



ideias de  
negócios

# Fábrica de tijolo de concreto



EMPREENDEDORISMO

## Expediente

**Presidente do Conselho Deliberativo**

José Zeferino Pedrozo

**Diretor Presidente**

Décio Lima

**Diretor Técnico**

Bruno Quick

**Diretor de Administração e Finanças**

Margarete Coelho

**Unidade de Gestão de Soluções**

Eduardo Curado Matta

**Coordenação**

Luciana Macedo de Almeida

**Autor**

Sebrae

**Projeto Gráfico**

Staff Art Marketing e Comunicação Ltda.

[www.staffart.com.br](http://www.staffart.com.br)

## Sumário

Apresentação de Negócio .....	1
Mercado .....	1
Localização .....	4
Exigências Legais e Específicas .....	4
Estrutura .....	6
Pessoal .....	7
Equipamentos .....	8
Matéria Prima/Mercadoria .....	9
Organização do Processo Produtivo .....	10
Automação .....	13
Canais de Distribuição .....	14
Investimentos .....	14
Capital de Giro .....	15
Custos .....	16
Diversificação/Agregação de Valor .....	17
Divulgação .....	18
Informações Fiscais e Tributárias .....	18
Eventos .....	22
Entidades em Geral .....	22
Normas Técnicas .....	23
Glossário .....	26
Dicas de Negócio .....	26
Características Específicas do Empreendedor .....	27
Bibliografia Complementar .....	28
Fonte de Recurso .....	29
Planejamento Financeiro .....	29
Produtos e Serviços - Sebrae .....	29
Sites Úteis .....	29

## 1. Apresentação de Negócio

Uma Fábrica de Tijolos de Concreto trata-se de um estabelecimento industrial onde se transformam as matérias-primas (normalmente água, areia, pedriscos, pó de pedra, cimento) em tijolos, ou seja, um produto destinado ao uso na construção civil.

Os tijolos de concreto são elementos pré-fabricados utilizados principalmente na construção de alvenarias, também denominadas paredes. Em geral os tijolos são unidos uns aos outros pela aplicação de argamassas, que uma vez secas, dão a todo o conjunto rigidez e estabilidade. Argamassas em geral são misturas de cimento e areia.

Os blocos de concreto, por sua vez, são fabricados com uma mistura prensada de cimento e um agregado. Esse agregado pode ser areia, pedriscos, pó de pedra e similares. É comum utilizar-se uma mistura de dois ou três tipos de agregados, melhorando assim a qualidade e o custo do bloco. A escolha dos agregados depende ainda da oferta dos mesmos nas proximidades da fábrica. O custo com frete é muito relevante neste caso.

Os blocos de concreto surgiram no século XX, como material alternativo ao tijolo de barro na construção civil. No Brasil, os blocos de concreto começaram a ser fabricados no final dos anos 50. A partir dos anos 60, seu consumo e aceitação evoluíram aceleradamente, pois representa a melhor opção em diversas situações. E em outras, trata-se da única opção, pois a produção de tijolos de barro é inexistente ou é muito pequena em diversas regiões.

Atualmente existem diversos tipos de blocos para diversos tipos de aplicação. Esses blocos são produzidos em fábricas que utilizam processos de toda natureza, indo de pequenas prensas artesanais até enormes conjuntos industriais totalmente automatizados.

## 2. Mercado

### Tendências de mercado

Não existem dados consolidados sobre a produção total de blocos no Brasil nos últimos anos. No entanto, sabe-se que em 2016 e 2017, acompanhando a crise econômica e especialmente a desaceleração da construção civil brasileira, esse mercado sofreu estagnação. Apesar desse cenário recente para a Associação Brasileira da Indústria de Blocos de Concreto – BlocoBrasil, entidade que reúne os *players* do setor, o produto tem muito espaço de crescimento nos próximos anos. Entre os principais fatores que devem impulsionar o incremento do setor estão os avanços tecnológicos e as atualizações das normas da ABNT – Associação Brasileira de

## Normas Técnicas.

A nova empresa poderá atuar no mercado de grandes compradores de blocos de concreto que são as construtoras e os depósitos de material de construção.

Os depósitos, por sua vez, vendem para pequenas construtoras, pequenas empreiteiras e para pessoas físicas. Esse mercado varejista também é explorado diretamente por muitas fábricas de blocos.

Uma pequena fábrica de bloco deve focar também o mercado varejista, pois o mesmo permite a prática de preços melhores que os praticados em concorrências por grandes pedidos.

A instalação de qualquer empreendimento deve ser precedida de pesquisa de mercado. E se torna especialmente importante nesse caso por causa da forte concorrência.

Se o foco for em grandes construtoras, a meta deve ser alta produtividade, baixo custo e venda de grandes volumes. Isso exigirá maior investimento.

Se o foco for no mercado varejista, o desafio passa a ser encontrar uma região da cidade que esteja em franco processo de construção, que nele seja viável instalar uma fábrica de blocos e que a concorrência seja pouca e saudável.

## Mercado consumidor

A fim de dimensionar esse mercado, o empreendedor deverá pesquisar os indicadores econômicos e sociais da região em que pretende abrir a empresa. É essencial que se analisem alguns índices como: tamanho da população, população economicamente ativa, índice de potencial do consumo, índice de desenvolvimento humano, índice de crescimento da construção civil, etc.

Sugere-se que essas informações sejam pesquisadas periodicamente nos *sites* do IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada -; do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -; do PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento -, da Fundação Getúlio Vargas e na Prefeitura.

O estudo dos clientes é uma das etapas mais importantes na estruturação do empreendimento. O empreendedor deverá identificar e conhecer melhor seu cliente. Por isso, de uma maneira simples, o empreendedor necessita saber:

- As características gerais dos clientes: idade, sexo, profissão, salário, endereço;
- Quais são os interesses e o comportamento da clientela: a quantidade de produtos e serviços que compram e com que frequência o fazem, que preço pagam ou estão dispostos a pagar pelos produtos;
- O que motiva as pessoas a fazer uma compra do produto: o preço, a qualidade, as

formas de pagamento, o atendimento;

- Onde estão os clientes: o tamanho do mercado em que irá atuar - será apenas no bairro, na cidade, no estado inteiro? Os clientes encontrarão seus produtos com facilidade? Irá comercializar para pessoas físicas e /ou jurídicas?

