

SEBRAE: APOIO PARA VOCÊ PRODUZIR E CRESCER.

O Sebrae criou diversos materiais para ajudar você a desenvolver negócios no ramo de agroindústria. Nesta ficha técnica, vamos mostrar como montar sua empresa de processamento de legumes.

Descubra como produzir de forma simples em uma pequena indústria ou até mesmo como microempreendedor individual. Confira também as principais exigências da legislação e os cuidados para ter um produto de boa qualidade.

Em caso de dúvidas, procure o Sebrae mais perto de você. Conte sempre com nossos especialistas.



DA LAVOURA *à indústria*

As hortaliças são classificadas de acordo com suas características em: folhosas, legumes e condimentares. Dentre os legumes, as partes apreciadas vêm de raízes e tubérculos (que ficam embaixo da terra) ou de frutos, sendo as principais matérias-primas para produtos minimamente processados como farinhas e alimentos cortados.

Como não possuem adição de sal, açúcar e outras substâncias, são considerados “puros” e possuem valor nutritivo próximo a dos produtos *in natura*.

É importante lembrar que esse tipo de produto se conserva com boa qualidade por poucos dias. Deve-se seguir rigorosamente as normas estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para que os alimentos possam ser vendidos e consumidos em segurança.

Se a agroindústria trabalhar com grande variedade de legumes, não será influenciada pela safra, pois o cultivo desses vegetais é realizado durante todo o ano, o que permite estabilidade na



Atenção!

No processamento mínimo não se devem utilizar “sobras” de vegetais não comercializados. É sempre melhor garantir um produto final feito a partir de matéria-prima de boa qualidade.

LEGUMES *desidratados*

Os termos secagem e desidratação são utilizados para o processo de redução da umidade do alimento. Para fazer legumes desidratados, podem ser utilizados legumes inteiros ou em pedaços, em ótimo estágio de maturação.

O processo de secagem pode ser feito de forma natural (desidratação ao sol) ou artificial (uso de secadores ou desidratadores com temperaturas controladas).

Os legumes minimamente processados não têm padrão de identidade e qualidade definido, portanto os seus parâmetros de qualidade dependem do tipo de legume e variedade.

MAIS FACILIDADE *para o consumidor*

Legumes minimamente processados trazem praticidade para o consumidor. Os seus clientes são pessoas de todas as faixas etárias, mas é preciso divulgar e estimular mais o consumo dos legumes processados.

O preço médio do quilo do produto vai depender do tipo de legume processado, mas por ser um produto selecionado e semi-pronto ou pronto para o consumo, os preços podem ser de 30% a 50% maiores do que o alimento fresco.

Os legumes minimamente processados são apresentados para a comercialização de várias maneiras, dependendo do tamanho e formato dos cortes e fatias, geralmente embalados em bandejas ou sacos de plástico.

Os principais locais para comercialização são principalmente supermercados, quitandas e feiras, mas também podem ser vendidos para lojas de conveniência, hotéis, restaurantes e indústrias de alimentos. Uma grande oportunidade é fornecer para escolas públicas, já que entram no cardápio por serem alimentos nutritivos.



