessidades apresentadas. É muito arriscado iniciar um negócio baseado apenas nas promessas de um único cliente;
- Uma breve consulta ao plano diretor na prefeitura já permite identificar se é possível ou não a utilização de determinado imóvel para iniciar o negócio.
- Assim que possível o empresário deve procurar ajuda profissional para a seleção e contratação de pessoas. Existem muitas agências especializadas neste tipo de atividade, que acabam ajudando a evitar muitas dores de cabeça e prejuízos para a empresa.
- A melhor maneira de conduzir a negociação de preços e prazos com os clientes é mostrando organização e conhecimento sobre os processos e os custos de operação da fábrica.

- Quanto mais precisa for a pesquisa a respeito das necessidades de investimento, menores as surpresas quanto à previsão financeira para se iniciar o novo negócio.
- Para descobrir o que pode agregar valor na relação com o cliente, o empresário deve estar atento aos detalhes e sempre que possível precisa escutar seus clientes, conversar com eles e descobrir o algo mais que vai cativar a relação comercial.
- O empresário deve ter em mente que é importantíssimo acompanhar e questionar constantemente o prestador de serviço de contabilidade.
- Identificar os arquitetos, engenheiros e construtoras que investem em estratégias de sustentabilidade ambiental para agregar valor aos produtos, buscando a diferenciação perante a concorrência.
- Subsidiar, por meio do fornecimento do produto, as pesquisas em centros de desenvolvimento tecnológicos como universidades e escolas técnicas, pode ser uma oportunidade interessante para a criação de novos produtos e tecnologia de construção.
- Cuidado com as oportunidades de negócios com grandes empreendimentos, pois poderá exigir considerado investimento para uma demanda pontual.
- Divulgue sempre seu produto e novos lançamentos
- Atualize-se sempre, buscando cursos, palestras, seminários. Participe de feiras e congressos para ampliar seus conhecimentos e sua rede de relacionamentos.

23. Características Específicas do Empreendedor

Na literatura, existem variadas definições para o que vem a ser um empreendedor. De forma resumida, pode-se perceber em pessoas empreendedoras algumas características comuns, tais como a dedicação, a persistência, a disciplina, a autoconfiança, a facilidade em se relacionar, se comunicar e ainda a capacidade de planejar e se organizar.

Numa atividade como a fabricação de tijolos ecológicos, que é essencialmente industrial, a familiaridade com as questões industriais e de sua administração são fundamentais. Associada a esta característica e não menos importante é a habilidade de saber se relacionar com as pessoas, tanto os clientes como os colaboradores.

Como o produto tem um apelo ecológico, é importante que o empreendedor tenha sensibilidade e alguma familiaridade com as questões ambientais e de sustentabilidade, tais como reciclagem, redução de desperdícios, principais poluentes e qualidade do ar e da água, entre outros.

Algumas características básicas são importantes para todos os tipos de empreendedores:

- Ter paixão pela atividade e conhecer bem o ramo de negócio;
- Pesquisar e observar permanentemente o mercado em que está instalado, promovendo ajuste e adaptações no negócio:

- Ter atitude e iniciativa para promover as mudanças necessárias;
- Saber administrar todas as áreas internas da empresa;
- Saber negociar, vender benefícios e manter clientes satisfeitos, entendendo que o produto vendido reflete o gosto do cliente e não o seu, por isso deverá produzir mercadorias que atendam aos anseios da clientela;
- Ter visão clara de onde quer chegar;
- Planejar e acompanhar o desempenho da empresa;
- Ser persistente e não desistir dos seus objetivos;
- Manter o foco definido para a atividade empresarial;
- Ter coragem para assumir riscos calculados;
- Estar sempre disposto a inovar e promover mudanças;
- Ter grande capacidade para perceber novas oportunidades e agir rapidamente para aproveitá-las.

24. Bibliografia Complementar

AIUB, G. W. et al. Plano de Negócios: serviços. 2. ed. Porto Alegre: Sebrae, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND – ABCP. Manual Solo-cimento. São Paulo: ABCP, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND – ABCP. BT 112, Fabricação de Blocos de Solo-cimento com prensa manual. São Paulo: ABCP, 1989.

BARBOSA, M. B.; LIMA, Carlos Eduardo de. A Cartilha do Ponto Comercial: Como escolher o lugar certo para o sucesso do seu negócio. São Paulo: Clio Editora, 2004.

BIRLEY, S. & MUZYKA, D. F. Dominando os Desafios do Empreendedor. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2004.

CNI/DAMPI. Como Iniciar Uma Indústria de Tijolos. Rio de Janeiro, 1978.

COSTA, N. P.. Marketing para Empreendedores: um guia para montar e manter um negócio. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

DAUD, M.; RABELLO, W.. Marketing de Varejo: Como incrementar resultados com a prestação de Serviços. São Paulo: Artmed Editora, 2006.

OSCAR NETO, Tijolo Ecológico é opção econômica para a construção civil : Casas Ecológicas e Sustentáveis. Disponível em <http://paoeecologia.wordpress.com/2011/09/22/tijolo->

ecologico-e-opcao-economica-

para-a-construcao-civil-casas-ecologicas-e-sustentaveis/ . Acesso em: 20 de julho de 2014

PIRES, I. B. A. A utilização do tijolo ecológico como solução para construção de habitações populares. Salvador: Universidade Salvador – UNIFACS, 2004.

PISANI, M. A. J. Um material de construção de baixo impacto ambiental: O tijolo de solo-cimento. Disponível em http://www.cefetsp.br/edu/prp/sinergia/complemento/sinergia_2005_n1/pdf_s/segmen

tos/artigo_07_v6_n1.pdf . Acesso em: 20 de julho de 2014.

