

ROTEIRO DE IMPLANTAÇÃO PARA BANCOS DE ALIMENTOS

Luís Inácio Lula da Silva

Presidente da República Federativa do Brasil

Patrus Ananias

Ministro de Estado do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

Onaur Ruano

Secretário Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

Crispim Moreira

Diretor do Departamento de Promoção de Sistemas Descentralizados

Fátima Cassanti

Coordenadora Geral de Promoção de Programas de Alimentação e Nutrição

Marilian Medeiros de Araújo Silva

Coordenadora do Programa Banco de Alimentos

EQUIPE TÉCNICA

Antônio Leopoldo Nogueira Neto

Bruno Jansen Medeiros

Danilo Glauco da Cunha Moraes

Denise Sales Vieira

Fabio Domingues da Costa Junior

Flávia Renata Lemos de Souza

Gisele Sabrina Ferreira da Silva

Marilian Medeiros de Araújo Silva

Este Roteiro de Implantação foi produzido no Contexto da Cooperação UNESCO/MDS, Projeto 914BRA3026 - MESA. As opiniões aqui expressas são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a visão da UNESCO sobre o assunto.

Sumário

Introdução.....	5
Banco de Alimentos - Conceito e Local de Implantação	7
Programa de Necessidades.....	8
Setores que compõem um Banco de Alimentos.....	10
1) Setor de Recepção/Pré-Higienização	12
2) Setor de Seleção/Triagem/Higienização	14
3) Setor de Descarte.....	16
4) Setor de Processamento.....	18
5) Setor de Acondicionamento e Identificação.....	20
6) Setor de Estocagem	22
7) Setor de Higienização e Armazenamento de Monoblocos.....	26
8) Setor de Expedição	28
9) Setor Administrativo	30
10) Sala de Capacitação/Cozinha Experimental.....	34
Itens a serem atendidos em todos os setores.....	36
Esquema de fluxos de um Banco de Alimentos	41
Sobre as Instalações Prediais	44
Recomendações Gerais.....	46
Legislação para embasamento e consulta.....	48
Referências bibliográficas	49

Introdução

O Roteiro de Implantação apresenta parâmetros para que a Equipe Técnica Local de Segurança Alimentar e Nutricional - composta por nutricionistas, profissionais da área social, arquitetos e engenheiros - possa planejar estruturas e instalações adequadas para a realização das atividades inerentes a Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's).

Este documento discorre sobre o funcionamento ideal de um Banco de Alimentos através da abordagem dos seguintes tópicos: programa de necessidades, fluxograma, relação entre as atividades realizadas em cada ambiente, dimensionamento de ambientes e superfícies de trabalho, parâmetros básicos de conforto térmico, acústico e luminoso, especificações de materiais, e instruções para elaboração dos projetos de instalações prediais.

Os parâmetros aqui apresentados devem ser adaptados à realidade local e ao tipo de Obra a ser executada (reforma, ampliação, conclusão ou construção nova).

Banco de Alimentos - Conceito

Os Bancos de Alimentos são uma iniciativa de abastecimento e segurança alimentar que têm como objetivos a redução do desperdício de alimentos, o aproveitamento integral dos alimentos e a promoção de hábitos alimentares saudáveis, contribuindo diretamente para a diminuição da fome de populações vulneráveis, assistidas ou não por entidades assistenciais. Estas atividades se realizam através da articulação com o maior número possível de unidades de produção, armazenamento e comercialização de alimentos (indústrias, hiper e supermercados, varejões e centrais de abastecimento, etc.), que doam alimentos fora dos padrões de comercialização, mas sem nenhuma restrição de caráter sanitário (produtos inadequados para a comercialização, mas próprios para consumo humano).

Nos Bancos de Alimentos, os gêneros doados passam pelas etapas de: seleção, classificação, processamento (ou não), porcionamento e embalagem; e só então, estes alimentos são distribuídos gratuitamente para entidades assistenciais de forma a complementar as refeições diárias da população assistida. A distribuição destes alimentos deve ser feita a entidades assistenciais previamente cadastradas que, além dos alimentos, devem receber assistência educacional para manuseio e aproveitamento dos mesmos.

As entidades assistenciais se encarregam de distribuir os alimentos arrecadados à população, seja com o simples repasse, no caso de distribuição direta às famílias carentes, ou através da complementação de refeições. Devem ainda, promover – de forma coordenada com sua atividade produtiva – atividades de reeducação alimentar por meio de cursos de qualificação profissional e capacitação das comunidades.

Local de Implantação

Os Bancos de Alimentos devem localizar-se, preferencialmente, em áreas próximas aos pólos de captação dos alimentos e/ou em áreas próximas aos bolsões de pobreza das cidades.

A localização deste equipamento deve propiciar facilidade de acesso para os carros de transporte de alimentos. O Banco de Alimentos deve situar-se em zonas livres de focos de insalubridade, odores indesejáveis, fumaça, pó ou outros contaminantes; estar longe de lixo, objetos em desuso, animais, insetos, roedores e não deve estar exposto a inundações. O terreno deve possuir infra-estrutura urbana básica: redes públicas de abastecimento de água e de fornecimento de energia elétrica e, também, redes de captação para águas pluviais e esgotamento sanitário (ou construção de fossa séptica). Além disso, os acessos – tanto de pedestres, quanto de veículos – e seu entorno imediato devem ser pavimentados.

Programa de Necessidades

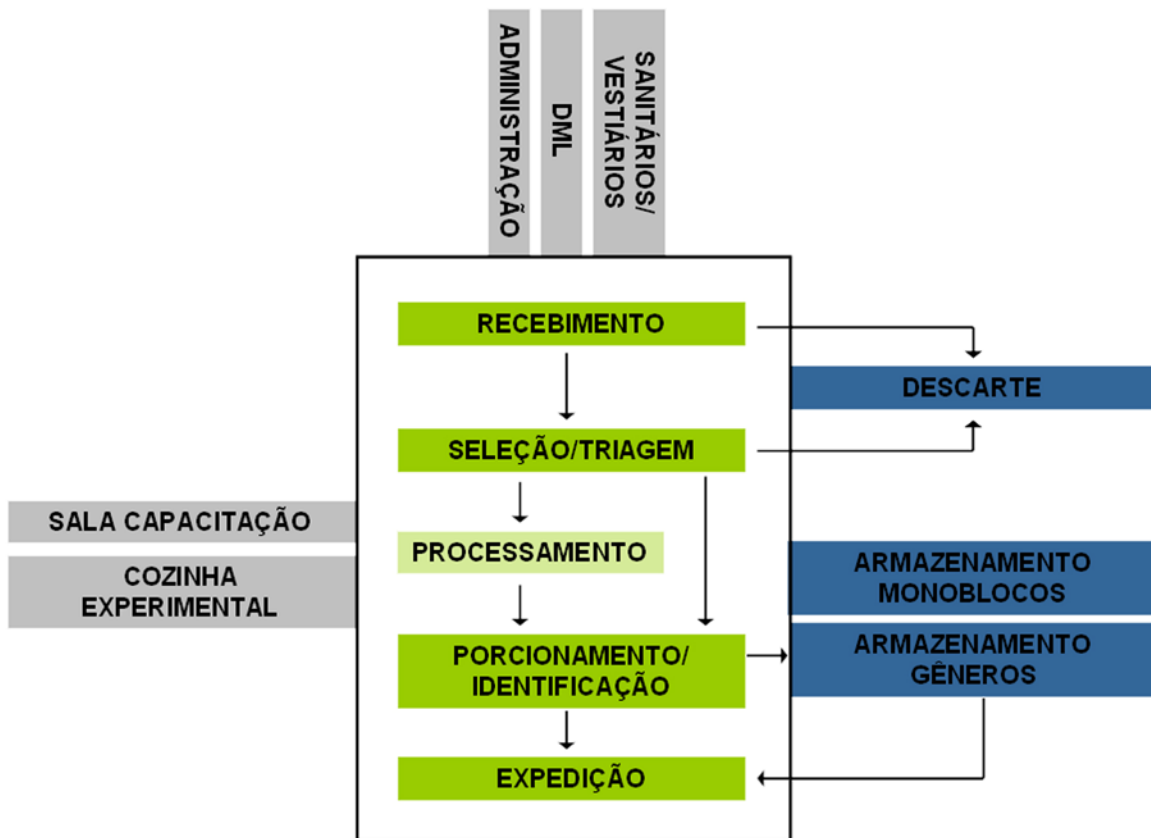
Para comportar o funcionamento do Banco de Alimentos, levando em consideração a principal atividade desempenhada (recepção e distribuição de alimentos), são necessários os seguintes ambientes:

- 1) Setor de Recepção/Pré-Higienização dos alimentos recepcionados;**
- 2) Setor de Seleção/Triagem/Higienização;**
- 3) Setor de Descarte;**
- 4) Setor de Processamento (opcional);**
- 5) Setor de Acondicionamento e Identificação;**
- 6) Setor de Estocagem (área de armazenamento de alimentos não perecíveis + câmara fria);**
- 7) Setor de Higienização e Armazenamento de Monoblocos;**
- 8) Setor de Expedição;**
- 9) Setor Administrativo (administração/coordenação + sala da equipe de coordenação do Banco de Alimentos + vestiários/sanitários de funcionários + depósito de material de limpeza);**
- 10) Setor de Capacitação/Cozinha Experimental.**

No dimensionamento dos diferentes setores, devem ser levados em consideração tanto a adequada disposição dos equipamentos em seus respectivos ambientes, como a adequação à expectativa de recepção e distribuição de alimentos.

Os espaços devem ser flexíveis, modulares e simples; as circulações e os fluxos (alimentos, funcionários, usuários e lixo) devem ser bem definidos; e os ambientes devem facilitar a supervisão e a integração. [SILVA, 1998]

Para a definição da planta baixa, o projetista (arquiteto e/ou engenheiro civil) pode se utilizar do fluxograma sugerido ao lado.

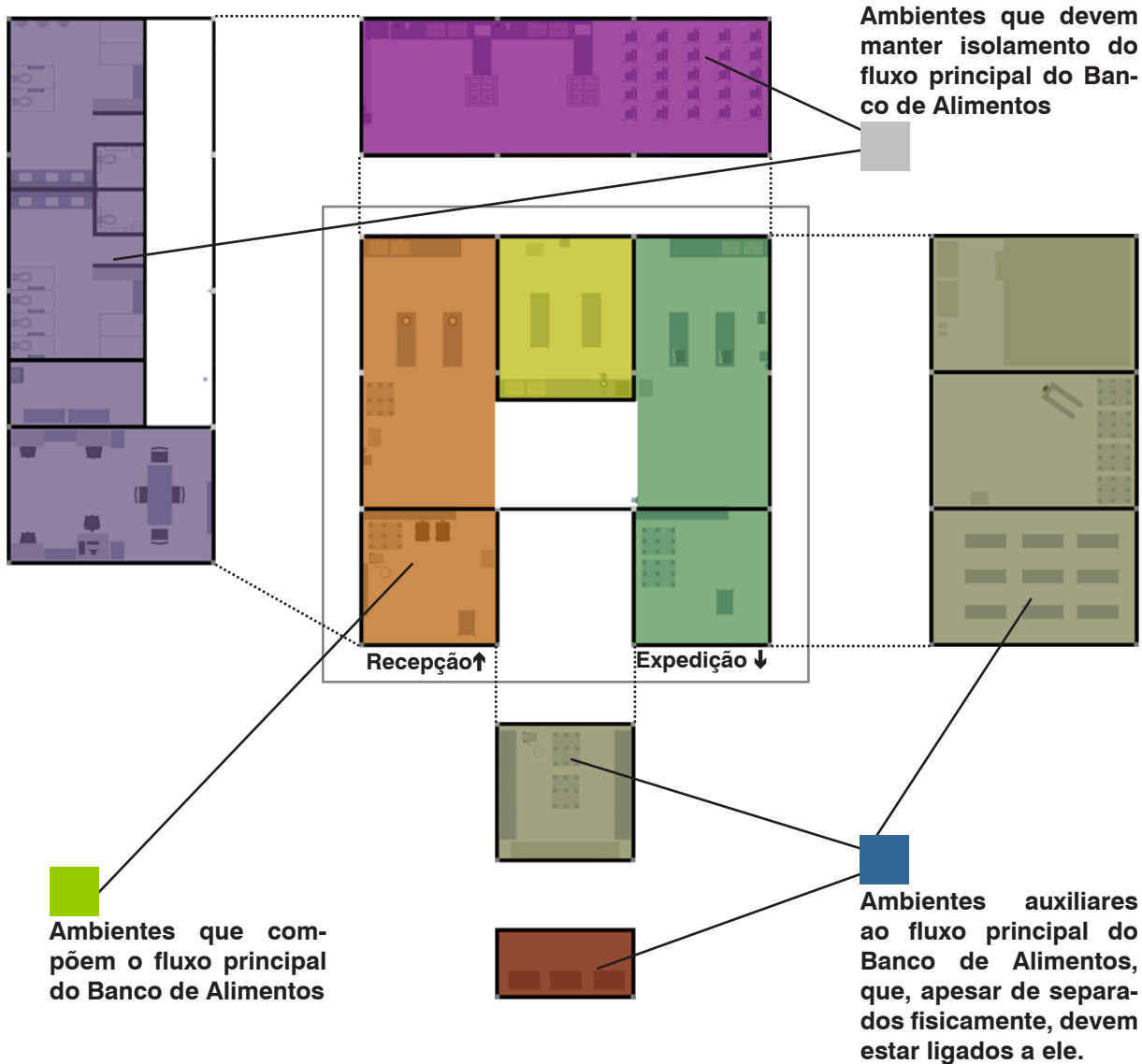


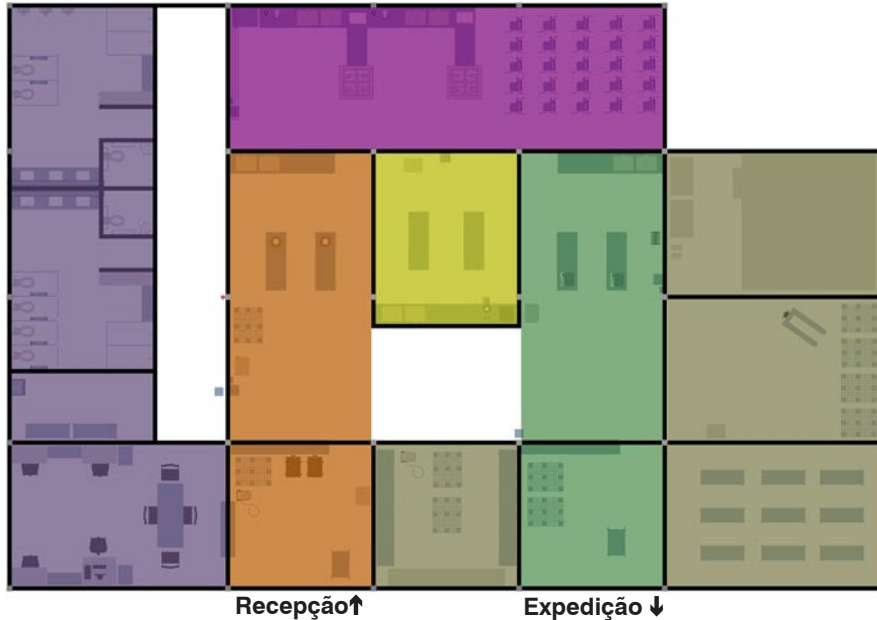
Ambientes que compõem o fluxo principal do Banco de Alimentos:
Recepção → Seleção → Expedição.