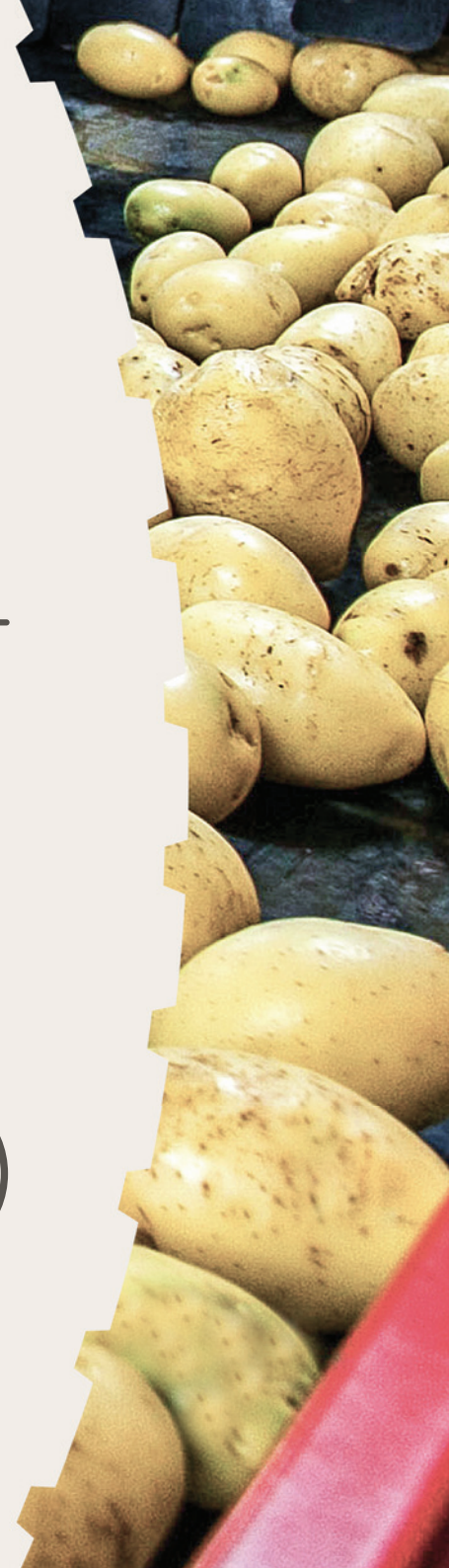
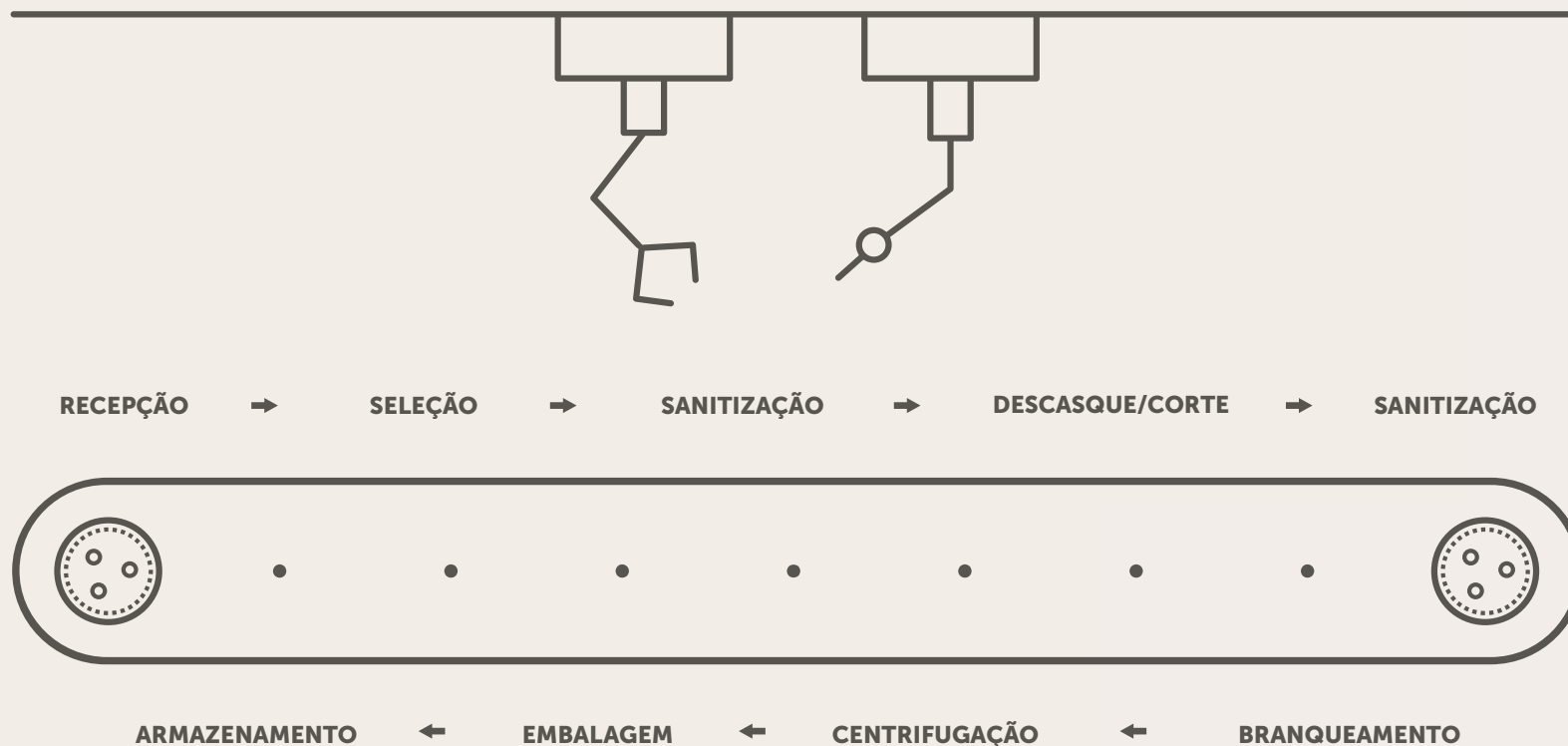
Fique atento!

