

# Cromagem



# 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.....	1
Localização.....	2
Exigências Legais e Específicas.....	2
Estrutura.....	5
Pessoal.....	5
Equipamentos.....	6
Matéria Prima/Mercadoria.....	6
Organização do Processo Produtivo.....	7
Automação.....	7
Canais de Distribuição.....	8
Investimentos.....	8
Capital de Giro.....	10
Custos.....	11
Diversificação/Agregação de Valor.....	12
Divulgação.....	12
Informações Fiscais e Tributárias.....	12
Eventos.....	13
Entidades em Geral.....	13
Normas Técnicas.....	14
Glossário.....	14
Dicas de Negócio.....	15
Características Específicas do Empreendedor.....	15
Bibliografia Complementar.....	16
Fonte de Recurso.....	17
Planejamento Financeiro.....	17
Produtos e Serviços - Sebrae.....	17

## 1. Apresentação de Negócio

O serviço de cromagem de peças e materiais se apresenta como uma boa oportunidade de negócio a ser montado no Brasil, pois apresenta diversas vantagens para a estruturação de uma empresa deste segmento. Dentre as principais vantagens em se abrir um negócio de cromagem de materiais destacam-se a vasta opção de público a quem destinar os serviços. Em geral são dois perfis distintos: prestação de serviços para as indústrias e construção civil ou diretamente as pessoas.

Os exemplos mais comuns são pessoas que querem recuperar objetos, indústrias automotiva, de bijuterias, de utensílios domésticos, informática, telefonia, construção civil e outros tipos de indústrias. Ambos os perfis devem ser pensados com clareza antes de iniciar o investimento, isso porque os recursos a serem investidos serão proporcionais à dimensão dada a produção e aos diferentes tipos de processos utilizados.

A cromagem de peças e produtos é um negócio que pode ter um processo simples ou altamente sofisticado, tudo a depender da capacidade produtiva, do método e do público-alvo desejado.

É considerado relativamente fácil de efetuar e possui equipamentos necessários e específicos. Contudo, por utilizar insumos químicos diretamente no processo de produção é uma atividade com alto impacto ambiental, isso se não houver rigorosos processos de descarte de resíduos e controle ambiental. É, portanto, uma atividade que necessita de licenciamento ambiental para poder operar. Diversos são os benefícios de realizar a cromagem de peças e produtos.

O cromo, principal produto para a cromagem, é um metal de cor branca, é muito duro, quando obtido por eletrodeposição, é resistente ao calor e não sofre embaçamento, e por isto é muito usado como acabamento decorativo de peças. É, também, resistente à corrosão atmosférica e só é atacado pelo ácido sulfúrico e clorídrico, é extremamente aderente quando depositado sobre aço, o que torna, juntamente com sua dureza muito empregado para fins industriais. Por outro lado, como o cromo repele óleos e meios aquosos deve ser tornado rugoso quando usado em superfícies que devem ser lubrificadas.

Este documento não substitui a elaboração de um plano de negócio. Para elaborá-lo procure o Sebrae mais próximo.

## 2. Mercado

"O segmento de galvanoplastia destina a maior parte de sua produção para vários tipos de indústrias, sendo considerado em muitos casos um mercado intermediário, estando por isso suscetível às variações do ambiente econômico. A maior parte da produção tem como destino principal o mercado interno. Segundo Fabrício Rigitano (in Zaporalli, 200x), um dos problemas enfrentados pelos empresários desse setor é a falta de informação sobre o mercado, sem estimativas de produção, consumo, mercado, dentre outros. Ainda segundo Rigitano, acredita-se que o mercado seja algo em torno de US\$ 3 milhões por mês, ou US\$ 36 milhões anuais. Outro indicador que é levado em consideração para tentar sentir o mercado é o consumo ou a demanda por insumos desse mercado. Assim, conforme destacado por Ari Zanini (in Zaporalli, 200x), presidente da Associação Brasileira de Tratamento de Superfície (ABTS), ocorreu um aumento nas vendas de produtos químicos

para algo em torno de US\$2,5 milhões em 2005. Outro fato importante são as vendas para o mercado de automóveis, grande consumidor de plásticos cromados, que a cada ano aumenta suas vendas, impulsionando o mercado de cromagem em plásticos. Conforme apresentado na revista Plástico Moderno (in Robert, 2009), “o processo de cromação/cromagem gera uma grande quantidade de efluentes líquidos carregados de metais pesados que precisam ser tratados antes de descartados”, impactando diretamente em custos com licenciamento ambiental, certificações de processos e tratamentode rejeitos líquidos, sólidos e gasosos.

