

FÁBRICA DE PEQUENO PORTE PARA PROCESSAMENTO DE FRUTAS

A agroindustrialização de frutas representa uma estratégia importante para o fortalecimento da agricultura familiar, promovendo o aproveitamento integral da produção e a agregação de valor aos alimentos. Em regiões produtoras, é comum a ocorrência de perdas pós-colheita, especialmente de frutas que não atendem aos padrões estéticos exigidos pelo mercado, mas que permanecem adequadas para o consumo.

Nesse contexto, a implantação de agroindústrias de pequeno porte surge como alternativa viável para transformar essas matérias-primas em produtos com maior valor comercial, como polpas, doces, geleias e frutas desidratadas. Essa prática contribui diretamente para a geração de renda, segurança alimentar e desenvolvimento local.

A Emater-DF desenvolveu um modelo de agroindústria de pequeno porte para frutas que permite o processamento de aproximadamente 100 kg por dia, com estrutura adequada para até quatro manipuladores, atendendo às necessidades de pequenos e médios produtores.

Além disso, a organização do espaço físico e o fluxo de produção são fundamentais para garantir a qualidade sanitária dos alimentos e a eficiência do processo produtivo.

A proposta deste modelo permite uma visualização adequada das áreas, dos dimensionamentos e equipamentos necessários para este tipo de agroindústria, além de fluxo de trabalho, que pode ser alterada de acordo com a demanda, tecnologia e produção da agroindústria.

Metodologia

A presente proposta foi elaborada com o objetivo de estruturar uma agroindústria de pequeno porte para processamento de frutas, sendo estruturada como um guia prático para implementação desse tipo de unidade de processamento.

Inicialmente, definiu-se o escopo do projeto, contemplando o manejo de frutas, a produção de polpas, geleias, doces em massa e frutas desidratadas, com capacidade estimada de processamento de até 100 kg de matéria-prima por dia. Em seguida, foi realizado o planejamento da estrutura física, considerando a divisão em áreas específicas, como recepção, processamento, armazenamento, depósito e instalações sanitárias, de forma a garantir fluxo linear e evitar contaminação cruzada.



INFORME TÉCNICO - ANO 3

Brasília - DF
Maio, 2026

AUTORES

Letícia Pastor Gomez Martinez
Nutricionista, Extensionista Rural da
Emater-DF

Milena Lima de Oliveira
Engenheira de alimentos,
Extensionista Rural da Emater-DF

Paulo Henrique de Melo Alvares
Técnico em Agroindústria,
Extensionista Rural da Emater-DF