Ambientes auxiliares ao fluxo principal do Banco de Alimentos,
 que, apesar de separados fisicamente, devem estar ligados a ele.

Ambientes que devem manter isolamento do fluxo principal do
 Banco de Alimentos.

Setores que compõem um Banco de Alimentos












Recepção↑

Expedição↓



-  **Setor Administrativo: Administração + Sanitários/Vestiários + DML**
-  **Setor de Recepção + Setor de Seleção**
-  **Setor de Descarte de Lixo**
-  **Setor de Processamento (opcional)**
-  **Setor de Acondicionamento + Setor de Expedição**
-  **Setor de Estocagem**
-  **Sala de Capacitação/Cozinha Experimental**



1) Setor de Recepção e Pré-Higienização

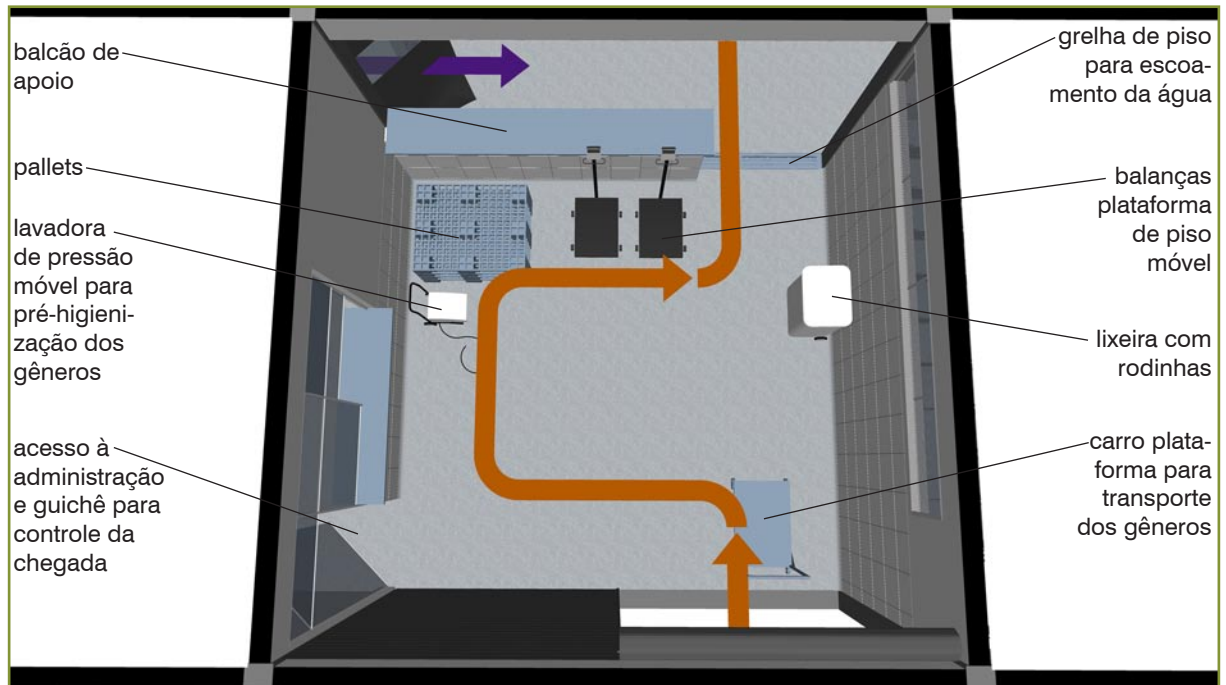
Local de recebimento dos alimentos provenientes de doações, além da pré-higienização, pesagem e separação dos gêneros por categoria (perecíveis e não perecíveis). Não há necessidade de ser uma área confinada, porém, recomenda-se que exista um balcão de apoio (com altura entre 110 cm e 120 cm) para as atividades de controle da recepção.

- A área de carga e descarga deve ser coberta, com altura suficiente para entrada de caminhão baú (de preferência com docas);
- A área de carga e descarga deve dispor de iluminação suficiente para permitir a verificação da limpeza e higiene dos veículos transportadores dos gêneros;
- A área de carga e descarga deve dispor de local amplo para verificação do peso e/ou da quantidade dos gêneros;

Vista externa da chegada dos gêneros ao Banco de Alimentos

Fluxo de entrada de gêneros no banco





- O piso na área de recepção/pré-higienização deve ser de alta resistência (PEI 5), para que possa suportar tráfego pesado e intenso. Além disso, deve permitir a fácil limpeza, ser antiderapante, antiácido e impermeável, e, ainda, deve propiciar declividade suficiente para impedir o acúmulo de água.

****Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.***






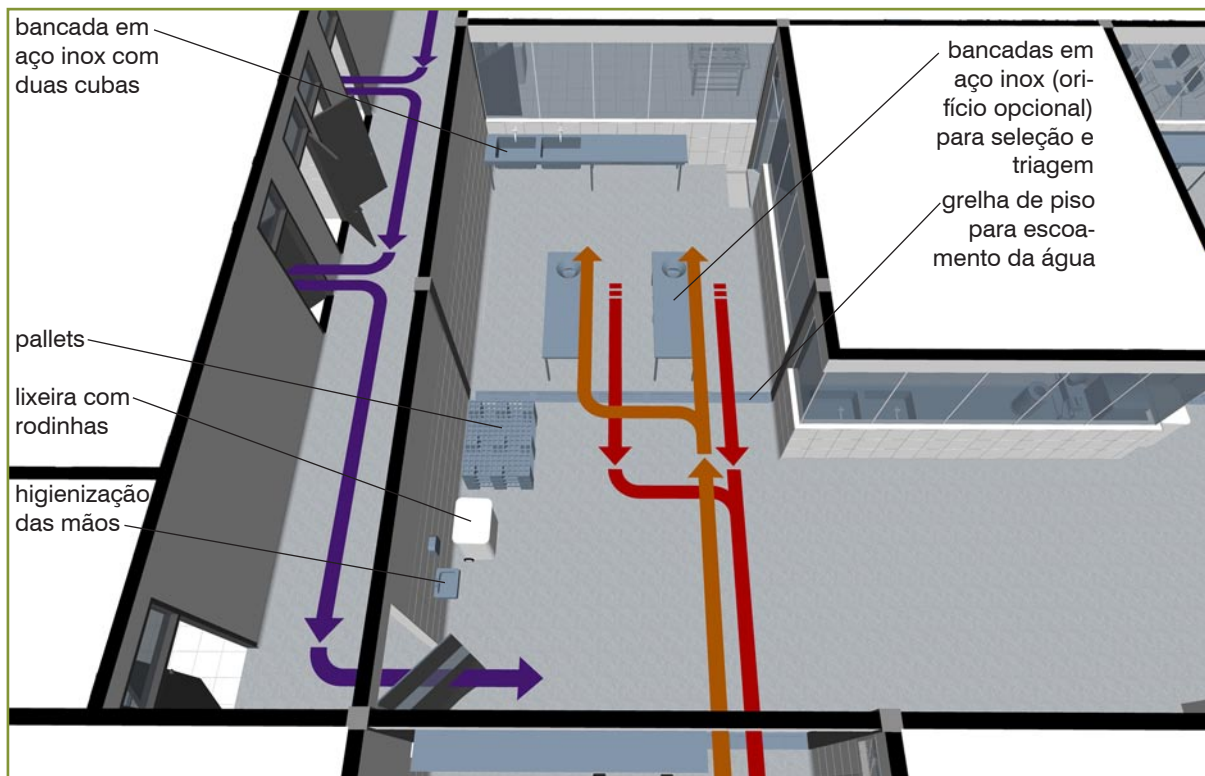


2) Setor de Seleção/Triagem/Higienização

Local destinado à higienização e seleção rigorosa dos produtos próprios para consumo humano. Aqui, ocorrem a higienização mais profunda dos gêneros e a separação por categoria (enlatados, alimentos secos e hortifrutícolas) para evitar contaminação.

Não poderá haver cruzamento de fluxo entre os produtos para higienização e os já repassados e autorizados para distribuição.

-  Fluxo de entrada de gêneros no banco
-  Fluxo de saída de descarte do banco
-  Fluxo de entrada de funcionários no banco

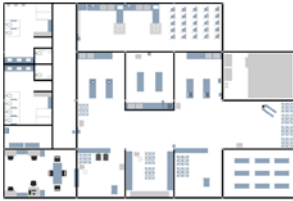




O espaço para estas atividades não precisa ser confinado, porém, deve ser bastante amplo para poder adaptar-se a diferentes quantidades e tipos de alimentos a serem manipulados, e, além disso, comportarem adequadamente os fluxos previstos. Para o suporte às atividades, devem-se dispor bancadas de trabalho (com cubas para higienização), com altura entre 85 cm e 90 cm.

****Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.***

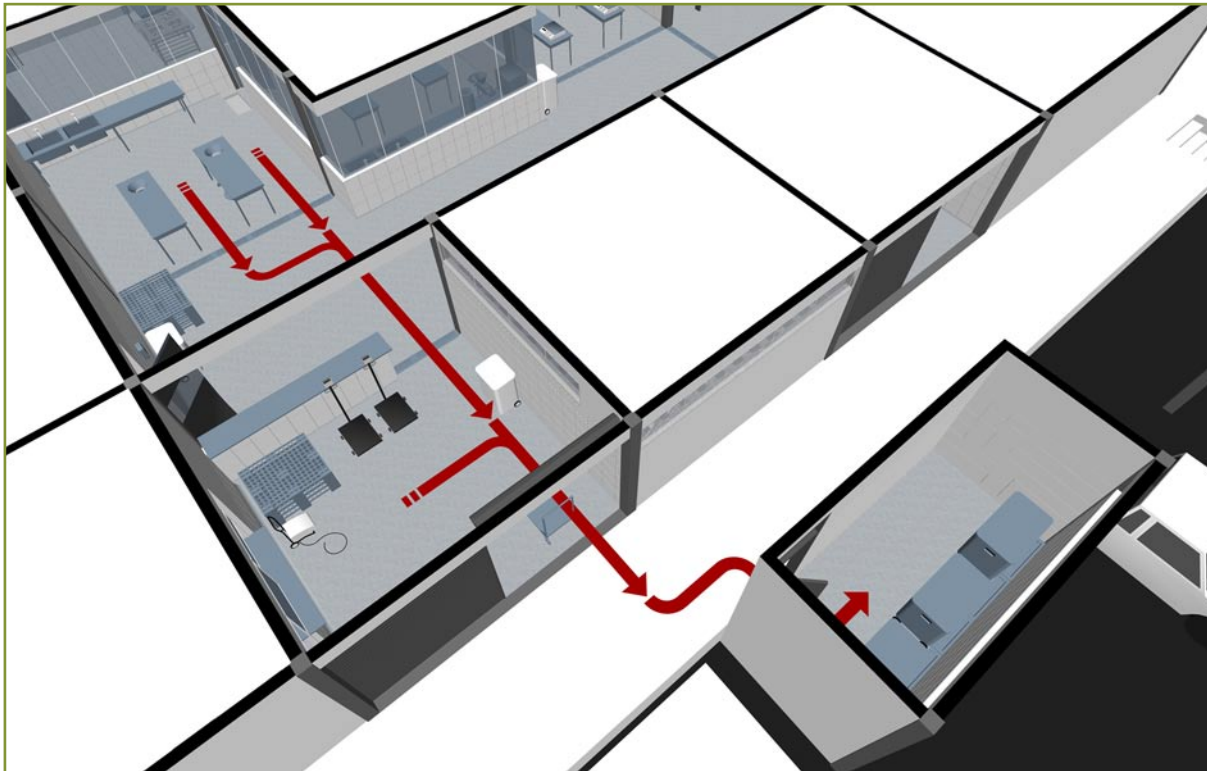




3) Setor de Descarte

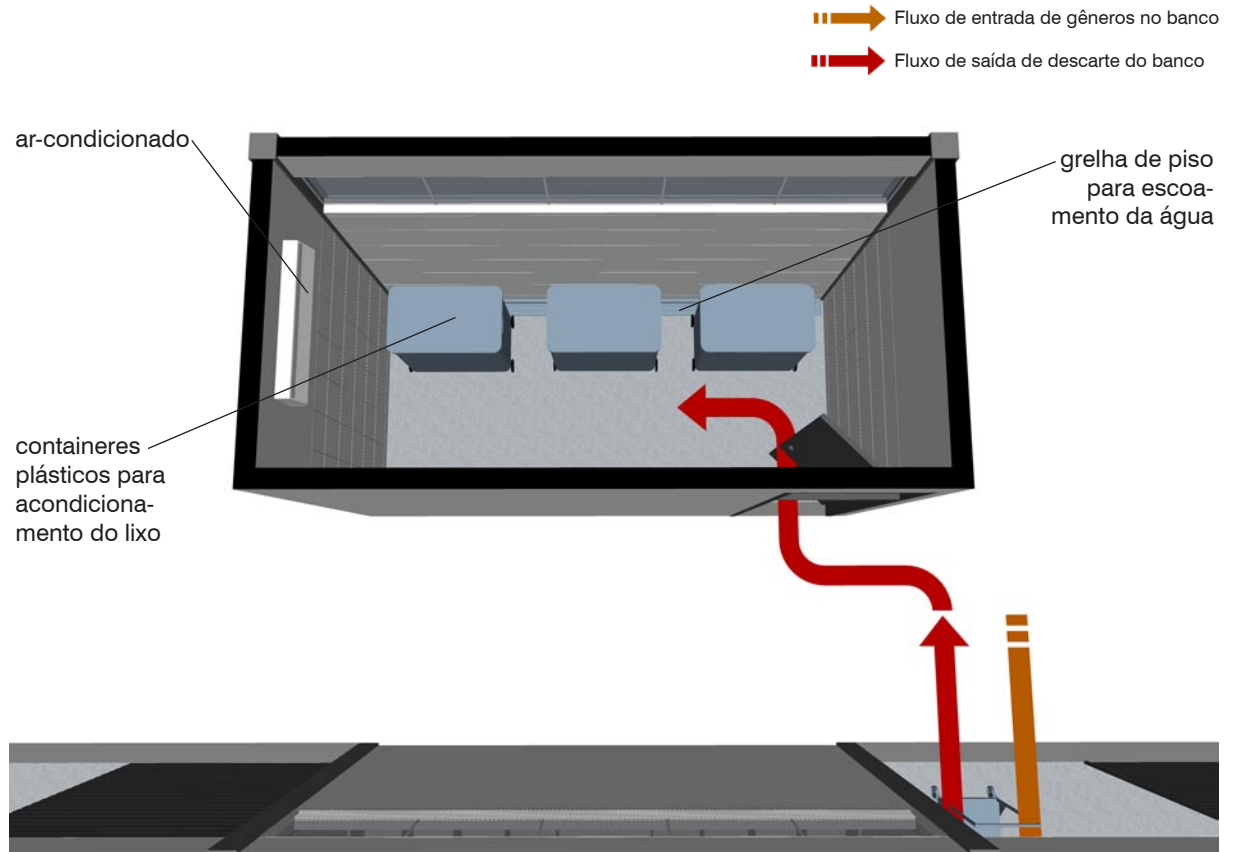
O descarte dos produtos impróprios para o consumo deve ser realizado simultaneamente às atividades de recepção/pré-higienização e seleção/triagem. Esta sala – que deve ser fechada e climatizada [SILVA, 1998] e [TEIXEIRA et al., 2003] – deve ser disposta de forma a facilitar o fluxo de saída do lixo dos ambientes de recepção/pré-higienização e seleção/triagem. Além disso, deve existir um acesso direto para a parte externa da edificação, por onde o lixo será retirado para a coleta. Deve ser um ambiente revestido, de forma que suas superfícies sejam laváveis e impermeáveis.

 Fluxo de saída de descarte do banco



A diretriz mais importante para este espaço é que ele seja disposto de forma que o fluxo do descarte (lixo) não tenha contato, em momento algum, com os gêneros que foram selecionados para as etapas posteriores. Ou seja, não pode haver fluxo cruzado.




* Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.

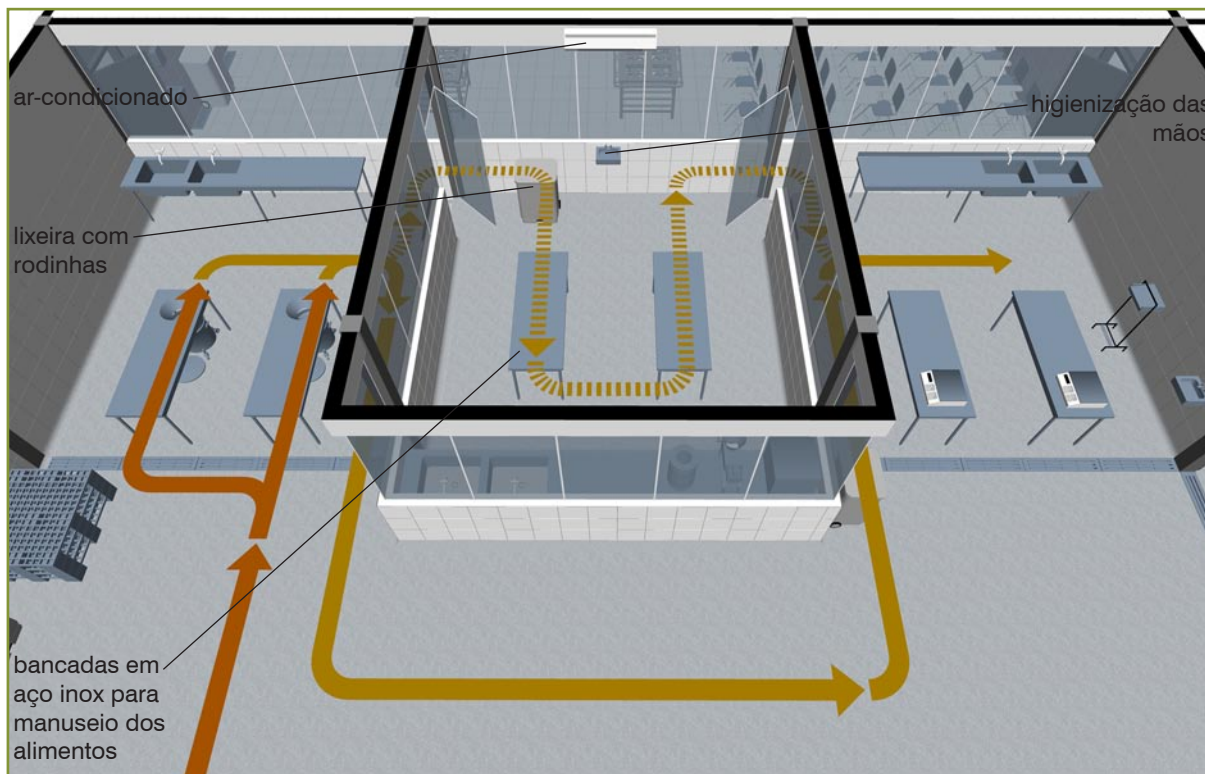




4) Setor de Processamento (opcional)

Neste local, são realizadas atividades de transformação dos alimentos recebidos pelo Banco de Alimentos, tais como: desidratação; processamento mínimo (descascar, cortar, fatiar); elaboração de doces, compotas e polpas de frutas; confecção de pães e bolos. Se a proposta do Banco de Alimentos contemplar atividades de cocção neste ambiente, deve-se prever a instalação de gás necessária para supri-las.

-  Fluxo de entrada de gêneros no banco
-  Fluxo de alimentos selecionados
-  Fluxo de alimentos selecionados que passam por processamento



equipamentos para processamento (centrífuga, despoldadeira, embaladora a vácuo, etc.)

bancada em aço inox com duas cubas






Este ambiente pode ser considerado como uma área crítica, pois há grande risco de contaminação. Portanto, deve ser uma sala fechada, climatizada e com fluxo completamente separado dos demais setores.