### 3. Localização

A localização é um aspecto determinante do sucesso do empreendimento: segundo pesquisa do SEBRAE realizada em 2005, a localização inadequada é responsável por 8% das empresas que fecharam as portas antes de completarem quatro anos de funcionamento. Especialistas no assunto avaliam que a escolha do ponto adequado responde por até 25% do sucesso do comércio. Os principais pontos a considerar são: •O preço do aluguel; •A compatibilidade entre o público local e o padrão de serviço a ser prestado: maior renda, maior sofisticação; menor renda, menor preço; •Visibilidade: se não se sabe (ou se vê) que naquela localização existe o prestador de serviço, não se vai lá atrás do serviço; •Conforto: se há necessidade de ir de carro, há que ter estacionamento; se a expectativa é de haver picos de demanda (caso típico deste prestador de serviços nos sábados, dia em que as pessoas normalmente resolvem seus assuntos pessoais), o ambiente tanto do estabelecimento quanto da vizinhança deve ser agradável; etc. Assim sendo, uma boa localização é aquela que favorece o acesso das pessoas, com o menor grau possível de dificuldade, ou ser próximo a rodovias para melhor escoar o produto. Se o atendimento for destinado ao público em geral é importante que a loja possua boa visualização em área de grande fluxo de pessoas, próxima ao local de residência ou de trabalho do público-alvo. Tendo em vistas as características acima descritas, é necessário entender o mercado de serviços de cromagem e analisar a melhor localização para implantar o negócio. Os principais pontos relevantes que devem ser levados em consideração para a que seja estruturada a fábrica são:

Área disponível para construção da planta e dimensão da produção;

- Localização próxima do mercado fornecedor dos insumos se for empresa de grande porte, pois otimiza o custo com frete e distribuição, ou perto do mercado consumidor, se microempresa;
- Local apropriado para o despejo dos resíduos que não serão utilizados no processo ou reaproveitados ou fácil acesso a escoamentos de resíduos. Verificar junto ao município se a localidade escolhida permite o tipo de atividade;
- Suprimento ininterrupto de água, principalmente água leve (não calcária) e não clorada;
- Suprimento adequado de energia e ininterrupto, considerado um insumo chave para a galvanoplastia;
- Facilidade e disponibilidade de mão-de-obra;
- Vizinhança livre de contaminantes de qualquer espécie;
- Proximidade com rodovias e vias de acesso para escoamento.

### 4. Exigências Legais e Específicas

O empreendedor que deseja abrir uma empresa deve procurar conhecer as legislações e os procedimentos corretos paratal fim. A legislação específica para a abertura de empresas

segue as normas instituídas pelo Departamento Nacional de Registro do Comércio (DNRC), que funciona como órgão nacional destinado à supervisão, orientação, coordenação e normatização, no plano técnico; e supletiva, no plano administrativo, e as Juntas Comerciais (JC) como órgãos de execução e administração dos serviços de registro no Brasil. Em seu sítio, [www.dnrc.gov.br](http://www.dnrc.gov.br), estão todas as normas, legislações vigentes e endereços e telefones das Juntas Comerciais em todos os Estados e no Distrito Federal. Para se tornar um empreendedor/empresário, a pessoa deve se atentar aos princípios legais vigentes no Código Civil Brasileiro de 2003, dentre os quais indica que a idade mínima para constituir uma sociedade é de 18 anos e a idade para emancipação varia dos 16 aos 18 anos, desde que não seja impedida legalmente. Abaixo é apresentado um passo-a-passo genérico para abertura de uma empresa no Brasil:

**1º passo** – Localização O primeiro passo é definir a localização da empresa para que seja realizada uma consulta prévia de endereço na Administração Municipal para verificar se a atividade pretendida é compatível com a lei de zoneamento da região pretendida, inclusive sobre questões ambientais. O cliente fornece endereço e a atividade para análise da administração. Etapa imprescindível para abertura da empresa. É interessante, no momento da consulta, verificar se o imóvel está regularizado, isto é, se possui HABITE-SE e se os IPTU's estão em dias.

**2º passo** – escolha do tipo de Sociedade Empresária Conforme o novo Código Civil existem cinco tipos de sociedade que podem ser organizadas no Brasil: Sociedade em Nome Coletivo, Comandita Simples, por Ações, Anônima e Limitada, sem as últimas as mais comuns no Brasil. De todas as apresentadas, a melhor para se constituir uma empresa, de pequeno porte, é Sociedade Limitada, por possuir regramentos mais simplificados e preservar melhor os sócios.

**3º passo** – Nome da Empresa Toda empresa deve ter um nome. Nesse momento, o empresário escolhe o nome de sua empresa e na Junta Comercial ou no Cartório de Registro de Pessoa Jurídica de seu município efetua uma pesquisa para saber se o nome já está registrado. Essa consulta é realizada em formulário próprio obtido na hora. Há possibilidade de ser realizada pela Internet. Aproveite para verificar no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual se o nome ou marca já estão patenteados.

**4º passo** – Contrato Social e Demais Documentos Ainda na Junta Comercial ou Cartório de Registro de Pessoa Jurídica, após a definição do nome da empresa, deverá ser apresentado os seguintes documentos:

- Contrato Social ou Requerimento de Empresário Individual ou Estatuto, em três vias;
- Cópia autenticada do RG e CPF do titular ou dos sócios;
- Requerimento Padrão (Capa da Junta Comercial ou Cartório), em uma via;
- FCN (Ficha de Cadastro Nacional) modelo 1 e 2, em uma via;
- Pagamento de taxas através de DARF.

O Contrato Social é a peça principal na constituição da empresa. Nele são identificados os objetivos da empresa, a composição societária e a forma jurídica de constituição da mesma. São apresentados as legislações, deveres e direitos dos sócios. Conforme Estatuto da Micro e Pequena Empresa (LC 123/2006), não haverá a necessidade da assinatura de um advogado nesse documento. Nos demais casos essa assinatura é obrigatória. Peça auxílio ao seu contador ou advogado. Ao final dessa etapa será emitido o Número de Identificação do Registro da Empresa (NIRE), necessário para adastramento da empresa junto à Secretaria da

Receita Federal, nosso próximo passo.