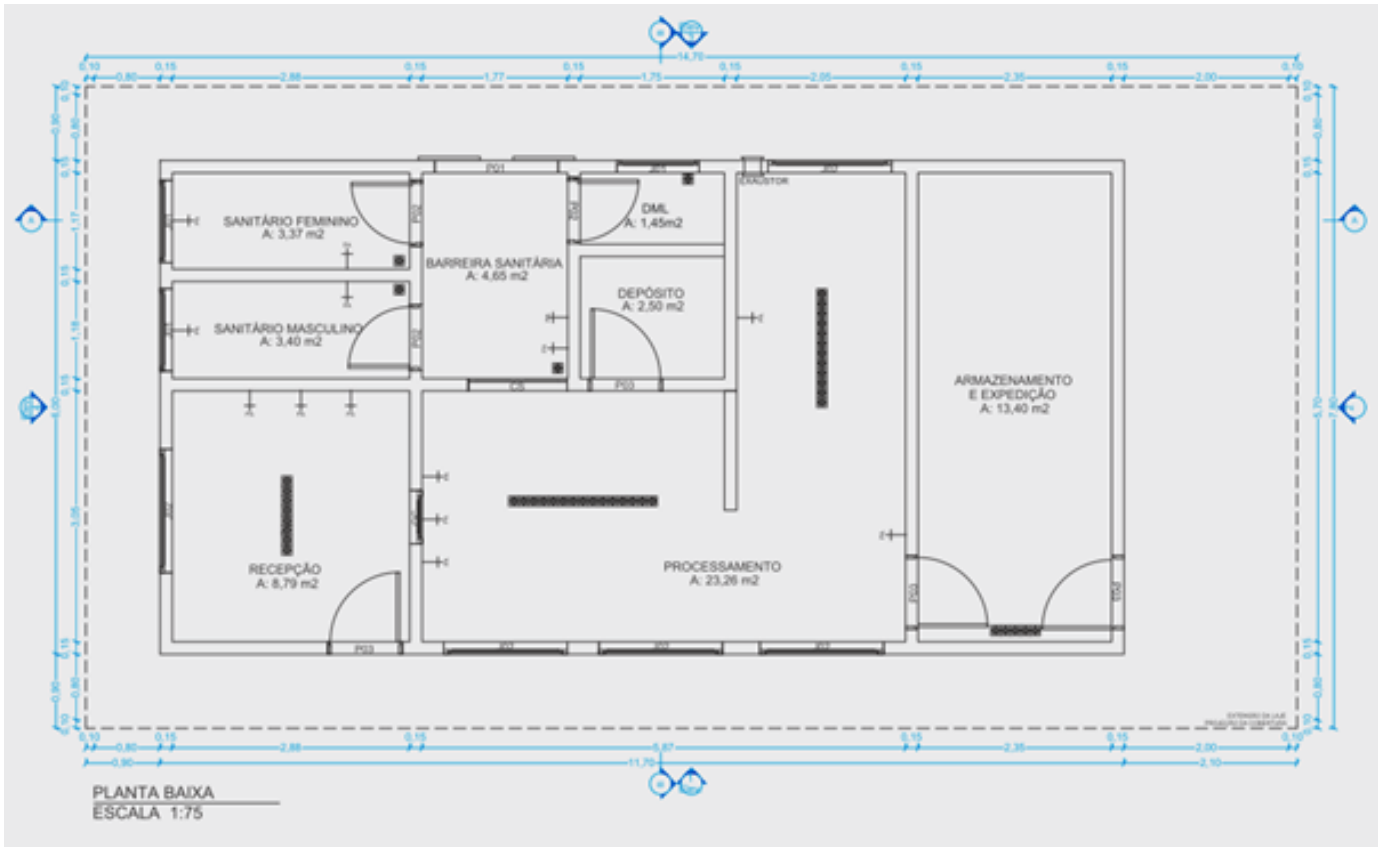


Figura 01. Modelo de Planta Baixa para agroindústria de pequeno porte para processamento de frutas.
Fonte: Modelos de agroindústrias rurais, Emater-DF, 2023.