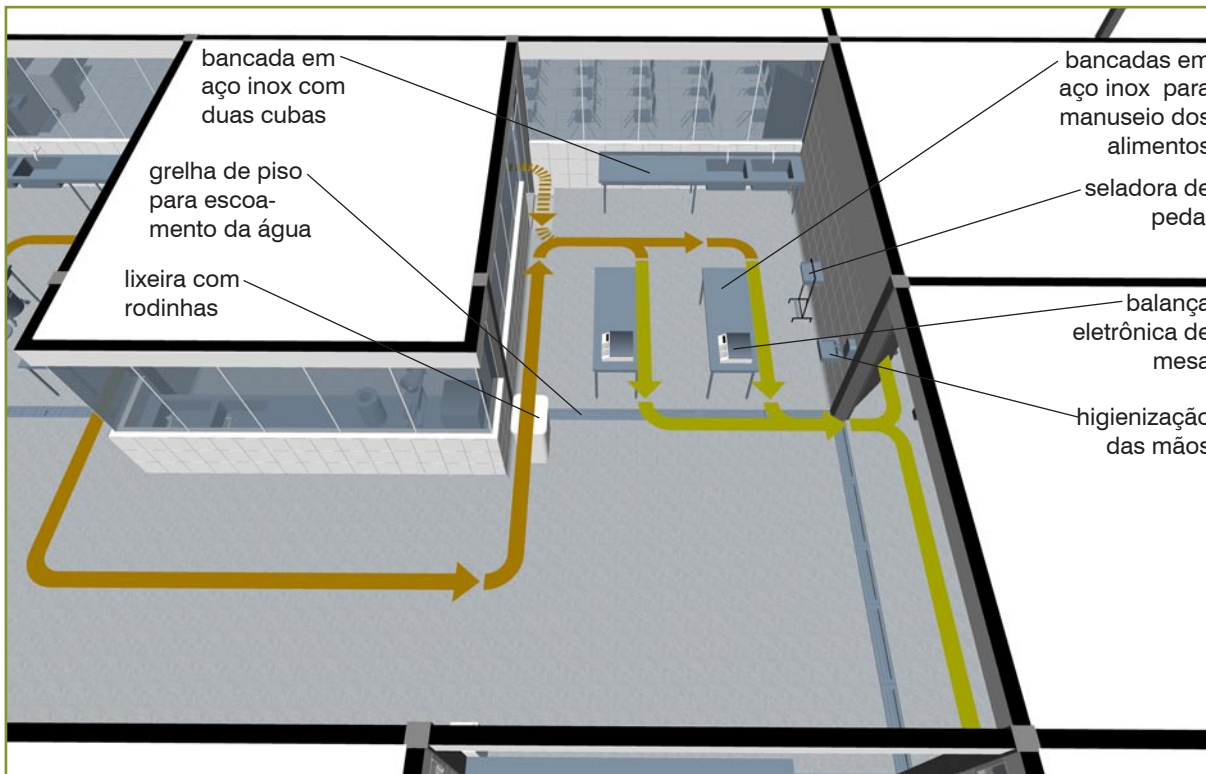
****Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.***



5) Setor de Acondicionamento e Identificação

Os trabalhos que ocorrem nesta etapa são: a retirada da embalagem original – se houver, ou se a embalagem externa estiver danificada ou com sujidades – a higienização, o acondicionamento em novas embalagens e a identificação dos produtos incluindo, além de outros dados, a data de validade. Ocorrem também as atividades de pesagem e acondicionamento em monoblocos ou prateleiras para o armazenamento.

-  Fluxo do alimento selecionado, para ser acondicionado/identificado
-  Fluxo do alimento processado para ser acondicionado/identificado
-  Fluxo do alimento acondicionado/identificado para armazenamento





21

O espaço para estas atividades não precisa ser confinado, porém, deve ser bastante amplo para poder adaptar-se a diferentes quantidades e tipos de alimentos a serem manipulados, e, além disso, comportarem adequadamente os fluxos previstos. Para o suporte às atividades, devem-se dispor bancadas de trabalho (com cubas para higienização), com altura entre 85 cm e 90 cm.



****Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.***





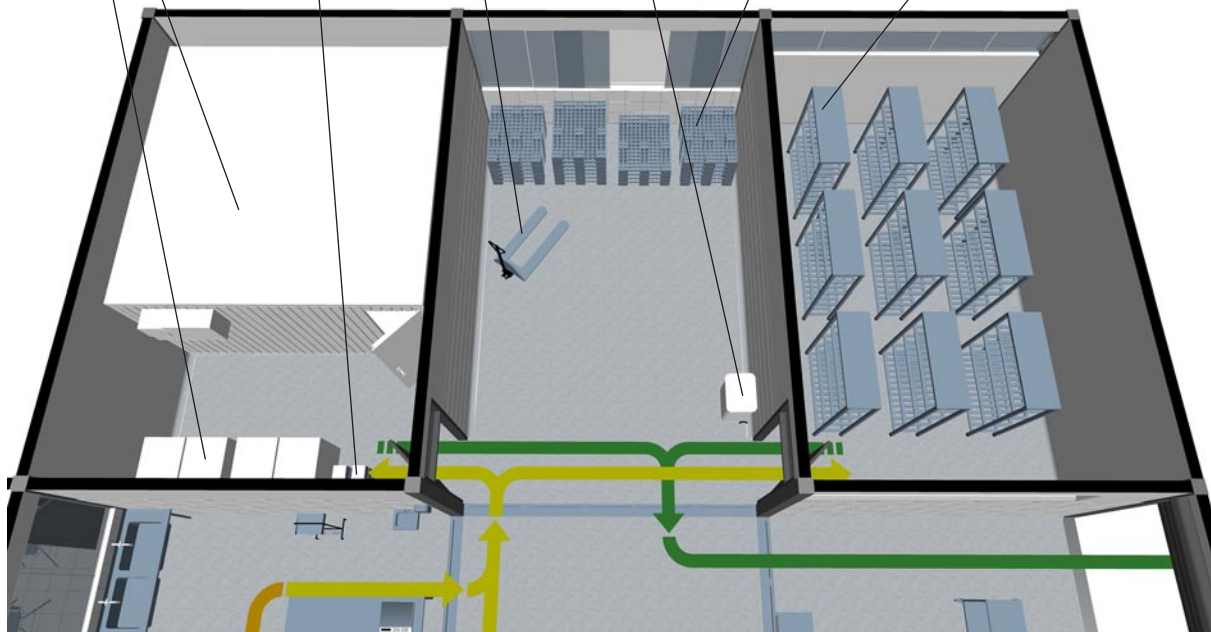
6) Setor de Estocagem

O Banco de Alimentos deve ter uma área destinada e preparada para o armazenamento dos alimentos. Este setor deve ser dividido em dois ambientes: uma despensa seca, para armazenamento de alimentos não perecíveis, ou seja, produtos em temperatura ambiente; e a câmara fria, para armazenamento de produtos congelados e/ou refrigerados.

-  Fluxo do alimento acondicionado/identificado para armazenamento
-  Fluxo do alimento para distribuição

câmara frigorífica
caixas térmicas (para transporte)
transpallet
lixreira com rodinhas
pallets
estantes em aço inox com prateleiras vazadas para armazenamento de não perecíveis