**5º passo** – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) Com o NIRE em mãos, o empresário deve registrar sua empresa junto à Secretaria da Receita Federal, efetuado exclusivamente pela internet através de programa específico. Os documentos exigidos, apresentados no momento do cadastramento, serão enviados por SEDEX para a Receita Federal. O número do CNPJ será disponibilizado também pela internet. É de extrema importância nessa fase que o empresário defina o porte de seu empreendimento e sua classificação, pois é nessa etapa em que a depender da atividade exercida o contribuinte poderá optar pelo sistema de tributação simplificada, o SIMPLES. Aproveite para ir a Secretaria da Receita Estadual para verificar quais os tributos sua empresa deverá pagar e efetuar o registro nesse órgão, item obrigatório para os setores do comércio, indústria e serviços de transporte intermunicipal e interestadual, bem como os serviços de comunicação e energia. A inscrição estadual é essencial para a obtenção da inscrição no Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Há casos em que essa inscrição ocorre em conjunto com o CNPJ. Verifique no site da Receita Federal os órgãos que possuem convênio.

**6º passo** – Alvará de Funcionamento O alvará de funcionamento, documento obtido junto à prefeitura, ou administração regional ou na Secretaria Municipal da Fazenda de cada município, é o documento final que autoriza o funcionamento da empresa. Na maioria dos casos, os documentos necessários são:

- Formulário próprio da prefeitura;
- Consulta prévia de endereço aprovada;
- Cópia do CNPJ;
- Cópia do Contrato Social;
- Laudo dos órgãos de vistoria, quando necessário.

A depender do tipo de atividade a ser exercida, é necessária que uma vistoria seja realizada no local. Essas vistorias são realizadas por diversos órgãos, tais como: corpo de bombeiro (obrigatória), vigilância sanitária, órgãos ambientais e outros. Veja se sua atividade é passível de licenciamento ambiental no órgão responsável em seu município. Nesse caso, mercado de cromagem, a atividade necessita de licenciamento ambiental, uma vez que utiliza produtos químicos em grande quantidade no processo produtivo. Quando o atendimento é realizado no próprio domicílio, a obtenção do alvará de funcionamento é condicionada a declaração explícita dos vizinhos de que a atividade não traz prejuízos à comunidade, autorizando o funcionamento do estabelecimento.

**7º passo** – Cadastramento na Previdência Social Após realizar com sucesso as etapas anteriores, o empresário já pode iniciar o seu tão sonhado negócio. Contudo, ainda há a necessidade de realizar o cadastramento da empresa na Previdência Social e de seus sócios em até 30 dias, mesmo que não possuía nenhum funcionário. **8º passo** – Aparato Fiscal Para finalizar e iniciar de forma legal o negócio, o empreendedor deverá se dirigir Secretaria de Estado da Fazenda para solicitar a autorização para impressão das notas e dos livros fiscais. A ajuda do contador, nesse momento, é muito importante. Pronto, seu negócio está apto a ser iniciado e com todas as necessidades cumpridas. Observações:

- Não esqueça que a partir desse momento a empresa deverá cumprir outras obrigações de caráter fiscal, tributária, trabalhista, previdenciárias e empresariais;
- O novo empresário deve consultar o PROCON para adequar seus produtos às

especificações do Código de Defesa do Consumidor (LEI Nº 8.078 DE 11.09.1990).

## 5. Estrutura

Diversos são os fatores que influenciam na estrutura de uma empresa de cromagem, porém nenhum é mais relevante do que o empresário ter em mente qual será o tamanho estimado de sua produção e qual o foco de produto. Toda a necessidade será efetuada com base nessa capacidade inicial esperada. Contudo, alguns aspectos sempre devem ser levados em consideração, tais como otimização dos espaços, área para ampliação futura, instalações higiênicas, sanitárias e de processamento de rejeitos químicos. Outros aspectos importantes a serem levados em conta são:

- Tipo de peça a ser cromada
- Tamanho máximo de cada peça (comprimento x largura x altura)
- Volume de peças por dia a serem cromadas
- Substratos das peças (de que metal ou material são feitas)
- Uso a ser dado às peças
- Existência ou não de galpão específico para o sistema

Para uma planta de cromagem deve-se ter uma ampla área para que possa ser efetuado todo o processo produtivo com o cuidado necessário. Espera-se que esta área seja o suficiente para comportar um espaço para o recebimento adequado dos insumos para evitar contaminação. A área destinada para a fábrica deve conter pelo menos cinco diferentes áreas, a serem pensados caso a caso, para uma melhor divisão dos espaços:

- Um espaço para o escritório e área de atendimento ao público, com peças e matérias em exposição. Deve ser um lugar agradável para os clientes;
- Uma área para o recebimento dos insumos e materiais químicos a fim de manter seguro o local e o ambiente ao redor, além de evitar riscos desnecessários;
- Uma área destinada à produção industrial, nesse caso a cromagem das peças, onde ficarão os equipamentos, tanques, bancadas e retificadoras elétricas;
- Outro espaço para o acabamento final nas peças, como o polimento;
- Almoxarifado e estoque, onde ficarão guardados os produtos e insumos utilizados no processo e os produtos finais, aguardando a venda ou envio aos clientes.