### **Mercado concorrente**

Para conhecer o concorrente, é necessário identificar as empresas que trabalham com produtos semelhantes no raio de atuação em que a nova empresa atuará. A partir daí, realizam-se visitas e examinam-se os pontos fortes e fracos desses concorrentes em relação a:

- Qualidade dos produtos comercializadas;
- Preço praticado;
- Localização da fábrica e pontos de vendas;
- Condições de pagamento: prazos, descontos, etc.;
- Qualidade do atendimento prestado;
- Serviços adicionais: serviços de entrega, reposição de mercadorias, garantias oferecidas, horários de funcionamento, etc.

Após essa análise, devem-se realizar comparações e visualizar se a nova empresa poderá competir com as analisadas, se há espaço para mais um empreendimento do mesmo ramo, o que a nova empresa terá de diferencial para que os clientes deixem de ir comprar no concorrente, etc.

### **Mercado fornecedor**

Identificar e selecionar os fornecedores de equipamentos e matérias-primas para o empreendimento não é tarefa das mais simples, tendo em vista a variedade de equipamentos, matérias-primas e produtos disponíveis no mercado. O empreendedor deverá avaliar, em pelo menos três empresas, alguns aspectos do mercado fornecedor:

- Qualidade dos equipamentos e das matérias-primas;
- Preço;
- Condições de pagamento;
- Prazos para entrega.

Se escolher apenas um fornecedor, é importante manter contato com os principais,

pois nunca se sabe quando um fornecedor pode ter dificuldades de atendimento.

### 3. Localização

A localização ideal vai depender do porte e do mercado a ser explorado.

Fábricas maiores exigem grandes áreas em regiões que permitam a instalações industriais. Esse tipo de empreendimento gera barulho e poeira e impacta o trânsito com a constante movimentação de caminhões de matérias-primas e produto acabado.

Isso limita muito as áreas disponíveis, quase sempre em regiões periféricas da malha urbana. E também é preciso estar o mais próximo possível dos fornecedores de cimento e agregados e dos clientes. É um desafio em termos de logística.

Fábricas menores devem buscar o mercado varejista e seus preços maiores. O desafio, já mencionado, é o de encontrar uma região da cidade que esteja em franco processo de construção, que nela seja viável instalar uma pequena fábrica de blocos e que a concorrência seja pouca e saudável. Com isso, a fábrica passa a ser também um ponto de venda no varejo com preços competitivos, pois não há intermediários.

Em todos os casos, o desafio é de encontrar áreas de médio e grande porte, situadas em regiões em que a lei permita a instalação desse tipo de empreendimento e que o fluxo de caminhões seja viável e fácil.

As atividades econômicas da maioria das cidades são regulamentadas em conformidade com um Plano Diretor Urbano (PDU). É essa Lei que determina o tipo de atividade que pode funcionar no local escolhido para instalar a empresa. Esse deve ser o primeiro passo para avaliar a implantação do negócio.

### 4. Exigências Legais e Específicas

Por processar produtos minerais e gerar impactos no entorno, mesmo os pequenos empreendimentos devem estar atentos à legislação ambiental.

A primeira preocupação é com a procedência da matéria-prima, que deve ser oriunda de empresas licenciadas ambientalmente. A segunda preocupação é com o tratamento adequado dos resíduos gerados, incluindo a água utilizada na limpeza dos equipamentos. E por fim estão os impactos gerados no local, como poeira, barulho e trânsito de caminhões.

Como são muitos aspectos a serem considerados e uma legislação complexa, é fundamental a assessoria de pessoal experiente em licenciamento desse tipo de

atividade. O primeiro passo nesse sentido pode ser uma visita aos órgãos de licenciamento da prefeitura, que darão as primeiras instruções, incluindo como encontrar profissionais para assessorarem todo o processo.

Outro profissional importante é o contador, que fará a parte formal dos registros.

Alguns contadores fazem o assessoramento de licenciamento ambiental. Conversar com ele antes de tudo também pode ser o primeiro passo.

Para abertura e registro da empresa é necessário realizar os seguintes procedimentos:

a) Registro comuns a todas as empresas

- Registro na Junta Comercial;
- Registro na Secretaria da Receita Federal (CNPJ);
- Inscrição na Fazenda Estadual;
- Registro na prefeitura municipal, para obter o alvará de funcionamento;
- Cadastramento junto à Caixa Econômica Federal no sistema “Conectividade Social – INSS/FGTS”;
- Registro no Corpo de Bombeiros Militar: órgão que verifica se a empresa atende as exigências mínimas de segurança e de proteção contra incêndio, para que seja concedido o “Habite -se” pela prefeitura.
- Contribuição Sindical - A Lei 13.467, de 13 de julho de 2017, denominada Reforma Trabalhista, altera o art. 579 da CLT – Consolidação das Leis do Trabalho – e a contribuição sindical passa a ser facultativa a partir de janeiro de 2018. Isso vale tanto para sindicatos patronais quanto para os trabalhadores (funcionários).

b) Entrada com o processo de licenciamento ambiental e sanitário nos órgãos competentes. Recomenda-se que todos esses registros sejam executados com o suporte de um Contador.

Seguem as principais leis federais sobre licenciamento. As leis do seu estado e município também devem ser identificadas e estudadas.

- Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981: Dispõe sobre a Política Nacional do Meio

Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;

- Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989: Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a Lei nº 6.803, de 2

de julho de 1980, e dá outras providências;

- Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998: Lei de crimes ambientais - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;

- Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986: Institui o EIA/RIMA;

- Resolução CONAMA nº 010, de 06 de dezembro de 1990: Licenciamento Ambiental;

- Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Outro aspecto legal importante é atender as normas técnicas para produção de blocos de concreto estabelecidas pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas:

Consulte capítulo 20. Normas técnicas.

#### **Importante:**

- Para a instalação do negócio é necessário realizar consulta prévia de endereço na Prefeitura Municipal/Administração Regional, sobre a Lei de Zoneamento.

- A Lei 123/2006 (Estatuto da Micro e Pequena Empresa) e suas alterações estabelecem o tratamento diferenciado e simplificado para microempresas e pequenas empresas. Isso confere vantagens aos empreendedores, inclusive quanto à redução ou isenção das taxas de registros, licenças, etc.

## **5. Estrutura**

A estrutura de uma fábrica de blocos de concreto é composta basicamente por:

**Pátio de descarga e estocagem** - É o local onde são recebidas e estocadas as areias, pedriscos, pó de brita e cimento. Esse material não pode ficar em contato direto com o solo, senão fica contaminado.

Recomendado um espaço que varia de 300m<sup>2</sup> a 600m<sup>2</sup>. Deve ser coberto. Caso isso não seja viável, tudo deve ficar coberto por lonas.