freezers

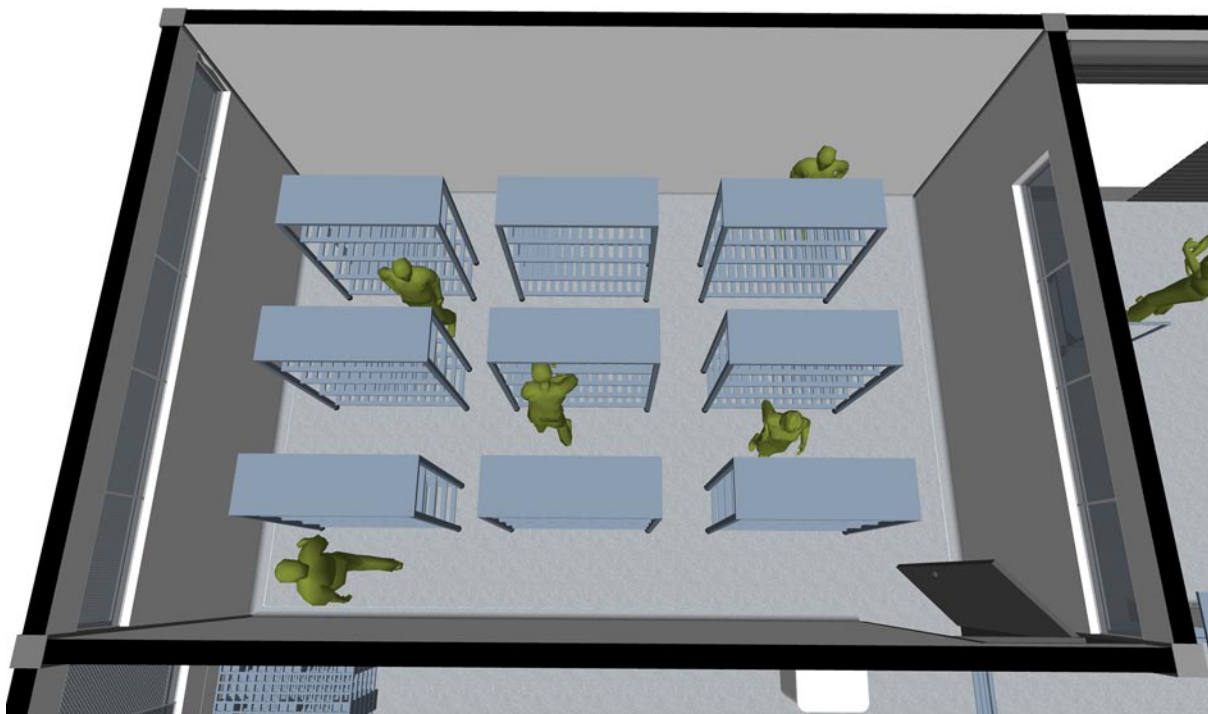




6.1) Despensa Seca – Armazenamento de não perecíveis

- Há a necessidade de ser um ambiente bem iluminado, mas deve-se evitar a incidência de luz natural direta sobre os produtos armazenados;
- A temperatura interna não deve superar os 27°C; [TEIXEIRA et al., 2003]
- Em locais de clima úmido deve-se prover o ambiente com ventilação cruzada, para permitir a circulação de ar entre as mercadorias; [TEIXEIRA et al., 2003]
- Não devem existir ralos para o escoamento de água; [TEIXEIRA et al., 2003]
- Os gêneros alimentícios, não podem ser armazenados junto aos produtos de limpeza. Também não podem entrar em contato com pisos e paredes, para tanto, as prateleiras e estrados de polietileno (pallets) devem manter uma distância mínima, de cerca de 30 cm, destes elementos. [CVS nº. 06/1999] e [TEIXEIRA et al., 2003]

**Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação*

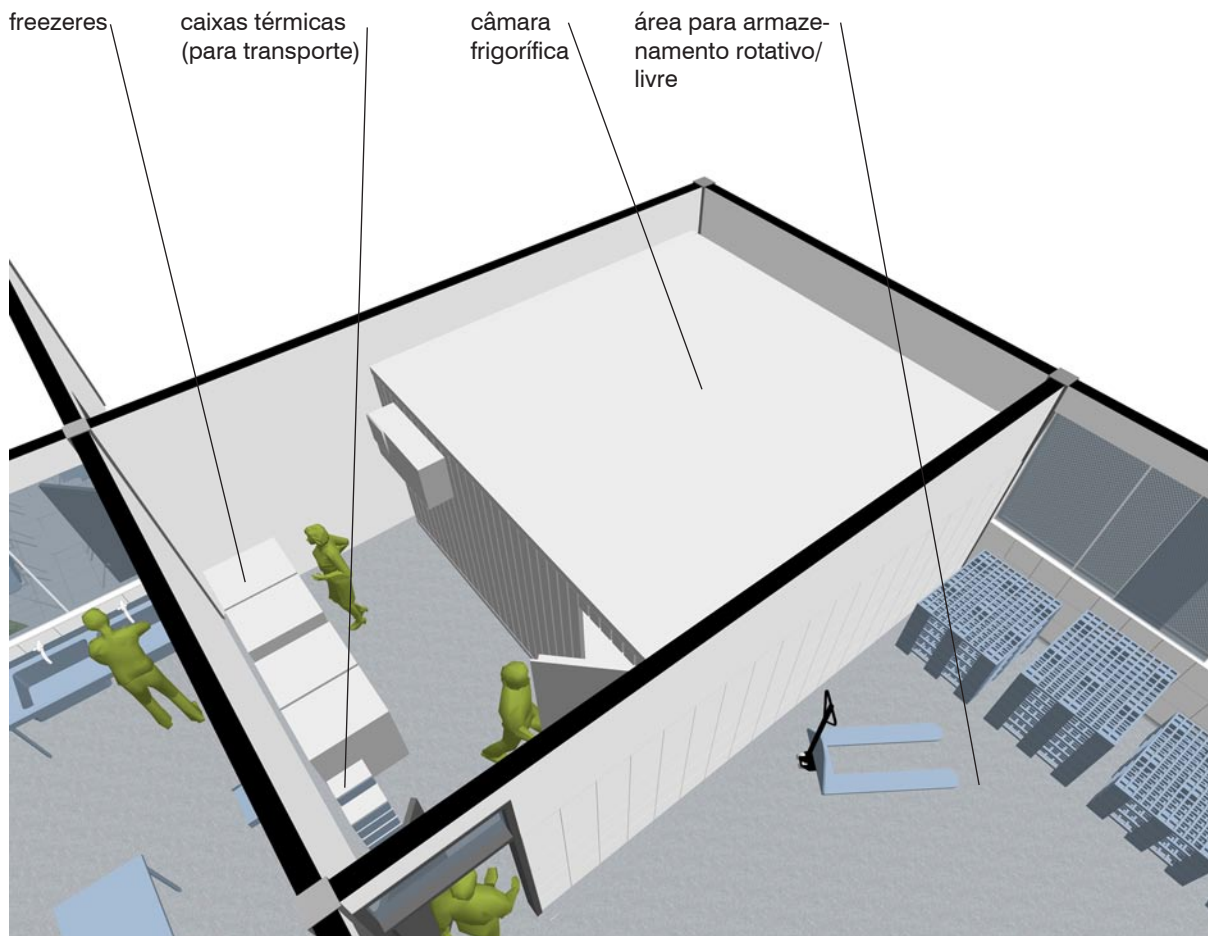


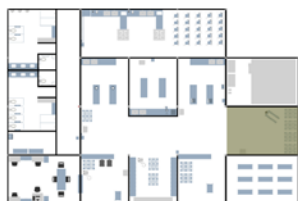


6.2) Câmara Frigorífica – Armazenamento de perecíveis

Este equipamento será instalado em local previamente determinado pelo projetista do Banco de Alimentos. O fornecimento e a instalação da câmara fria serão executados de acordo com as instruções básicas e as especificações técnicas do projeto elaborado pelo profissional ou empresa contratada para o fornecimento.