A depender do tipo de instalação e cliente final, é importante pensar em um espaço reservado para embalagem e rotulagem das mercadorias a serem comercializadas. Leve em conta que todo tipo de atividade que atua com produtos químicos deve ter por princípio um rigoroso controle ambiental e seguir as normas específicas conforme a necessidade imposta no licenciamento ambiental. Pense em ambientes onde possam ser aproveitadas, quando couber, luz e ventilação natural, evitando custos desnecessários. O tamanho para a construção de uma indústria de pequeno porte pode chegar a 2.000 metros quadrados, enquanto uma fábrica de pequeno porte destinada a uma pequena produção local pode ter um galpão com 500 metros quadrados.

## 6. Pessoal

A necessidade de pessoal, tal qual o tamanho da infraestrutura, vai depender diretamente da produção almejada pelo empreendedor. Mas, diferente de outros tipos de indústria, o perfil da mão-de-obra necessária para atuar em empresas de cromagem não é totalmente especializada, sendo a presença de um químico com registro no Conselho Regional de Química condição mínima para o funcionamento do negócio. Porém, a qualidade de um produto ou processo de cromagem está diretamente associado à competência da mão-de-obra utilizada. Assim, faz-se necessário que o empreendedor invista na capacitação de seus

funcionários. Se for levar em consideração uma fábrica de pequeno porte, já haverá a necessidade de um número superior de funcionários e com qualidades técnicas específicas, podendo chegar até 40 pessoas. Haverá necessidade de pessoal para cada etapa produtiva, bem como para as áreas administrativas: gerência financeira, vendas, contador, mecânico de manutenção, faxineiros, dentre outros. Lembre-se que o principal colaborador, e que por força de lei deve existir em um estabelecimento deste segmento, é o químico. Para os demais não é necessária qualificação específica. Independente do tamanho e quantidade de pessoas, o fator risco de contaminação nesse tipo de empresa é elevado, sendo necessária norma de segurança no trabalho bastante rigorosas e específicas. Assim é interessante investir em cursos e capacitações em segurança no trabalho. É interessante que as pessoas tenham treinamento para uso e conservação de equipamentos de segurança, redução de desperdícios e higiene pessoal e do local de trabalho.

## 7. Equipamentos

Os equipamentos necessários também variam com o tamanho da produção desejada. Os principais equipamentos utilizados no processo produtivo são:

- Tanque de banho desengraxante;
- Tanque de banho cobre alcalino;
- Tanque de banho cobre ácido;
- Tanque de banho níquel;
- Tanque de banho pré-prata;
- Tanque de banho prata;
- Tanque de banho água corrente;
- Bancadas de madeira;
- Retificadores;
- Máquinas Politrizes;
- Prateleira;
- Balcão;
- Ferramentas em geral.

No caso de uma empresa pequena, deve-se levar em consideração a necessidade de todos os equipamentos acima especificados e o tipo, pois existem dos mais sofisticados aos mais simples. Antes de comprar os equipamentos, pense no tipo de produção que pretende estruturar e qual será o tipo de processo para não gastar mais do que o necessário ou ficar com ociosidade em excesso. Essa definição é decisiva para a empresa Alquimia Moderna (2009), ao comentar que uma empresa de cromagem “não se começa muito pequena e vai crescendo, pois envolve volume de serviço para ser lucrativa! Não se iluda: se não for iniciada uma cromagem em condições ideais, haverá grandes problemas!”. Existe a necessidade de outros equipamentos não destinados à atividade produtiva, mas que devem estar presente em qualquer das estruturas, pequenas ou médias, que são os computadores, impressoras, telefones, ventiladores, ar condicionado, móveis e utensílios de escritório, dentre outros.

## 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. Os insumos diretos consumidos durante o processo de cromagem são produtos químicos, água e energia elétrica (representa cerca de 5% dos insumos diretos). A qualidade do produto final depende da qualidade dos insumos utilizados e de seu manuseamento. Os principais produtos químicos consumidos são cianetos, sodas, sulfatos, níquel, prata, cloretos e ácidos. É interessante que o empresário considere uma localização próxima de seus fornecedores para otimizar custos e prazos. Em sua maioria, os fabricantes de tais insumos encontram-se próximos a grandes centros industriais, e potenciais compradores. Como há uma grande variedade da composição química dos banhos galvânicos fica complicado estimar ou prever uma definição de estoque inicial de insumos básicos. Essa definição só poderá ser realizada após uma detalhada descrição da planta industrial e dos equipamentos e produção esperada. Outros insumos são necessários como materiais para embalagens, luvas e máscaras descartáveis, água, materiais de limpeza, energia, gás, sacos laminados, outros ingredientes e materiais para o processo produtivo.

## 9. Organização do Processo Produtivo

O processo produtivo para esse segmento é relativamente longo e segue o seguinte padrão:

•decapagem do cromo velho (se houver) •decapagem do níquel (se houver) •decapagem do cobre (se houver) •polimento •decapagem do ferro •lavagem •desengraxe químico •lavagem •desengraxe eletrolítico •lavagem •ativação •lavagem •co

bre alcalino •lavagem •ativação •lavagem •cobre

ácido •lavagem •ativação •lavagem •níquel •lavagem •ativação •lavagem •cromo •lavagem (está um pouco confuso. Organize melhor essa estrutura). Independente do tamanho da fábrica, todas essas etapas devem ser cumpridas. A variação dependerá do tamanho da produção e automação necessária e desejada para um produto de melhor qualidade. Cada etapa mencionada deve ser entendida e pensada antes de iniciar a produção. Não será mérito desse trabalho descrever sucintamente todas as atividades para a realização da cromagem de materiais, mas apenas o de informar e direcionar as ações do futuro empresário.