**Setor de Processamento** - É o local de processamento dos blocos, ou seja, onde ficam as máquinas que transformam os agregados em produto final. Inclui ainda almoxarifado de insumos e equipamentos. O espaço necessário vai depender da produção almejada, tipos de produtos e nível de automação. Recomendado um espaço que varia de 200m<sup>2</sup> a 400m<sup>2</sup>. Deve ser coberto.

**Área de cura** - É o local onde ocorre o processo que visa hidratar o concreto, tirando sua umidade gradativamente, para que ele ganhe resistência à compressão, apresentando baixa absorção de água depois de pronto. Recomendado um espaço que varia de 600m<sup>2</sup> a 800m<sup>2</sup>.

**Área de estocagem e expedição** - É o local onde as peças prontas são armazenadas e carregadas nos caminhões sendo despachadas para seu destino. Recomendado um espaço que varia de 600m<sup>2</sup> a 1.200m<sup>2</sup>.

**Área de Pessoal** - São os escritórios administrativos e comerciais e as instalações do pessoal de produção, como vestiário e refeitório. Esse espaço variará com o número de funcionários. Em geral 100m<sup>2</sup> são suficientes.

## 6. Pessoal

O número de funcionários da fábrica variará de acordo com seu tamanho. O aumento das encomendas pode demandar a utilização de até três turnos de trabalho, bem como a capacitação periódica dos funcionários.

Para uma fábrica com baixo nível de automação e com o frete terceirizado é recomendado o funcionamento com o seguinte quadro de pessoal:

- 2 a 3 pessoas - Administração e comercial (inclui os sócios);
- 5 a 6 pessoas - Produção;
- 1 a 2 pessoas - Serviços gerais;
- 2 a 3 pessoas - Carregamento.

A qualificação de profissionais aumenta o comprometimento com a empresa, eleva o nível de retenção de funcionários, melhora a performance do negócio e diminui os custos trabalhistas com a rotatividade de pessoal. O treinamento dos colaboradores deve desenvolver as seguintes competências:

- Capacidade de percepção para entender e atender as expectativas dos clientes;
- Agilidade e presteza no atendimento;
- Capacidade de apresentar e vender os serviços da fábrica;
- Motivação para crescer juntamente com o negócio.

Deve-se ficar atento para a Convenção Coletiva do Sindicato dos Trabalhadores nessa área, utilizando-a como balizadora dos salários e orientadora das relações trabalhistas,

evitando, assim, consequências desagradáveis.

O empreendedor deve participar de seminários, congressos e cursos direcionados ao negócio, para manter-se atualizado e sintonizado com as tendências do setor. O SEBRAE da localidade poderá ser consultado para aprofundar as orientações sobre o perfil do pessoal e treinamentos adequados.

## 7. Equipamentos

Normalmente as atividades de uma Fábrica de Tijolos de Concreto exigem o emprego de equipamentos industriais compatíveis com o serviço a ser executado e dependem em parte da habilidade da mão de obra dos funcionários. Entre os equipamentos e acessórios, comumente, utilizados neste segmento destacam-se:

Na produção:

- 1 Máquina de blocos hidráulica;
- 1 Mesa alimentadora de taboas;
- 1 Mesa extratora;
- 1 Misturador;
- 1 Esteira misturador/máquina;
- 1 Esteira matéria prima/misturador;
- 2 Formas.

Estação de trabalho para cada funcionário administrativo:

- Mesa;
- Cadeira ergonômica;
- Computador;
- Cadeira simples para clientes;
- Utensílios como grampeador, porta objetos, canetas, etc.

Itens de uso comum:

- Armários;

- Impressora;
- Telefonia;
- Copa – Utensílios de cozinha.

Na área comercial:

- Mesa de atendimento;
- Cadeiras de atendimento;
- Sofá de espera.

No *site* da Abimaq – Associação Brasileira de Máquinas e Equipamentos -, o empreendedor poderá encontrar máquinas e equipamentos. Acesse [www.abimaq.org.br](http://www.abimaq.org.br) e na aba “acesso rápido” procure “consulta de máquinas e equipamentos-DATAMAQ”

## 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 verificado por meio indicadores de desempenho. Entre vários indicadores chamamos atenção especial para os três seguintes:

1 - 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.

2 - 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.

3 -Nível de serviço ao cliente: o indicador de nível de serviço ao cliente para o ambiente do varejo, isto é, aquele segmento de negócio em que o cliente quer receber a mercadoria, ou serviço, imediatamente após a compra; 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.

Nesse seguimento as principais matérias-primas são:

- Areia;
- Pó de brita;
- Cimento.

Há uma ampla variedade de fornecedores. É importante realizar uma pesquisa de mercado a fim de montar um cadastro dos fornecedores capazes de atender às necessidades. Os fornecedores devem ser escolhidos com base nos prazos de entrega, na qualidade dos produtos, na presteza no atendimento, na capacidade de inovar e resolver problemas e no desenvolvimento de soluções específicas.

## 9. Organização do Processo Produtivo

Em relação à fabricação de blocos de concreto existe uma grande variedade de modelos. Abaixo listam-se alguns:

- Bloco de vedação 14 x 19 x 39;
- Bloco de vedação 19 x 19 x 39;
- Bloco de vedação com fundo 14 x 19 x 39;
- Bloco de vedação com fundo 19 x 19 x 39;
- Bloco de estrutural 14 x 19 x 39;
- Bloco de estrutural 19 x 19 x 39;
- Meio bloco 14 x 19 x 19;
- Meio bloco 19 x 19 x 19;
- Canaleta 14 x 19 x 39;
- Canaleta 19 x 19 x 39;

- Meia canaleta 14 x 19 x 19;
- Meia canaleta 19 x 19 x 19.

Para definir os modelos a serem fabricados é necessário identificar quais modelos são mais procurados na região onde pretende atuar.

Relaciona-se abaixo alguns produtos que poderão ser produzidos na Fábrica de Tijolos de concreto:

**Bloco Estrutural:** são os tijolos de concreto (blocos) utilizados na vedação de ambientes, que aparentam similaridade com os demais tijolos de concreto, tanto fisicamente quanto aparência. Entretanto, os blocos estruturais possuem paredes mais espessas, garantindo maior resistência aos esforços de compressão, o que permite o seu uso como elemento estrutural nas construções. Essa alvenaria oferece boa segurança e economia, desde que respeitado sua aplicabilidade e instalação (assentamento). A utilização de blocos estruturais dispensa, nas construções, colunas e vigas de sustentação, já que esses referidos blocos estruturais substituem essa necessidade. Sua aplicação pode ser na construção de muros de arrimo, prédios de pequena altura, casa, galpões, piscinas, etc.