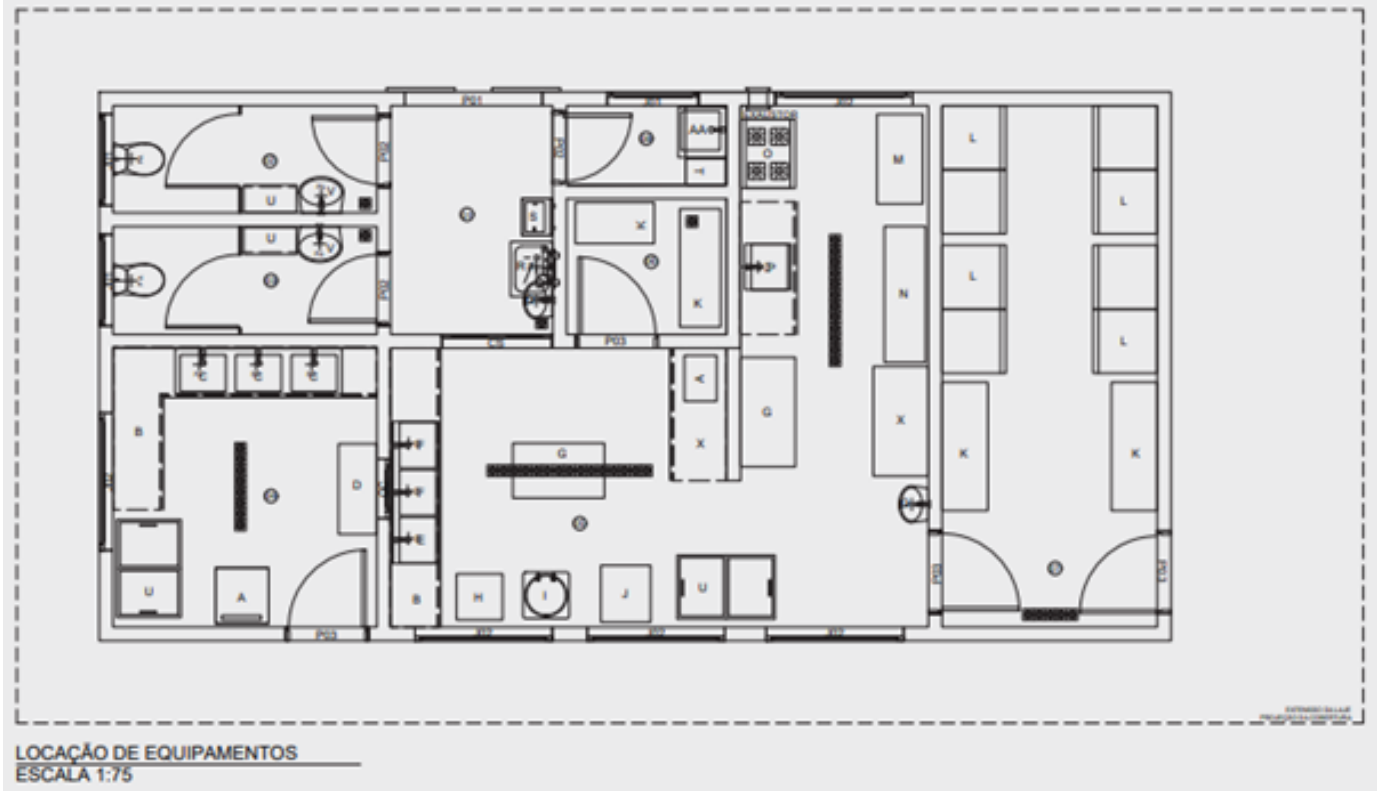


Figura 02. Modelo de Locação de Equipamentos para agroindústria de pequeno porte para processamento de frutas.
Fonte: Modelos de agroindústrias rurais, Emater-DF, 2023.

LEGENDA DE EQUIPAMENTOS

A - BALANÇA
 B - BANCADA COM ARMÁRIOS
 C - PIA DE LAVAGEM PRIMÁRIA
 D - BANCADA DE APOIO
 E - PIA DE LAVAGEM SECUNDÁRIA
 F - PIA DE SANITIZAÇÃO
 G - MESA DE APOIO EM AÇO INOX
 H - DESPOLPADEIRA
 I - DOSADORA
 J - SELADORA
 K - PRATELEIRA
 L - FREEZER PARA ARMAZENAMENTO

M - DESIDRATADOR
 N - ESPAÇO PARA SECAGEM
 O - FOGÃO COM EXAUSTOR
 P - PIA
 Q - PIA PARA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS
 R - LAVA-BOTAS
 S - BEBEDOURO
 T - ARMÁRIO (MATERIAL DE LIMPEZA)
 U - ROUPEIRO / GUARDA-VOLUMES
 V - PIA / DISPENSOR / LIXEIRA
 X - ESPAÇO PARA EMBALAGEM E ROTULAGEM
 AA- TANQUE DE LIMPEZA

ÁREAS DA AGROINDÚSTRIA

01 - BARREIRA SANITÁRIA
 02 - SANITÁRIO FEMININO
 03 - SANITÁRIO MASCULINO
 04 - RECEPÇÃO
 05 - PROCESSAMENTO
 06 - DEPÓSITO
 07 - ARMAZENAMENTO E EXPEDIÇÃO
 08 - DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA

OBSERVAÇÕES:

- As torneiras de higienização de mãos serão de acionamento não manual;
 - Lixeiras serão acionadas com pedal

Detalhamento descritivo das áreas da agroindústria

Com base na planta estrutural apresentada no manual (Modelos de agroindústrias rurais, EMATER, 2023), a agroindústria é organizada em setores funcionais interligados, descritos a seguir:

• Área de recepção e descasque

Área destinada ao recebimento das frutas, coberta e equipada com paletes para o armazenamento adequado das caixas, a fim de minimizar riscos de contaminação. Nesse espaço, realiza-se a lavagem primária com água clorada, contribuindo para a redução de contaminantes físicos e microbiológicos.

Além disso, nesse local é realizada a seleção da matéria-prima, com verificação da conformidade dos produtos recebidos e descarte daqueles impróprios para o processamento. A entrada das frutas para a área de processamento ocorre por meio de óculo, garantindo a separação entre os ambientes e maior controle higiênico-sanitário.



Figura 03. Área de recepção e descasque

Fonte: Modelos de agroindústrias rurais, Emater-DF, 2023.

- **Área de processamento**

Área destinada à transformação da matéria-prima em produtos. A proposta contempla o processamento múltiplo de alimentos, incluindo polpas, desidratados e compotas, os quais podem ocorrer simultaneamente, desde que respeitado o fluxo adequado de produção dentro da unidade.

O ambiente é subdividido em áreas de processamento a quente e a frio, de acordo com o tipo de produto e as etapas envolvidas, garantindo maior organização e controle higiênico-sanitário.

O espaço físico foi dimensionado de forma a permitir a adequada circulação dos manipuladores, assegurando eficiência operacional e conformidade com as boas práticas de fabricação.