## 10. Automação

O tipo de automação exigida para um empreendimento simples, onde o proprietário é o único envolvido no processo, é mínimo. É interessante que o empresário possua um sistema simples de controle de caixa e um banco de dados de seus clientes. Porém, quando tratamos

de uma empresa de maior porte, onde haverá um número maior de funcionários e clientes, se faz necessário um processo mais sofisticado para prover um melhor atendimento e mais controle dos processos de produção, evitando-se, assim, perdas durante essa atividade. Visto isso, a presença de equipamentos mais sofisticados e robustos são itens obrigatórios. Tal como apresentado na seção anterior, existem uma série de equipamentos exigidos e necessários para se estruturar um processo automatizado para a cromagem de produtos e peças diversas em larga escala. Cabe nesse momento, mais uma vez, repetir que essa necessidade de automação está relacionada diretamente com o porte do empreendimento a ser montado. Também é imprescindível a presença de computador, móveis e utensílios diversos. Internet também é uma excelente ferramenta que pode gerar vários benefícios como permanente atualização no setor, possibilidade de agendamento de clientes quando for o caso, facilidade de busca de alternativas de fornecedor e mesmo de efetivação de encomendas e – até mesmo, eventualmente – se constituir em entretenimento para clientes em espera. Entretanto, o maior benefício a ser usufruído por esta tecnologia é a facilidade de registro de receitas e despesas, permitindo ao gerente/proprietário uma visão permanentemente atualizada de seu negócio, de seus compromissos futuros, de dívidas a receber, de agendamento de pagamentos, enfim, de capacidade de acompanhamento e previsão de seus negócios. O mercado dispõe de diversos sistemas em diversos níveis de sofisticação para gerenciamento de estabelecimentos como este e similares. Esses softwares possibilitam o controle do agendamento de clientes, cadastro e histórico de serviços prestados a cada cliente, serviço de mala direta para clientes e potenciais clientes, controle de estoque de produtos, cadastro de equipamentos, gerenciamento de serviços dos empregados, controle de comissionamento, controle de contas a pagar e a receber, fornecedores, folha de pagamento, fluxo de caixa, fechamento de caixa, etc. Portanto, a automação a ser exigida irá depender diretamente do tamanho do empreendimento a ser montado.

## 11. Canais de Distribuição

A diversidade de fins para o qual a cromagem pode ser utilizada é uma de suas principais vantagens, principalmente quando nos referimos aos canais de distribuição. Os principais direcionamentos desse tipo de indústria sejam para indústrias de construção civil ou para consumidores do varejo, que irão definir e diferenciar os canais de distribuição. Para estruturas pequenas, com produção mais simples, com baixa escala, os principais canais de distribuição dos serviços são o mercado local, no máximo regional. Mas se o porte for grande, com boa escala de produção, pode-se almejar distribuir para diversos locais e grandes indústrias, fazendo parte de sua cadeia de fornecedores. Os principais meios de distribuição desses serviços e produtos são:

- Realizar serviços de atendimento ao público diretamente na unidade fabril;
- Atuar como fornecedora na cadeia de suprimentos de indústrias de eletrônicos, elétricos, automotiva, utensílios diversos através do fornecimento direto dos serviços e produtos;
- Comercialização dos produtos através de atacadistas de médio e grande porte.

## 12. Investimentos

Os investimentos necessários, em média, para uma fábrica de pequeno porte estão descritos abaixo.

DESCRIÇÃO

QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Tanque de banho desengraxante		
2	R\$15,400.00	R\$ 30,800.00
Tanque de banho cobre alcalino		
2	R\$17,250.00	R\$ 34,500.00
Tanque de banho cobre ácido		
2	R\$12,000.00	R\$ 24,000.00
Tanque de banho níquel		
2	R\$19,750.00	R\$ 39,500.00
Tanque de banho pré-prata		
2	R\$22,300.00	R\$ 44,600.00
Tanque de banho prata		
2	R\$17,600.00	R\$ 35,200.00
Tanque de banho água corrente		
2	R\$16,000.00	R\$ 32,000.00
Bancadas de madeira		
3	R\$1,800.00	R\$ 5,400.00
Retificadores		
2	R\$2,500.00	R\$ 5,000.00
Máquinas Politrizes		
2	R\$5,000.00	R\$ 10,000.00
Prateleira		
2	R\$1,000.00	R\$ 2,000.00
Balcão		
4	R\$900.00	R\$ 3,600.00

Ferramentas em geral

2

R\$1,500.00

R\$ 3,000.00

**TOTAL GERAL**

**R\$ 269,600.00**

Por possuir uma diversidade de preço muito elevada não foi quantificado o preço da construção civil, sendo esta uma necessidade a ser pensada de acordo com a localidade aonde será estruturada a fábrica.