**Bloco de Vedação:** utilizado no preenchimento de vãos em prédios estruturados.

Nunca deve ser utilizado com a função de montar estrutura. Na concepção do projeto arquitetônico e civil da construção, deve-se dimensionar adequadamente o tamanho dos vãos, de forma que seja possível calcular com precisão a dimensão dos blocos de concreto. Aplica-se esse produto no preenchimento de vãos de casas, edifícios, comércios, galpões e muros comuns.

**Bloco Split:** utilizado no preenchimento de vãos em prédios e construções estruturados. São blocos de concreto colorido com frisos verticais, ideal para decoração de fachadas e interiores. Esse tipo de produto proporciona um fino e bonito acabamento com economia e praticidade, já que tais blocos são produzidos já coloridos, o que gera um bom nível de acabamento.

**Bloco Ranhurado:** produto similar ao bloco *split*, alterando apenas o seu acabamento, que não é liso e sim com ranhuras.

**Bloco de Concreto Celular Autoclavado:** esse produto é o resultado da reação entre cal, cimento, areia e pó de alumínio. A mistura passa por um processo de cura em câmaras de vapor a alta pressão e temperatura, que dá origem ao silicato de cálcio, que faz com que o concreto celular seja um produto de excelente desempenho na construção civil. Esse bloco de concreto ainda é pouco utilizado no Brasil. É mais leve, fácil de manusear e muito resistente. Pode ser utilizado para execução de alvenaria de vedação, ou de alvenaria estrutural não armada. Não deve ser utilizado na construção de prédios acima de quatro pavimentos.

O processo produtivo de uma Fábrica de Tijolos de Concreto é composto basicamente

por:

- Compra de matéria-prima - É feita junto aos fornecedores de areia, às pedreiras que fornecem o pó de brita e às fábricas de cimento.
- Recebimento e armazenamento da matéria-prima - É realizado no pátio de descarga e estocagem dos agregados, sendo eles areias, pedriscos, pó de brita e cimento. É feita pelos auxiliares da equipe de produção.
- Processo de dosagem - É feito pela equipe de produção, onde os mesmos realizam a medição dos itens que compõe a massa e colocam manualmente nas esteiras.
- Mistura e conformação da massa - É feito pelas máquinas de produção operadas pelos funcionários da empresa. Em geral é uma linha de produção contínua, que começa pela mistura dos componentes, obtendo uma massa homogênea, passa pelo vibro-prensa o qual faz a moldagem da massa.
- Área de cura - Depois do produto pronto, o mesmo é retirado da máquina através de carrinhos de transporte com pneus de ar, que eliminam os impactos do piso, até o encaminhamento ao local de cura, que deverá ser um ambiente úmido e sem ventilação, longe do vento e sol, para evitar o ressecamento e a variabilidade. É feita pela equipe de produção.
- Depósito de Produtos Acabados - Os produtos acabados são, então, colocados de forma organizada no estoque comercial, onde são facilmente identificados, carregados e descarregados. É feita pelos auxiliares da equipe de produção.
- Venda - É realizada pelo setor comercial. Em geral, os principais clientes são outras empresas, em especial loja e depósito de material de construção e grandes construtoras. Os distribuidores mais comuns são lojas e depósitos de material de construção, que por sua vez vendem para pequenas e médias construtoras, e consumidores finais.
- Expedição e entrega de mercadorias - Toda mercadoria vendida deve ser separada, baixada do estoque, ter sua nota fiscal emitida, ser carregada no veículo de transporte e ser entregue. Essa operação envolve pessoas de todas as áreas.
- Cobranças e Pagamentos / Controle Financeiro - É preciso receber do cliente na hora ou emitir uma fatura e entregar depois. Para a fatura, a cobrança bancária é o melhor sistema e pode ser toda feita via Internet. Na outra ponta, é preciso pagar fornecedores, funcionários e outros itens. Em geral tudo isso é feito pela mesma pessoa, que cuida assim de toda a parte financeira sob supervisão próxima dos sócios.
- Administração geral - Existem ainda burocracias trabalhistas, contábeis e legais, que são realizadas em geral pela mesma pessoa do controle financeiro no caso de uma empresa de pequeno porte.
- Desenvolvimento do negócio - Um empreendedor que deseja fazer seu negócio

crescer deverá realizar algumas ações, fora da rotina, para atingir seus objetivos, tais como:

- Buscar novos produtos;
- Buscar novos mercados;
- Abrir filiais;
- Aprimorar processos de gestão.

## 10. Automação

A produção industrial de blocos de concreto apresenta opções de equipamentos com elevado nível de automação. Existem máquinas no mercado capazes de operacionalizar desde a mistura até a organização dos blocos em *pallets* para a comercialização. Mas isso exige elevados investimentos e grande demanda, ou seja, foge da realidade dos investimentos aqui exemplificados para pequenos negócios.

A automação recomendável nestes casos é a de gestão, possibilitada por um *software* de gestão completo, o denominado ERP - *Enterprise Resource Planning* --, ou seja, *planejamento de recursos da empresa*. Este tipo de *software* integra todos os processos mencionados. Exemplificando, quando o comprador faz uma compra e lança no sistema, o valor da fatura já vai para o módulo “Contas a Pagar”. Quando o vendedor faz uma venda, o lançamento do valor já vai para o módulo “Contas a Receber” ou para o “Caixa” se foi à vista. E em ambos os casos já é dada baixa no módulo “Estoque”. A produção da mesma forma. Tudo que é produzido é lançado no “Estoque”.

A automação comercial é altamente indicada, mas não é fundamental em pequenas empresas. O essencial é um bom controle financeiro informatizado que controle receitas e despesas e gere relatórios sobre custos, receitas e lucro. Os demais itens podem ser controlados com planilhas independentes.

Vários desses *softwares* de controle da gestão estão disponíveis gratuitamente na Internet e um deles pode ser o suficiente para sua empresa. Mas o ideal é ter um *software* adequado, que realmente facilite a gestão da empresa, mesmo que não seja gratuito.

## 11. Canais de Distribuição

Os principais clientes de uma Fábrica de Tijolos de Concreto são:

- Grandes construtoras;
- Lojas e depósitos de material de construção.

Os depósitos de materiais de construção são os revendedores para pequenas e médias construtoras e consumidores finais, mas dependendo da localização isso pode ocorrer diretamente na fábrica.

Atualmente as licitações de compra de material para grandes projetos habitacionais se consiste em um mercado potencial, mas que exige preços altamente competitivos.

## 12. Investimentos

O valor a ser investido na instalação de uma Fábrica de Tijolos de Concreto envolve um conjunto de fatores, identificados ao longo do processo de instalação do empreendimento. O investimento para o início das atividades variará de acordo com o porte do empreendimento, da região, dos produtos e serviços que serão oferecidos, etc.