Informe-se sobre as chamadas públicas do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

<http://bit.ly/programa-pnae>
<http://bit.ly/programa-paa>

PASSO A PASSO DA *produção*

As hortaliças podem ser contaminadas durante o cultivo e/ou manipulação. O uso de adubos orgânicos que não foram submetidos à compostagem é um dos riscos de contaminação. Além da contaminação por microrganismos, os legumes podem conter impurezas aderidas durante o processo de produção ou de transporte.





1 RECEPÇÃO

A recepção da matéria-prima deve ser feita na área suja da empresa, em local coberto e arejado, situada fora do local de processamento. O piso deve ser fácil de lavar e antiderrapante, com facilidade para escoamento da água e remoção das sujeiras que se aderem aos legumes. Os alimentos são lavados em uma lavadora de legumes. Depois é feito o enxágue em água corrente, para reduzir ao máximo as impurezas.

2 SELEÇÃO

Também a seleção é feita para eliminar as partes indesejáveis da matéria-prima.

3 SANITIZAÇÃO 1

Os legumes passam ainda pelo processo de sanitização, realizado no interior da indústria, na área limpa. Recomenda-se a imersão dos alimentos em uma solução de hipoclorito de sódio na concentração de 200 mg/l em pH 6,5,

4 DESCASQUE/CORTE

por tempo determinado. O corte pode ser feito em máquinas desenvolvidas para descascar alguns tipos de legumes, mas é importante saber que a maioria deles exige descascamento manual. Os equipamentos variam de acordo com o tipo de matéria-prima e características que se deseja obter (fatias, cubos ou palitos).

5 SANITIZAÇÃO 2

Após o corte, ocorre nova sanitização, com as hortaliças mergulhadas em uma solução de água gelada. O primeiro enxágue é feito com adição de cloro (150-200 mg de cloro/l) por 5 a 10 minutos. Realiza-se um segundo enxágue, também por imersão em água gelada com 3 mg de



6 BRANQUEAMENTO

O branqueamento é importante para evitar o escurecimento ou a perda de cor dos vegetais, especialmente os de cor verde. O processo costuma ser realizado submetendo-se o alimento a choque térmico ou outras tecnologias que garantem a boa aparência do produto final.

7 CENTRIFUGAÇÃO

Essa etapa consiste em remover o excesso de água aderido durante as etapas anteriores de processamento, por um período de três a dez minutos. Deve-se também higienizar os equipamentos antes do uso e a água deve atender aos padrões de qualidade.