## 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. A previsão de necessidade de capital de giro para a produção de peças cromadas ou cromagem e recuperação depende da sofisticação, do tamanho da produção e do tipo de processo. Assim, se for pequeno porte, o ideal é realizar as compras de acordo com a demanda e manter um capital de um mês para o pagamento de alugueis, tributos, salários etc. Do contrário, é bom ter um estoque com capacidade um pouco maior para poder se segurar no mercado. Um bom número, que pode ser mais bem definido pela elaboração de um projeto mais detalhado, é reservar em torno de 15% do montante investido na instalação do empreendimento para garantir o equilíbrio de contas do negócio. Para uma estrutura de grande porte, com investimento da ordem de R\$ 269.000,00 serão necessários, em termos de capital de giro, um valor total de R\$ 40.000,00, perfazendo um total geral de investimentos de R\$ 309.000,00.

Você pode calcular a sua Necessidade de Capital de Giro usando a [Planejadora Financeira do Sebrae](#). Para isso basta simular sua estimativa de vendas e custos mensais, prazo do giro

de estoque e prazos de pagamento e recebimentos. Com esses dados a ferramenta vai calcular ainda seus indicadores de lucratividade, rentabilidade e prazo de retorno do investimento.

## 14. Custos

São todos os gastos realizados na produção 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 importante notar que, quanto menores forem os custos, menor também será a necessidade de disponibilidade de capital de giro, liberando recursos para novos investimentos produtivos ou aumentando a lucratividade do empreendimento.

Os custos típicos deste tipo de empreendimento devem ser estimados considerando pelo menos os itens abaixo, quando houver:

DESCRIÇÃO PEQUENO PORTE	valores mensais
Salários, comissões e encargos	R\$ 5.100,00
Tributos, impostos, contribuições e taxas	R\$ 1.200,00
Aluguel, taxa de condomínio, segurança	R\$ 2.200,00
Água, Luz, Telefone e acesso a internet	R\$ 2.350,00
Limpeza, higiene, manutenção	R\$ 500,00
Assessoria contábil	R\$ 1.800,00
Propaganda e Publicidade da empresa	R\$ 1.800,00
Aquisição de matéria-prima e insumos	R\$ 7.000,00
Juros e amortização de financiamentos	R\$ 1.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 23.150,00</b>

Obs.: Valores anuais de referência para uma empresa de cromagem de pequeno porte. Estima-se que o custo represente aproximadamente 80% da receita total estimada, nesse perfil de R\$ 347.000,00 anuais, sendo os custos estimados em R\$ 278.000,00.

## 15. Diversificação/Agregação de Valor

A diversificação de um produto ou serviço deve sempre ser buscada pelo empresário para em momentos de recessão, poder escoar e vender seus produtos. O ramo da cromagem possui um vasto leque de aplicações e diferentes mercados consumidores, que pode assumir em momentos de baixa atividade econômica. Dentre os mais práticos nichos de mercado temos: pessoas que querem recuperar objetos, indústrias automotiva, de bijuterias, de utensílios domésticos, informática, telefonia, construção civil e outros tipos de indústrias. Foram apresentadas apenas algumas opções de diversificação, sendo sempre possível propor melhorias e novidades, para isso é indicado observar hábitos, ouvir as pessoas e criar novos produtos e novos serviços, com o objetivo de ampliar os níveis de satisfação dos clientes. Outra forma de diversificação ou aproveitamento total é a utilização dos resíduos como produtos, ao serem vendidos como insumo para outras fábricas.

## 16. Divulgação

A propaganda é um importante instrumento para tornar a empresa e seus serviços conhecidos pelos clientes potenciais. O objetivo da propaganda é construir uma imagem positiva frente aos clientes e tornar conhecidos os serviços oferecidos pela empresa. A mídia mais adequada é aquela que tem linguagem adequada ao público-alvo, seenquadra no orçamento do empresário e tem maior penetração e credibilidade junto ao cliente. Poderão ser usados todos os canais de propaganda, de acordo com o porte do empreendimento e a capacidade de investimento do empreendedor. Um pequeno estabelecimento poderá utilizar-se de panfletos a serem distribuídos de forma dirigida, em locais de grande circulação de pessoas (próximos ao estabelecimento), ou no bairro onde está localizado.

Possuir cartões de visitas para entregar aos clientes e potenciais clientes é bastante recomendado. Na medida do interesse e das possibilidades, poderão ser utilizados anúncios em jornais de bairro, jornais de grande circulação, rádio, revistas, outdoor e internet. Entretanto, o contato pessoal é imprescindível particularmente para aqueles empreendedores que se propõem a atender as grandes indústrias compradoras.

## 17. Informações Fiscais e Tributárias

Os empreendedores que prestam serviços de cromagem podem optar pelo SIMPLES NACIONAL - Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, desde que a receita bruta anual de sua atividade não ultrapasse a R\$ 240.000,00 (microempresa) ou R\$ 2.400.000,00 (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):

- 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);

- ISS (Imposto sobre serviços);
- INSS - Contribuição para a Seguridade Social relativa a parte da empresa (Contribuição Patronal Previdenciária- CPP).