Alguns investimentos iniciais comuns a uma empresa deste segmento:

- Reforma do local: R\$ 20.000,00;
- Estoque inicial: R\$ 30.000,00;
- Poço artesiano: R\$ 20 mil a R\$ 30 mil;
- Instalação de equipamentos: R\$ 20 mil a R\$ 30 mil;
- Despesas pré-operacionais como abertura da empresa, projetos, consultoria, criação de marca, recrutamento e seleção de pessoal, etc.: R\$ 10 mil a 20 mil;
- Aquisição de veículo: R\$ 50.000,00;
- Capital de Giro para estoque inicial de mercadoria, provisionamento para vendas faturadas e prejuízo operacional nos primeiros meses e reserva técnica para eventuais problemas: R\$ 50 mil a R\$ 100 mil.

Empresários do ramo estimam que uma empresa de pequeno porte iniciará suas atividades com um investimento variando entre R\$ 360.000,00 a R\$500.000,00

Antes de montar a empresa, é fundamental que o empreendedor elabore um Plano de Negócios, onde os valores necessários à estruturação da empresa podem ser mais detalhados, em função dos objetivos estabelecidos de retorno e alcance de mercado. O capital de giro necessário para os primeiros meses de funcionamento do negócio

também deve ser considerado neste planejamento.

Nessa etapa, é indicado que o empreendedor procure o Sebrae para consultoria adequada ao seu negócio, levando em conta suas particularidades. O empreendedor também poderá basear-se nas orientações propostas por metodologias de modelagem de negócios, em que é possível analisar o mercado no qual estará inserido, mapeando o segmento de clientes, os atores com quem se relacionará, as atividades chave, as parcerias necessárias, sua estrutura de custos e fontes de receita.

Os valores acima relacionados são apenas uma referência para constituição de um empreendimento dessa natureza. Além disso, eles irão variar conforme a região geográfica que a empresa irá se instalar, da necessidade de reforma do imóvel, do tipo de produto que irá produzir, do tipo de maquinário e mobiliário escolhido, etc.

Por meio da internet o empreendedor poderá adquirir e cotar os preços de quase todos os equipamentos e móveis necessários. Contudo, a depender do volume de compras, o futuro empresário poderá, de posse dessas cotações, ir conversar diretamente com algum fornecedor de sua região, a fim de analisar a realidade de valores do mercado.

## 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.

Quanto maior o prazo concedido aos clientes para pagamento e quanto maior o prazo de estocagem, maior será a necessidade de capital de giro do negócio.

Portanto, manter estoques mínimos regulados e saber o limite de prazo a conceder ao cliente pode amenizar a necessidade de imobilização de dinheiro em caixa. Prazos médios recebidos de fornecedores também devem ser considerados nesse cálculo: quanto maiores os prazos, menor será a necessidade de capital de giro.

O empreendedor deverá ter um controle orçamentário rígido, de forma a não consumir recursos sem previsão, inclusive valores além do pró-labore. No início, todo o recurso que entrar na empresa nela deverá permanecer, possibilitando o crescimento e a expansão do negócio. O ideal é preservar recursos próprios para capital de giro e deixar financiamentos (se houver) para máquinas e equipamentos.

Nesse caso, a necessidade de capital de giro pode ser resumida da seguinte forma:

Estoque de areia, pó de brita e cimento. É quanto você tem de mercadoria estocada já paga. É possível trabalhar com estoque de fornecedor. Basta, por exemplo, comprar com 60 dias para pagar e vender à vista ou com 30 dias. Mas não é recomendável. O

ideal é comprar à vista com desconto e vender a prazo com juros. E ter o estoque pago é uma reserva para crises. Em relação ao tamanho do estoque, só a prática dirá qual é o ideal.

**Prazo de Pagamento para Clientes** - Se vender a prazo, fica com duplicatas em vez de dinheiro. Vender a prazo aumenta suas vendas, e seu risco. Para reduzir o risco é importante sempre checar o cadastro do comprador e embutir juros no preço. Ou não dar o desconto de quem compra à vista, que é a mesma coisa. Assim, além de aumentar seu lucro, pode-se em crises descontar as duplicatas e entregar para o banco apenas os juros que cobrou do cliente.

**Prejuízo Operacional** - Se o prejuízo operacional é praticamente certo no início das atividades, ele também pode ocorrer em fases da vida da empresa. Para enfrentar o início da empresa e os períodos mais difíceis é preciso ter uma reserva técnica aplicada no mercado financeiro apenas para este fim. Pegar dinheiro com juros em crises é um passo largo para piorar as coisas.

**Eventuais Problemas** - É a chamada reserva técnica para contingências. Um incêndio sem cobertura de seguro, uma ação trabalhista inesperada, uma exigência legal inesperada pode exigir recursos extras. O ideal é ter uma reserva, mas se a empresa estiver dando lucro, buscar socorro nos bancos não será tão traumático.

## 14. Custos

Os custos dentro de um negócio são empregados tanto na elaboração dos serviços ou produtos quanto na manutenção do pleno funcionamento da empresa.

Entre essas despesas, estão o que chamamos de custos fixos e custos variáveis.

### **Custos variáveis**

São aqueles que variam diretamente com a quantidade produzida ou vendida, na mesma proporção.

### **Custos fixos**

São os gastos que permanecem constantes, independente de aumentos ou diminuições na quantidade produzida e vendida. Os custos fixos fazem parte da estrutura do negócio.

Esses gastos, realizados na produção de um bem ou serviço, serão incorporados posteriormente ao preço dos produtos ou serviços prestados. Esses custos podem ser com: aluguel, água, luz, salários, honorários profissionais, despesas de vendas, matérias-primas e insumos consumidos no processo de produção.

Os gastos realizados para operar uma fábrica desse tipo devem ser estimados considerando:

1. Salários, comissões e encargos – R\$ 8.000,00;
2. Tributos R\$ 2.000,00;
3. Aluguel, condomínio, taxas – R\$ 10.000,00;
4. Aquisição de matéria-prima e insumos – R\$ 30.000,00;
5. Água, luz, telefone e acesso à internet - R\$ 1.500,00;
6. Serviços de limpeza, higiene e, manutenção – R\$ 650,00;
7. Assessoria contábil – R\$ 950,00;
8. Propaganda e publicidade da empresa – R\$ 400,00.

Pequenas indústrias lucrativas possuem um custo variável total entre 55% e 65% do faturamento. O custo fixo fica entre 20% e 25% do faturamento. O lucro operacional fica entre 10% e 20%.