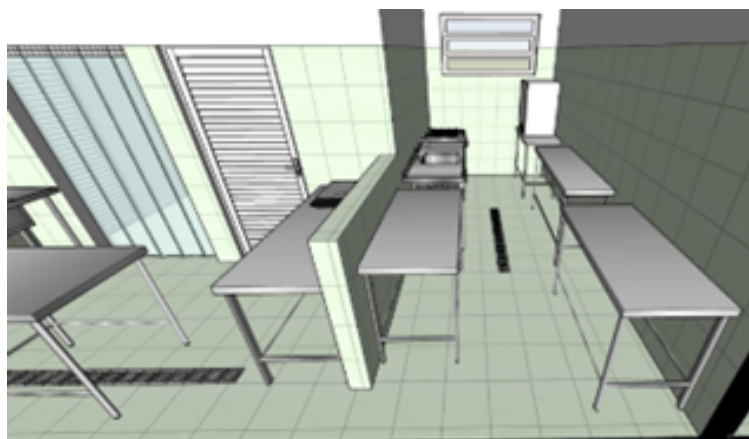


Figura 04. Processamento de frutas área quente.
Fonte: Modelos de agroindústrias rurais, Emater-DF, 2023.

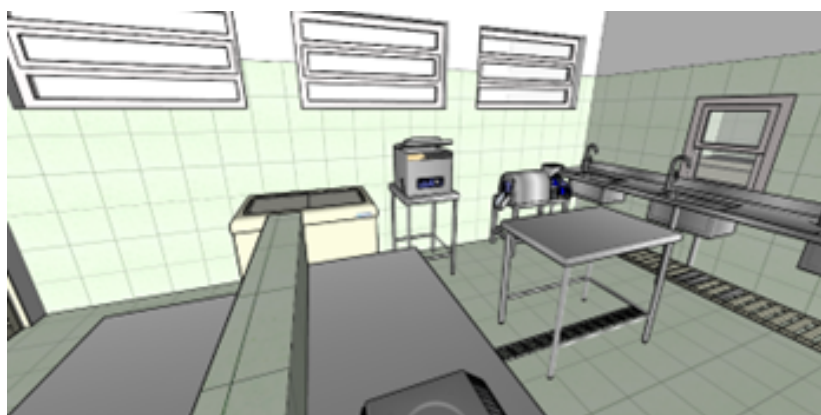


Figura 05. Processamento de frutas área fria.
Fonte: Modelos de agroindústrias rurais, Emater-DF, 2023.

- **Área de armazenagem e expedição**

Área destinada ao armazenamento e à expedição dos produtos finalizados. Esse ambiente foi dimensionado de forma a comportar o volume de produção, considerando as especificidades de cada produto, especialmente no que se refere às condições de conservação e temperatura.

A estrutura contempla espaços distintos para diferentes tipos de produtos, incluindo área equipada com freezers e prateleiras. Os produtos congelados são armazenados em freezers, podendo estes serem substituídos por câmara fria, conforme a demanda e escala de produção. Já as prateleiras são destinadas ao armazenamento de produtos secos que não necessitam de refrigeração.

Essa organização permite a adequada conservação dos alimentos, manutenção da qualidade e maior eficiência no processo de expedição.



Figura 06. Modelo 3D armazenagem e expedição.
Fonte: Modelos de agroindústrias rurais, Emater-DF, 2023.

• Depósito

Área destinada ao armazenamento de ingredientes secos aptos à conservação em temperatura ambiente, bem como de embalagens, desde que mantidas em prateleiras separadas. Essa separação é fundamental para evitar contaminações e garantir a organização do espaço.

A entrada dos insumos deve ocorrer por meio de óculo, restringindo o acesso de pessoas externas à unidade de processamento e, conseqüentemente, reduzindo o risco de contaminação cruzada.

Além disso, o ambiente deve ser bem ventilado, favorecendo a conservação dos produtos armazenados e contribuindo para a manutenção das condições higiênico-sanitárias adequadas.

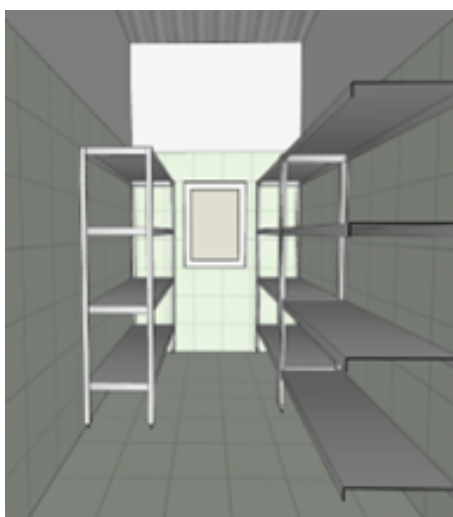


Figura 07. Depósito
Fonte: Modelos de agroindústrias rurais, Emater-DF, 2023.