8 EMBALAGEM

Os legumes minimamente processados são embalados em bandejas, tipo isopor ou outro, e envoltos por filme de PVC especial para alimentos. Esse tipo de embalagem é mais usual porque oferece boa proteção contra contaminação ambiental e permite a respiração dos vegetais durante o armazenamento.

9 ARMAZENAMENTO

O armazenamento deve ser feito em câmara fria, com regulação de temperatura que depende das características de cada produto. Há tabelas disponíveis na literatura. Se a temperatura não for rigorosamente controlada, a conservação será comprometida. Todas as etapas do processamento até o transporte devem respeitar a cadeia de frio.



EQUIPAMENTOS PARA *produção*



1. Mesa de apoio para pesagem de inox
2. Lavadora de legumes
3. Descascadora de legumes industrial
4. Cortador de legumes industrial
5. Mesa (3 unidades)
6. Centrífuga
7. Tanque de aço inox fixo
8. Máquina seladora a vácuo, ou seladora simples

INSUMOS PARA *fabricação*

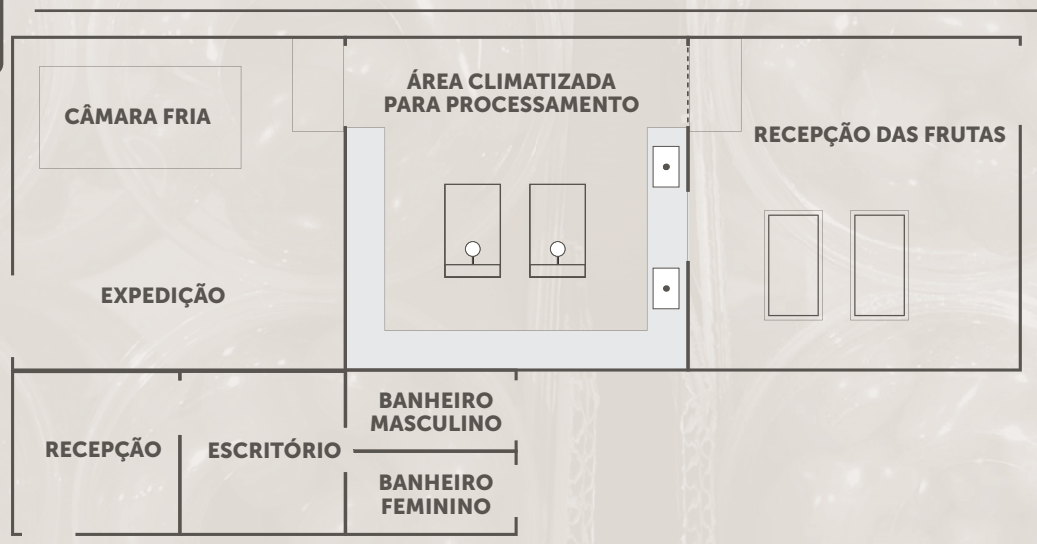


1. Hipoclorito de sódio
2. Embalagens de plástico
3. Bandejas
4. Filme de plástico de uso alimentício

PLANEJE SEU *espaço*



Este é o modelo básico para layout de uma fábrica de processamento de legumes:



De maneira geral, todo empreendimento utilizado para produção de alimentos deve:

possuir terreno de tamanho suficiente para construção de todas as dependências necessárias para a atividade pretendida;

possuir área delimitada de modo a não permitir a entrada de pessoas não autorizadas e de animais;

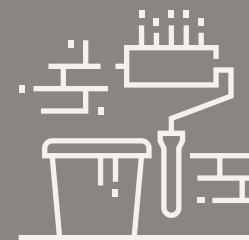
estar longe de fontes de contaminação que possam prejudicar a identidade, qualidade e inocuidade dos produtos;

existir barreira sanitária que não permita o acesso direto à produção. Essa barreira deve possuir cobertura, lavador de botas, pias com torneiras, sabão líquido inodoro e neutro, toalhas descartáveis de papel não reciclado ou dispositivo automático de secagem de mãos, cestas coletoras de papel com tampa acionada sem contato manual e substância sanitizante (para higiene e limpeza das mãos).