Lembramos que estes custos são baseados em estimativas para uma empresa de pequeno porte. Aconselhamos ao empresário que queira abrir um negócio dessa natureza a elaboração de um plano de negócio com a ajuda do Sebrae do seu estado, no sentido de estimar os custos exatos do seu empreendimento conforme o porte e os produtos oferecidos.

## 15. Diversificação/Agregação de Valor

As máquinas de blocos têm um facilitador, elas mesmas podem produzir diversos produtos diferentes, utilizando o mesmo insumo e mão de obra. Uma mesma máquina pode dar ensejo à fabricação de diversos produtos como:

- Pisos intertravados utilizados na pavimentação de ruas, praças, calçadas, pátios industriais;
- Bloquetes;
- Ladrilhos;
- Lajotas;
- Meio fio;

- Mosaicos de cimento.

## 16. Divulgação

Uma fábrica de blocos de concreto pode basear a divulgação de seus produtos apenas nos seguintes itens:

### ***Clientes potenciais***

Lojas e depósitos de material de construção e as construtoras compõem uma clientela específica, pois podem gerar contratos ininterruptos de fornecimento, ainda que sejam menos lucrativos. E são empreendimentos que podem ser facilmente localizados e atingidos por marketing direto. Visitas e prospectos são as formas mais indicadas, pois são relativamente baratas e eficazes. Periodicamente isso deve ser reforçado, com envio de mais prospectos e e-mails personalizados. Evite e-mails massificados, os indesejados *spams*.

### ***Ponto***

Se for uma pequena fábrica e que consiga se instalar em uma região com bom fluxo de pessoas na rua, a fachada da mesma deve ser explorada com placas e anúncios e ser implantado um sistema de atendimento varejista.

### ***Site***

Estar na Internet é fundamental, pois é consultada por qualquer empresa em busca de fornecedores. Publique um *site* usando as técnicas modernas que facilitam a localização pelos buscadores como o Google. Isso é essencial.

## 17. Informações Fiscais e Tributárias

O segmento de Fábrica de Tijolo de Concreto, assim entendido pela CNAE/IBGE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas), sob o número 2330-3/02, como a atividade de fabricação de tijolos, lajotas, guias, bloquetes, meios-fios, canos, manilhas, tubos, conexões, ladrilhos e mosaicos de cimento, poderá optar pelo SIMPLES Nacional - Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - Instituído pela Lei Complementar nº 123/2006, e alterada pela Lei Complementar 155, de 2016. Iniciando a vigência a partir de janeiro de 2018 - desde que a receita bruta anual de sua atividade não ultrapasse a R\$ 900.000,00 (novecentos mil reais) para microempresa e R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos 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.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);
- ISSQN (imposto sobre serviços de qualquer natureza);
- INSS (contribuição para a Seguridade Social).

Conforme a Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela LC 155, de 2016, as alíquotas do SIMPLES Nacional, para esse ramo de atividade, variam de 4% a 19,5%, dependendo da receita bruta auferida pelo negócio.

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\$ 81.000,00 (oitenta e um 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 da atividade deve constar e ser tributado conforme a tabela da Resolução CGSN nº 94/2011 – Alterada pela Resolução CGSN Nº 135, DE 22 de agosto de 2017. Para mais informações sobre essa modalidade consulte o *site* do portal do empreendedor: <http://www.portaldoempreendedor.gov.br/>.

Importante consultar a Resolução CGSN nº 133/2017 (foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 16/06/2017), alterando e revogando diversos dispositivos da Resolução CGSN nº 94/2011, que dispõe sobre o Simples Nacional.

### **Outros regimes de tributação**

Para os empreendedores que preferem não optar pelo Simples Nacional, há os regimes de tributação abaixo:

**Lucro Presumido:** É o lucro que se presume através da receita bruta de vendas de mercadorias e/ou prestação de serviços. Trata-se de uma forma de tributação simplificada utilizada para determinar a base de cálculo dos tributos das pessoas jurídicas que não estiverem obrigadas à apuração pelo Lucro Real. Nesse regime, a apuração dos impostos é feita trimestralmente.

A base de cálculo para determinação do valor presumido varia de acordo com a atividade da empresa. Sobre o resultado da equação: Receita Bruta x % (percentual da atividade), aplica-se as alíquotas de:

- **IRPJ - 15%**. Poderá haver um adicional de 10% para a parcela do lucro que exceder o valor de R\$ 20 mil, no mês, ou R\$ 60 mil, no trimestre, uma vez que o imposto é apurado trimestralmente;
- **CSLL - 9%**. Não há adicional de imposto.
- **PIS - 1,65%** - sobre a receita bruta total, compensável;
- **COFINS - 7,65%** - sobre a receita bruta total, compensável.

Incidem também sobre a receita bruta os impostos estaduais e municipais:

- **ICMS** - Em regra geral, as alíquotas variam conforme o estado, entre 17 e 19%. Alguns produtos

ou serviços possuem alíquotas reduzidas ou diferenciadas.

- **ISS** – Calculado sobre a receita de prestação de serviços, varia conforme o município onde a

empresa estiver sediada, entre 2 e 5%.

Além dos impostos citados acima, sobre a folha de pagamento incidem as contribuições

previdenciárias e encargos sociais (tanto para o lucro real quanto para o lucro presumido):

- **INSS - Valor devido pela Empresa** - 20% sobre a folha de pagamento de salários, pró-labore e

autônomos;

- **INSS - Autônomos** - A empresa deverá descontar na fonte e recolher entre 11% da remuneração

paga ou creditada a qualquer título no decorrer do mês a autônomos, observado o limite máximo do

salário de contribuição (o recolhimento do INSS será feito através da Guia de Previdência Social -

GPS).

- **FGTS** – Fundo de Garantia por tempo de serviço, incide sobre o valor da folha de salários a alíquota de 8%.

**Lucro Real:** É o lucro líquido do período de apuração ajustado pelas adições, exclusões ou compensações estabelecidas em nossa legislação tributária. Este sistema é o mais complexo, que deverá ser bem avaliado por um contador. As alíquotas para este tipo de tributação são:

- **IRPJ - 15%** sobre a base de cálculo (lucro líquido). Haverá um adicional de 10% para a parcela do lucro que exceder o valor de R\$ 20 mil, multiplicado pelo número de meses do período. O imposto poderá ser determinado trimestralmente ou anualmente;

- **CSLL - 9%**, determinada nas mesmas condições do IRPJ;

- **PIS - 1,65%** - sobre a receita bruta total, compensável;

- **COFINS - 7,65%** - sobre a receita bruta total, compensável.