Conforme a Lei Complementar nº 128/2008, as alíquotas do SIMPLES Nacional, para esse ramo de atividade, vão de 6% a 17,42%, 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, o empreendedor utilizará como receita bruta total acumulada, a receita do próprio mês de apuração multiplicada por 12 (doze). Se o Estado em que o empreendedor estiver exercendo a atividade conceder benefícios de isenção e/ou substituição tributária para o ICMS, a alíquota poderá ser reduzida conforme o caso. Na esfera Federal poderá ocorrer redução quando se tratar de PIS e/ou COFINS. MICRO EMPREENDEDOR INDIVIDUAL – Se a receita bruta anual não ultrapassar a R\$ 36.000,00, o empreendedor poderá se enquadrar como empreendedor Individual – MEI, ou seja, sem sócio. Neste caso, os recolhimentos dos tributos e contribuições serão efetuados em valores fixos mensais conforme abaixo: O empresário não precisa recolher os tributos acima (nem pelo sistema unificado), exceto: ISS e ICMS independente do faturamento, quando devido de acordo com o ramo de negócio, para este caso:

#### I - Sem empregado

- R\$ 51,15 - a título de contribuição previdenciária do empreendedor
- R\$ 5,00 - a título de ISS Imposto sobre serviço de qualquer natureza.

II - Com um empregado Neste caso 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.

Conclusão: Para este segmento, tanto como LTDA quanto MEI, a opção pelo Simples Nacional sempre será muito vantajosa sobre o aspecto tributário, bem como nas facilidades de abertura do estabelecimento e para cumprimento das obrigações acessórias.

Fundamento Legal: Leis Complementares 123/2006, 127/2007, 128/2008 e Resoluções do CGSN – Comitê Gestor do Simples Nacional.

## 18. Eventos

N/A

## 19. Entidades em Geral

### 20.1 Fornecedores

ALQUIMIA MODERNA Venda de equipamentos e treinamento a seus clientes. Suporte pós-venda. Equipamentos para folheação, metalização, cromagem, tinta cromo, aditivos tuning, polimento, restauração, oxidação e muitos outros acabamentos decorativos. Contato: Rua Gomes Nogueira, 462 - Ipiranga São Paulo - SP - CEP 04265-010 Fone: (11) 2061-3378 Fax: (11) 2914-5030 E-mail: [cardinale@cardinale.com.br](mailto:cardinale@cardinale.com.br) Site:

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

MIORINS METAIS Atua na comercialização de metais não ferrosos, beneficiando e distribuindo produtos das principais usinas do país, como Termomecânica, Eluma, Alcoa e Cecil, dentre outras. Seus produtos são: alumínio, bronze, cobre e latão. Contato: Rua Aguiã, 465 - Vila Ayrosa Osasco, SP - CEP 06280-130 Fone: (11) 3602-6880 E-mail: [contato@miorinsmetais.com.br](mailto:contato@miorinsmetais.com.br)

ite: <http://www.miorinsmetais.com.br>

ROMAGNOLI PRODUTOS QUÍMICOS Atua em assessoria na montagem de galvanoplastias em todo Brasil, montagem completa de cromagem e outros banhos bem como, instalação elétrica completa, banheiras, soluções, layout de produção, etc. Contato: Fone: (31) 3212-3423/ 3047-1802 E-mail: [vendas@romagnoli.webmasterumS](mailto:vendas@romagnoli.webmasterumS)

ite: <http://www.romagnoli.web>

[masterum.com/inicial.htm](http://masterum.com/inicial.htm)

ARPOL TINTA TECKNOLÓGICA LTDA Fornece tinta em pó para pinturas eletroestáticas. Contato: Fone: (11) 3602-7999 E-mail: [Site: FLUMINAS COMÉRCIO E REPRESENTAÇÃO LTDA](mailto:Site:FLUMINAS.COMERCIO.E.REPRESENTACAO.LTDA) Fornece abrasivos, massa para polimentos, rodas para polimento, dentre outros. Contato: Fone: (31) 3332-80288 E-mail: [fluminas@gold.com.br](mailto:fluminas@gold.com.br) Site: 20.2 Outras Entidades

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA - CFQ

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL - INPI

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR Áreas de competência: Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO Secretaria de Comércio Exterior - SECEX SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE SPEN - Quadra 515, Bloco C, loja 32. C. CEP: 70770-900 - Brasília - DF Fone: (61) 3348-7299 / 3348-7206. Fax: (61) 3347-4120 Site: [www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)

## 20. Normas Técnicas

Não existem normas técnicas aplicáveis diretamente a esse segmento.

## 21. Glossário

Os conceitos abaixo selecionados foram retirados do Dicionário Aurélio.

Cromagem = [De cromar + -agem2.] Substantivo feminino. 1. Ação ou efeito de cromar.

Decapagem = [De decapar + -agem2.] Substantivo feminino. 1. Ato ou efeito de decapar; escascamento.

Galvanizar = [De galvanismo + -izar, seg. o padrão erudito.] Verbo transitivo direto. 1. Eletr.

Recobrir (um metal) com outro, mediante processo eletrolítico. 2.Dourar ou pratear, etc., por meio da galvanoplastia. 3.P. ext. Dourar ou pratear: “A brisa barra / Afla de leve... O luar as cousas galvaniza.” (Martins Fontes, Volúpia, p. 164.)

Galvanização = [De galvanizar + -ção.] Substantivo feminino. 1.Ato ou efeito de galvanizar. 2.Operação de recobrir o ferro com uma camada de zinco metálico, a fim de o proteger contra os efeitos da oxidação; zincagem.3.Terap.

Tratamento pelo uso de corrente contínua.