P
L
A
N
E
J
E
S
E
U
E
S
P
A
Ç
O



CONSTRUINDO SUA PEQUENA *fábrica*



A construção deve permitir um fluxo operacional linear em relação à recepção da matéria-prima, produção, embalagem, ao acondicionamento, armazenagem e expedição, além de atender aos seguintes requisitos:

- possuir altura do pé-direito suficiente para disposição adequada dos equipamentos, permitindo boas condições de temperatura, ventilação e iluminação;
- pisos, paredes, forro, portas, janelas, equipamentos e utensílios devem ser impermeáveis, feitos de material resistente, de fácil limpeza e desinfecção;
- paredes e pisos devem ser de cor clara e laváveis. Quando possuir rejunte, deve ser da mesma cor que o piso ou parede. Na parede pode ser utilizada tinta lavável;
- todas as aberturas para a área externa devem ser dotadas de telas milimétricas à prova de insetos;

- parapeitos devem possuir inclinação para facilitar a limpeza;
- é proibido o uso de forros de madeira. Recomenda-se forro em PVC de cor branca;
- os equipamentos devem ter afastamento suficiente, entre si e demais elementos das dependências, para permitir os trabalhos de limpeza e desinfecção;
- os equipamentos e utensílios devem ser atóxicos e próprios para entrar em contato com alimentos, não sendo permitido o uso de madeira e materiais de fácil desgaste e oxidação;
- sempre que for necessário controlar a temperatura e o peso de produtos, a empresa deve possuir termômetros e balança;
- exaustores ou sistema para climatização do ambiente devem ser utilizados para evitar condensações, desconforto térmico ou contaminações, não sendo permitida a instalação de ventiladores nas áreas de processamento;

- possuir área de armazenagem em número suficiente, dimensão compatível com o volume de produção e temperatura adequada, de modo a atender as particularidades dos processos produtivos;

- os produtos que necessitam de refrigeração devem ser armazenados com afastamento que permita a circulação de frio. Produtos diferentes podem ser armazenados em uma mesma área, desde que não haja interferência de qualquer natureza que possa prejudicar a identidade e a inocuidade dos produtos;

- a armazenagem de embalagens, rótulos, ingredientes e demais insumos a serem utilizados deve ser feita em local que não permita contaminações de nenhuma natureza, separados uns dos outros de forma a não permitir contaminação cruzada, que ocorre quando se leva contaminação de um local para outro. Pode-se estocar em armários de material não absorvente e de fácil limpeza;

- a armazenagem de materiais de limpeza e de produtos químicos deve ser realizada em local próprio e isolado das demais dependências;

- a área de expedição deve possuir projeção de cobertura com prolongamento suficiente para proteção das operações nela realizadas;

- a iluminação artificial, quando necessária, deve ser realizada com uso de luz fria. As lâmpadas localizadas sobre a área de manipulação de matéria-prima, de produtos e de armazenamento de embalagens, rótulos e ingredientes devem estar protegidas contra rompimentos ou sendo utilizadas lâmpadas de LED;

- deve possuir água potável encanada. Na cloração para obtenção de água potável, o controle do teor de cloro deve ser realizado sempre que o estabelecimento estiver em atividade. As redes de esgoto sanitário e industrial devem ser independentes e exclusivas para o estabelecimento. Pisos de todas as dependências do estabelecimento devem contar com declividade suficiente para escoamento das águas residuais.



Rotulagem



A rotulagem deve atender aos requisitos da legislação, com a identificação da agroindústria em que foi produzido. Deve conter também peso e informação nutricional. Recomenda-se utilizar cores vivas e embalagem que permita ao consumidor observar o produto, o que contribui para sua venda.