Incidem também sobre a receita bruta os impostos estaduais e municipais:

- **ICMS** - Em regra geral, as alíquotas variam conforme o estado, entre 17 e 19%. Alguns produtos ou serviços possuem alíquotas reduzidas ou diferenciadas.

- **ISS** – Calculado sobre a receita de prestação de serviços, varia conforme o município onde a empresa estiver sediada, entre 2 e 5%.

Além dos impostos citados acima, sobre a folha de pagamento incidem as contribuições previdenciárias e encargos sociais (tanto para o lucro real quanto para o lucro presumido):

- **INSS - Valor devido pela Empresa** - 20% sobre a folha de pagamento de salários, pró-labore e autônomos;

- **INSS - Autônomos** - A empresa deverá descontar na fonte e recolher entre 11% da remuneração paga ou creditada a qualquer título no decorrer do mês a autônomos, observado o limite máximo do salário de contribuição (o recolhimento do INSS será feito através da Guia de Previdência Social - GPS).

- **FGTS** – Fundo de Garantia por tempo de serviço, incide sobre o valor da folha de salários a alíquota de 8%.

Recomendamos que o empreendedor consulte sempre um contador, para que ele o

orientar sobre o enquadramento jurídico e o regime de tributação mais adequado ao seu caso.

## 18. Eventos

O empreendedor deve estar sempre em contato com as entidades e associações da área para obter informações sobre os eventos que irão ocorrer. Eventos como feiras, rodada de negócios, congressos, etc., são muito importantes para o empresário ficar por dentro das tendências de mercado, conhecer novos produtos e tecnologias, realizar parcerias e fazer bons negócios.

Onde procurar: [www.ubrafe.org.br](http://www.ubrafe.org.br); [www.expofeiras.gov.br](http://www.expofeiras.gov.br) e ainda no Catálogo Brasileiro de Exposições e Feiras, disponível na internet.

### **FEICON BATIMAT**

Salão Internacional da Construção

[www.feicon.com.br](http://www.feicon.com.br)

**CONCRETESHOW** – Evento da cadeia produtiva do concreto

<http://www.concreteshow.com.br/pt/>

### **EXPO ARQUITETURA SUSTENTÁVEL**

Feira Internacional de Construção, Reforma, Paisagismo e Decoração

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

## 19. Entidades em Geral

A seguir, são indicadas as principais entidades de auxílio ao empreendedor:

**SEBRAE** – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Para descobrir a unidade do SEBRAE mais próxima acesse:

<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Contato> ou Tel.: 0800 570 0800

**Associação Brasileira da Indústria de Blocos de Concreto - BlocoBrasil**

Av Torres de Oliveira, 76 - Bairro Jaguaré - São Paulo/ SP - Cep. 05347-902

e-mail: [blocobrasil@blocobrasil.com.br](mailto:blocobrasil@blocobrasil.com.br)

Fone: 11 3768-6917 / 3760-5406

**ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland**

Fone: 0800-0555776

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

### **SINTRACIMENTO**

Sindicato dos trabalhadores nas indústrias de ladrilhos hidráulicos, produtos de cimento, fibrocimento e artefatos de cimento armado de Curitiba e região.

Tel.: (41) 3363-4497

E-mail: [sintracimento@sintracimento.org.br](mailto:sintracimento@sintracimento.org.br)

<http://www.sintracimento.org.br/site/>

### **SINDICAF**

Sindicato das indústrias de produtos e artefatos de cimento, fibrocimento e ladrilhos hidráulicos do estado do Paraná

Tel.: (41) 3024-2405

E-mail: [sindicaf@gmail.com](mailto:sindicaf@gmail.com)

<http://www.fiepr.org.br/sindicatos/sindicaf/>

**ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas**

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

**INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial**

<http://www.inmetro.gov.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 de Concreto

ABNT NBR 6136:2007 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos.

Esta Norma estabelece os requisitos para o recebimento de blocos vazados de concreto simples, destinados à execução de alvenaria com ou sem função estrutural.

ABNT NBR 15961-1:201 - Alvenaria estrutural — Blocos de concreto Parte 1: Projeto.

Esta parte da ABNT NBR 15961 especifica os requisitos mínimos exigíveis para o projeto de estruturas de alvenaria de blocos de concreto.

ABNT NBR 15961-2:2 1 - Alvenaria estrutural — Blocos de concreto Parte 2: Execução e controle de obras

Esta Parte da ABNT NBR 15961 estabelece os requisitos mínimos exigíveis para a execução e o controle de obras com estruturas de alvenaria de blocos de concreto.

ABNT NBR 8949:19 - Paredes de alvenaria estrutural - Ensaio à compressão simples - Método de ensaio

Esta Norma prescreve o método de preparo e de ensaio de paredes estruturais submetidas à compressão axial, construídas com blocos de concreto, blocos cerâmicos ou tijolos. Conjuntamente com as paredes serão preparados e ensaiados os blocos, os primas, a argamassa de assentamento e o graute.

Nota do Técnico - Embora as Normas Técnicas ABNT NBR 15961-1, 15961-2 e 8949 sejam voltadas para o projeto, execução e ensaio de alvenaria estrutural, as mesma usam blocos de concreto como elemento construtivo, sendo interessante o conhecimento delas por uma Fábrica de blocos de concreto, para aproveitamento de parâmetros e aplicação do produto.2. Normas aplicáveis na execução de uma Fábrica de Tijolos de Concreto

ABNT NBR 1584 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 12 3:2010 – 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 10:2004 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 5419:2005 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. Esta Norma fixa as condições de projeto, instalação e manutenção de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), para proteger as edificações e estruturas definidas em 1.2 contra a incidência direta dos raios. A proteção se aplica também contra a incidência direta dos raios sobre os equipamentos e pessoas que se encontrem no interior destas edificações e estruturas ou no interior da proteção impostas pelo SPDA instalado.

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 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.

Esta Norma estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto, execução, ensaio e manutenção dos sistemas prediais, de esgoto sanitário, para atenderem às exigências mínimas quanto à higiene, segurança e conforto dos usuários, tendo em vista a qualidade destes sistemas.

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.

## 21. Glossário

**Bloquetes:** Bloco de formato retangular, hexagonal, etc., feito de concreto ou de pedra, usado para revestir passeios, calçadas.

**Canaleta:** Pequeno canal.

**Hidráulica:** Relativo ao movimento das águas correntes.

**Ladrilhos:** Peça retangular de barro cozido que serve para revestir pavimentos.

**Lajotas:** Pequena pedra chata ou mosaico com que se cobrem pavimentos.

**Mosaico:** Pedra chata ou placa de cerâmica para cobrir pavimento.

**Pedriscos:** Pedra britada, miúda, para construção.

**Vedação:** Efeito de vedar com um tapume ou muro.

## 22. Dicas de Negócio

Para aprofundar seus conhecimentos sobre o tema, sugerimos os *sites* do item Bibliografia. Isso ajuda a entender o negócio como um todo.