Fluxogramas

A seguir serão demonstrados exemplos de fluxogramas dos produtos que podem ser processados nessa unidade, contemplando todas as etapas de produção como: seleção, lavagem, sanitização, processamento, envase, rotulagem e armazenamento.



Figura 08. Modelos de fluxograma padrão para frutas desidratadas
 Fonte: Modelos de agroindústrias rurais, Emater-DF, 2023.

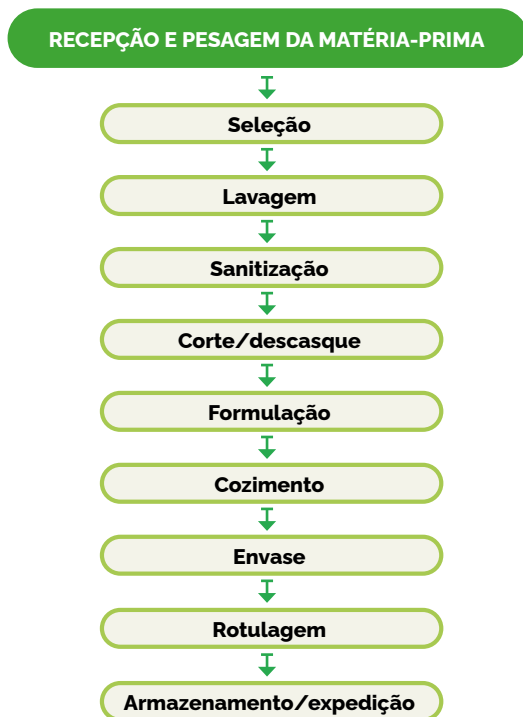


Figura 09. Modelos de fluxograma padrão doces em massa.
 Fonte: Modelos de agroindústrias rurais, Emater-DF, 2023.



Figura 10. Modelos de fluxograma padrão de geleias.
 Fonte: Modelos de agroindústrias rurais, Emater-DF, 2023.

Boas Práticas de Fabricação e Gestão Sustentável

O modelo apresentado contempla as boas práticas de fabricação, incluindo controle higiênico-sanitário, uso de barreiras sanitárias, vestiários/sanitários (masculino e feminino), e monitoramento das condições de armazenamento, especialmente para produtos que requerem refrigeração. Além disso, considerou-se a gestão sustentável do sistema produtivo, com destinação adequada de resíduos sólidos para compostagem ou alimentação animal, bem como o tratamento de efluentes líquidos, garantindo a viabilidade ambiental do empreendimento.

Considerações finais

Com base no modelo técnico apresentado no Manual Agroindústrias Rurais (EMATER-DF, 2023), verifica-se que a implantação de agroindústrias rurais de pequeno porte para o processamento de frutas constitui uma estratégia viável e eficiente para agregação de valor à produção agrícola. A organização estrutural da unidade, aliada à definição de fluxos produtivos bem estabelecidos, permite a obtenção de produtos diversificados, como polpas, compotas e desidratados, entre outros, atendendo às exigências sanitárias e de qualidade.

Além disso, a padronização dos processos, o adequado dimensionamento das áreas e a utilização de equipamentos compatíveis com a escala produtiva favorecem a otimização do trabalho, a redução de perdas e o aumento da produtividade. O modelo também evidencia a importância da adoção de boas práticas de fabricação, garantindo segurança alimentar e conformidade com as normativas vigentes.

Destaca-se, ainda, que o modelo analisado possui potencial de replicação em diferentes contextos da agricultura familiar e para pequenos produtores, adaptando-se a diferentes tecnologias de produção. Dessa forma, a adoção desse tipo de agroindústria representa uma alternativa promissora para geração de renda, fortalecimento da economia local e promoção do desenvolvimento rural sustentável.

REFERÊNCIAS

LIMA, Fernanda Barbosa de Sousa. **Modelos de agroindústrias rurais**: produtos de origem vegetal. Brasília: Emater-DF, 2023. 92 p. Disponível em: <https://biblioteca.emater.df.gov.br/jspui/bitstream/123456789/206/1/V.%20II%20FINAL.pdf>. Acesso em: 5 maio de 2026.

**Parque Estação Biológica,
Ed. Sede Emater-DF
Telefone: 3311-9330**

emater.df.gov.br



EMATER-DF