## 22. Dicas de Negócio

Qualquer atividade da vida social ou pessoal, quanto melhor planejada melhor será executada. Assim, também em qualquer negócio, o tempo que se gasta antes de começar é dinheiro que se deixa de perder: os problemas, prováveis ou meramente possíveis, já foram pensados e a solução equacionada antes que ele vire perda. Entretanto, de nada vale planejar se não for para cumprir o planejamento. Muito importante: isto não significa um engessamento das ações. Significa, sim, não fugir do eixo, muito embora ao longo do processo algumas das coisas que se planejou tenham que ser revistas e/ou adaptadas. Ou seja, o planejamento é um instrumento dinâmico, mas o foco não deve ser perdido. Um caso típico desta flexibilidade é a freqüente aparição de gastos imprevistos nos 100 primeiros dias da empresa. Isto ocorre com freqüência quando existe excesso de otimismo no cálculo das possibilidades da empresa, sacrificando o capital de giro. A recomendação é sempre considerar uma hipótese menos otimista, evitando surpresas desagradáveis.

Outro cuidado relevante é com o foco da empresa: é fundamental evitar a tentação de improvisar para agregar valor: acaba fazendo muitas coisas e mal feitas. Sempre seguir planejamento e simulações. Avaliar permanentemente a receptividade da clientela à venda de produtos. Lembrar que comércio requer registro de empresa diferenciado de prestação de serviços; Investir na qualidade global de atendimento ao cliente, ou seja: qualidade do serviço, ambiente agradável, profissionais atenciosos, respeitosos e interessados pelo cliente, além de comodidades adicionais com respeito a estacionamento, facilidade de agendamento de horário, cumprimento de horário ou prazos, etc; Procurar fidelizar a clientela com ações de pós-venda, como: remessa de cartões de aniversário, comunicação de novos serviços e novos produtos ofertados, etc; O empreendedor deve estar sintonizado com a evolução do setor, pois esse é um negócio que requer inovação e adaptação constantes, em face das novas tendências que surgem dia-a-dia;

## 23. Características Específicas do Empreendedor

O empreendedor envolvido com atividades ligadas a este setor precisa adequar-se a um perfil fortemente comprometido com a evolução acelerada de um ramo altamente disputado por concorrentes nem sempre fáceis de serem vencidos. Algumas características desejáveis ao empresário desse ramo são:

- Ser bom comunicador, simpático, atencioso com os clientes;
- Gostar e conhecer bem o ramo de negócio;
- Pesquisar e observar permanentemente o segmento de mercado onde está competindo, promovendo ajustes 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;
- 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;
- Assumir somente riscos calculados;
- Estar sempre disposto a inovar e promover mudanças;
- Ter grande capacidade para perceber novas oportunidades e agir rapidamente para aproveitá-las;
- Ter habilidade para liderar sua equipe de profissionais;
- Imaginação criativa;
- Sentido artístico e estético;
- Sentido de pormenor e precisão;
- Boa coordenação visual/motora;
- Boa presença – apresentação – higiene pessoal.

## 24. Bibliografia Complementar

AGENCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA (ANVISA). Legislação. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/e-legis/> .Acesso em: 30 jan. 2007. ALQUIMIA MODERNA. Disponível em: [http://www.alquimiamoderna.com.br/cromo.html?gclid=CMD\\_0fD6rpkCFQHHGgodfC-n](http://www.alquimiamoderna.com.br/cromo.html?gclid=CMD_0fD6rpkCFQHHGgodfC-n)

Jw. Acesso em: 18 fev 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ABIMAQ). Máquinas e Equipamentos para Fábrica de Frutas Secas. Disponível em: <http://www.abimaq.org.br>. Acesso em: 18 Jan. 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE ABTS. Galvanoplastia. Disponível em: <http://www.abts.org.br/pagina>

[s/item8073.asp](http://www.abts.org.br/pagina/s/item8073.asp). Acesso em: 17 MAR. 2009.

BRASIL. Código civil brasileiro, 2003. BRASIL. Lei Complementar 123/2006 – Estatuto da Micro e Pequena Empresa. Disponível em: [HTTP:// DEPARTAMENTO NACIONAL DE REGISTRO DE COMÉRCIO – DNRC. Serviços-Código Civil/2002](http://www.dnrc.gov.br). Disponível em: <http://www.dnrc.gov.br>. Acessado em: 17 Fev. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (INPI). Disponível em: <http://www.inpi.org.br>. Acessado em: 22 Fev. 2010.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br>. Acessado em: 17 Jan. 2010.

REVISTA PLÁSTICO MODERNO, Ago 2005. Disponível em: <http://www.m>

[ultinjet.com/noticia\\_detalhe.php?cod\\_noticias=21](http://www.multinjet.com/noticia_detalhe.php?cod_noticias=21). Acesso em: 20 fev 2010.

SERVIÇO BRASILEIRO APOIO A MICRO E PEQUENA EMPRESA (SEBRAE). Ponto de Partida para início de neg[ocio].

Gavanoplastia – revestimento cromagem de peças. Disponível em:  
<http://www.sebrae.com.br.br>. Acesso em: 18 Jan.2010.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS (BRT). Respostas Técnicas 32902, 15304, 18114. Disponível em:<http://www.sbrt.ibict.br> . Acesso em: 18 Jan. 2010

## **25. Fonte de Recurso**

## **26. Planejamento Financeiro**

## **27. Produtos e Serviços - Sebrae**