Também é fundamental visitar os concorrentes de sua região e verificar sua estrutura e capacidade de produção.

Outra dica importante é visitar as feiras e outros eventos do setor.

Utilize profissionais experientes para elaborar seu plano de negócios e elucidar toda a parte legal do empreendimento, em especial as obrigações ambientais.

Descreve-se abaixo algumas dicas pontuais a serem observadas pelo empreendedor de uma Fábrica de Tijolos de Concreto, antes, durante e após as etapas de produção:

a. Os tijolos de concreto fabricados na empresa devem apresentar ausência total de fissuras, esfoliações, quebras ou rebarbas que prejudiquem o perfeito assentamento

dos tijolos;

b. Cura desigual dos tijolos de concreto, ou seja, deverá ser resguardada a cura uniforme de todos os tijolos de concreto e por tempo necessário e suficiente para ter um produto de alta qualidade;

c. Peso e tamanho de uma peça de tijolo de concreto desigual para outra, isto não pode ser um padrão e sim uma exceção;

d. Tijolos de concreto com baixa impermeabilização, ocorrendo com isto acúmulo de água, o que poderá gerar umidade em ambientes e até mesmo apresentar infiltração;

e. Os tijolos de concreto produzidos deverão apresentar regularidade similar tanto de forma, quanto de dimensões e coloração;

f. Não deverá ter em sua linha de produção, tijolos de concreto com superfícies rugosas, além da base recomendada pela ABNT;

g. Os tijolos de concreto fabricados na empresa deverão apresentar boa resistência e flexão, evitando com isto quebras por qualquer motivo.

Visando dar qualificação ao seu produto final torna-se interessante contratar os serviços do INMETRO para validar os tijolos de concreto produzidos em sua empresa, com isso terá um produto certificado por um órgão de respeitabilidade ilibada, o que poderá traduzir em resultados positivos pelo empreendedor de uma Fábrica de Tijolos de Concreto.

## 23. Características Específicas do Empreendedor

No caso específico da Fábrica de Blocos de Concreto, algumas características comportamentais específicas podem ajudar muito:

- Ter conhecimentos específicos sobre processos produtivos de fabricação de blocos;
- Ter disposição e gosto para serviços manuais e carregar peso;
- Ter bons contatos;
- Ter bom relacionamento interpessoal;
- Gostar de ser um bom comerciante.

Mas as características empreendedoras desejáveis vão muito além e se aplicam a qualquer negócio. Entre as mais importantes estão, ter metas, planejar, persistir, buscar de informações e ter uma boa dose de autoconfiança.

Uma excelente opção prática é fazer o curso Empretec, oferecido pelo Sebrae. Ele ajuda as pessoas a desenvolverem seu perfil empreendedor.

## 24. Bibliografia Complementar

Blocos de concreto conquistam mercado construtor brasileiro. Disponível em: <<http://www.rco.ind.br/blog/?p=2714>>. Acesso em: 20 de outubro 2017.

Construção civil se retrai em 2017 e segura recuperação da economia. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/construcao-civil-se-retrai-em-2017-e-segura-recuperacao-da-economia.ghtml>>. Acesso em: 20 de outubro 2017.

ENDLING, M. Estudo de viabilidade para implantação de uma empresa de fabricação de artefatos de cimento para pavimentação na cidade de Dois Irmãos-

RS, Universidade FEEVALE, novo amburgo,2010. Disponível em:  
<<http://ged.feevale.br/bibvirtual/monografia/MonografiaMarianaWending.pdf>>.

SEBRAE, idéias de negócios para 2014/construção civil. Disponível em:  
<[http://www.sebrae2014.com.br/Sebrae/Sebrae%202014/Estudos%20e%20Pesquisas/id\\_neg014\\_const\\_civil.pdf](http://www.sebrae2014.com.br/Sebrae/Sebrae%202014/Estudos%20e%20Pesquisas/id_neg014_const_civil.pdf)>. SEBRAE/ES. Unidade produtora de artefatos de cimento para uso na construção civil. UAD – Unidade de Atendimento e Desenvolvimento - SEBRAE/ES, Fevereiro de 2010. Disponível em:

<<http://vix.sebraees.com.br/ideiasnegocios/arquivos/FabricadeBlocosdeConcreto.pdf>>. TRACHOSKI, P. Análise de viabilidade econômica de um projeto de investimento em uma indústria de artefatos de cimentos UNESC, CRICIÚMA, SC 2011.

<<http://repositorio.unesc.net/bitstream/handle/1/545/Patr%C3%ADcia%20Strachoski%20pdf?sequence=1>>. Viabilidade econômica da implantação de uma fábrica de blocos de concreto. Disponível em:

<[http://www.fema.com.br/revistas/gestaocontroladoria/1\\_edicao/viabilidade\\_economia\\_da\\_implantacao.pdf](http://www.fema.com.br/revistas/gestaocontroladoria/1_edicao/viabilidade_economia_da_implantacao.pdf)>.

Sites consultados: Associação Brasileira de Normas Técnicas - <http://www.abnt.org.br>; Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial - <http://www.inmetro.gov.br/>; Sites de Empresas do Setor com Conteúdo Técnico - <http://www.mfrural.com.br/detalhe.asp?cdp=56282&nmoca=maquina-de-fabricar-bl>;

Blocos-de-concreto

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

<http://www.menegotti.net/site/ptb/produtos/produtos.php?unidade=1&segmento=1>

<http://colevattivendas.com/8-alta-producao/7-maquina-para-fabricar-blocos-concre>

<http://www.permaq.com.br/BlocosHidraulicas.aspx>

[http://pecformas.com.br/maquina\\_blocos.htm](http://pecformas.com.br/maquina_blocos.htm)

<http://portal.rn.sebrae.com.br/pagina.php?id=41>

<http://g1.globo.com/economia/pme/noticia/2012/08/maquina-de-fazer-blocos-de-concreto-atende-setor-da-construcao-civil.html>

<http://blocobrasil.com.br/>

## 25. Fonte de Recurso

Não há informações disponíveis para este campo.

## 26. Planejamento Financeiro

Não há informações disponíveis para este campo.

## 27. Produtos e Serviços - Sebrae

Não há informações disponíveis para este campo.

## 28. Sites Úteis

Não há informações disponíveis para este campo.