REGULAMENTAÇÃO *Técnica*

- Para regulamentar o produto, você deve realizar a regularização fiscal da agroindústria, que deve possuir CNPJ e Inscrição Estadual, que pode ser o mesmo de sua empresa, ou ainda ser parte de uma associação ou cooperativa. O produtor rural pode comercializar apenas com a Inscrição Estadual e fornecer nota fiscal de produtor rural.

- Além da regularização fiscal, a agroindústria deve possuir Alvará Sanitário e registro em uma unidade de fiscalização sanitária. Por ser produto basicamente fabricado com produtos de origem vegetal, o biscoito ou bolacha são dispensados de selo de inspeção.

- Para comercializar apenas no município onde se localiza a agroindústria, você deve apresentar à Vigilância Sanitária o Anexo X da Resolução 23, preenchido. Por ser produto de origem vegetal, apenas com esse comunicado, o produto pode ser comercializado em todo o território nacional.

- Os microempreendedores individuais, os produtores de agricultura familiar e os grupos de economia solidária podem regularizar os locais de produção baseado na RDC 49. Essa RDC dispõe sobre a regularização para o exercício de atividade de interes-

se sanitário do microempreendedor individual, do empreendimento familiar rural, do empreendimento de economia solidária que produz em área desprovida de regulação fundiária legal ou com regulamentação precária; em residência e locais onde são realizadas as atividades produtivas do empreendimento. Com essa lei, o produtor é avaliado pela Vigilância Sanitária e pode obter o Alvará Sanitário. As inspeções e fiscalizações adotam preceitos do controle sanitário, principalmente o monitoramento, a rastreabilidade e a investigação de surtos.

TENHA UM NEGÓCIO DENTRO *da lei*



Informe-se sobre as leis e os sistemas de inspeção municipais e estaduais.

- Resolução RDC nº 272, de 22 de setembro de 2005. Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Legumes e Cogumelos Comestíveis, republicada no Diário Oficial da União (DOU) de 22 de dezembro de 2000.
- Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 08, de 06 de março de 2013, dispõe sobre a aprovação de uso de aditivos alimentares para produtos de legumes e de vegetais e geleias de mocotó.
- Legislações dos Sistemas de Inspeção Municipais e Estaduais.
- Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997, dispõe sobre Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.
- Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001, dispõe sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos.
- Resolução RDC nº 278, de 22 de setembro de 2005, aprova as Categorias de Alimentos e Embalagens Dispensados e com obrigatoriedade de registro.
- Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.
- Instrução Normativa Conjunta SARC/Anvisa/Inmetro nº 009, de 12 de novembro de 2002. Regulamenta a embalagem para comercialização de frutas e hortaliças frescas.



• Resolução RDC nº 352, de 23 de dezembro de 2002. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

• Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 – Regulamento Técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados.

• Resolução RDC nº 218, de 29 de julho de 2005. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Procedimentos Higienico-Sanitários para Manipulação de Alimentos e Bebidas Preparados com Vegetais.

• Resolução RDC nº 27, de 6 de agosto de 2010, que dispõe sobre as categorias de alimentos e embalagens isentos e com obrigatoriedade de registro sanitário.

• Resolução RDC nº 163, de 17 de agosto de 2006. Aprovar o documento sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados.

• Resolução RDC nº 49, de 31 de outubro de 2013. Dispõe sobre a regularização para o exercício de atividade de interesse sanitário do microempreendedor individual, do empreendimento familiar rural e do empreendimento econômico solidário e dá outras providências.



LEITURA DE *apoio*

O Sebrae sugere a leitura dos seguintes textos para você saber mais sobre uma fábrica de legumes processados.

Beneficiamento de legumes.

<http://bit.ly/legumes-beneficiamento>

Oportunidade de negócios: hortaliças e vegetais processados.

<http://bit.ly/vegetais-processados>

Conheça os produtos minimamente processados.

<http://bit.ly/produtos-minimamente-processados>

Manual de processamento mínimo de hortaliças.

<http://bit.ly/manual-processamento>



0800 570 0800
ms.sebrae.com.br