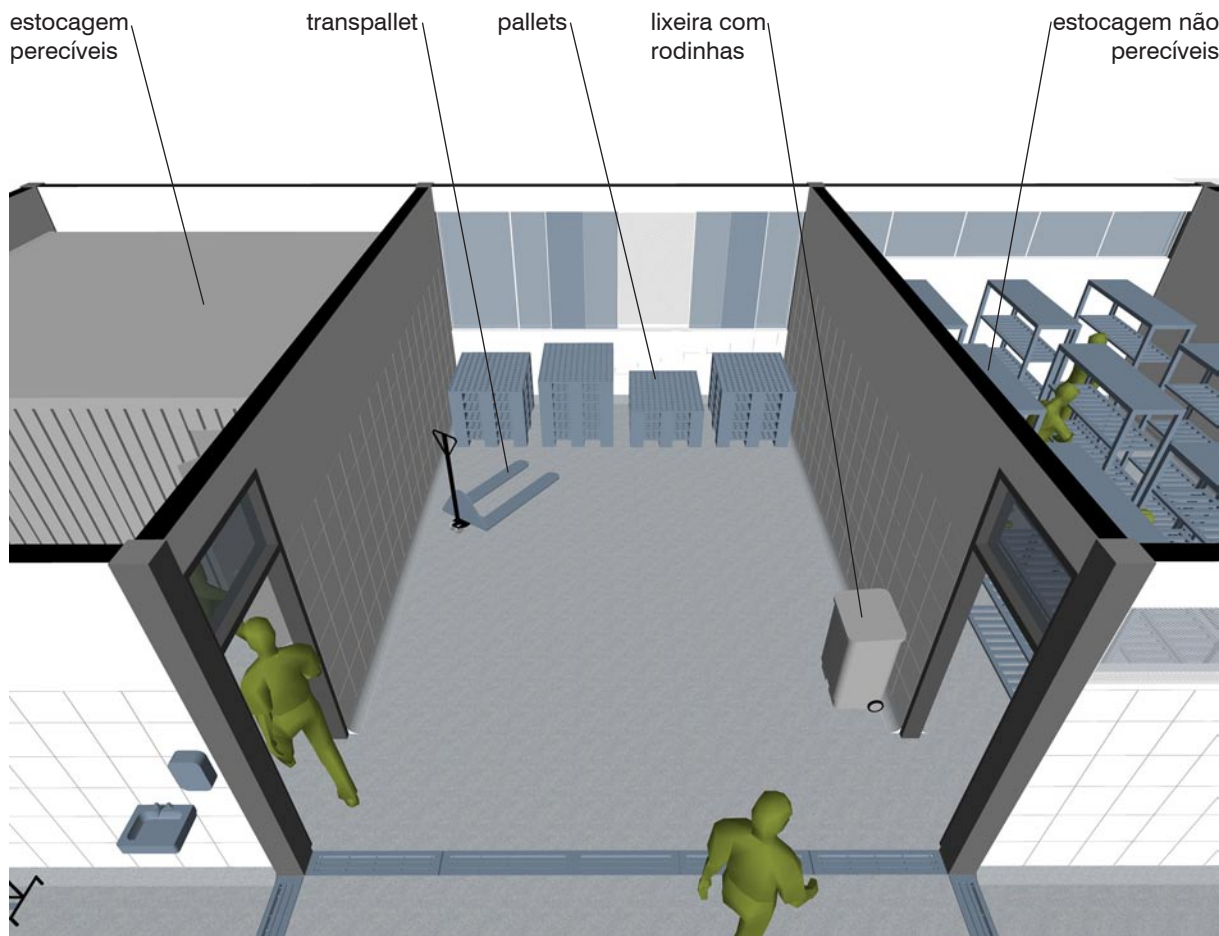
**Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.*





***Área para possível expansão/Armazenamentos temporários**

As áreas de armazenamento devem ser dimensionadas de acordo com a quantidade de doações que o Banco de Alimentos receberá e, também, com a previsão de futura expansão das atividades.





7) Setor Higienização e Armazenamento de Monoblocos

É o local onde se armazenam os monoblocos após higienizá-los com esguichos de pressão. As atividades de higienização e armazenamento, embora possam ocorrer no mesmo ambiente, devem ser realizadas de forma separada, a fim de evitar a contaminação. Ou seja, deve haver a setorização destas atividades dentro do espaço destinado a elas.

**Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.*

— Fluxo de entrada de gêneros no banco

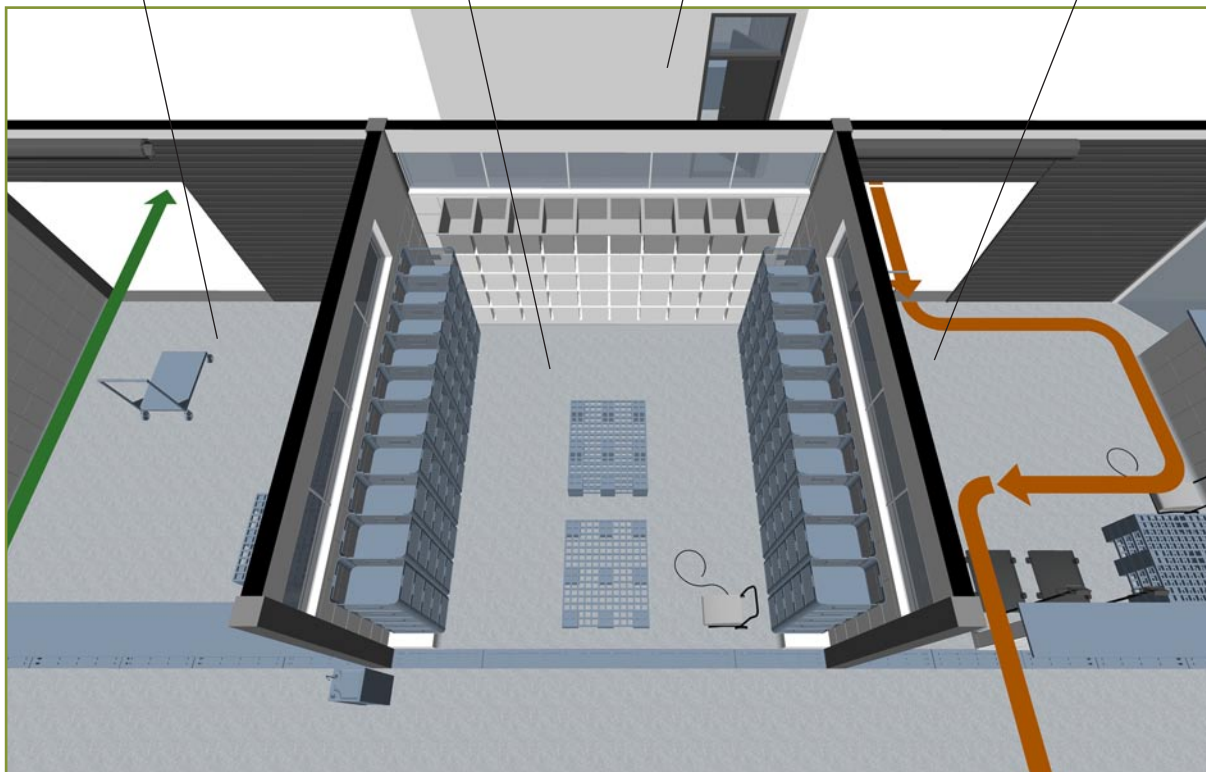
— Fluxo do alimento para distribuição

expedição

higienização e
armazenamento
dos monoblocos

condicionamento
do lixo

recepção



monoblocos vazados

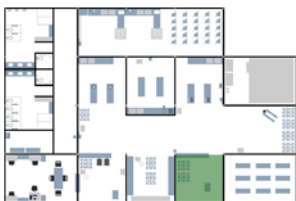
monoblocos fechados

grelha de piso para escoamento da água

espaço para lavagem

lavadora de pressão móvel





8) Setor de Expedição

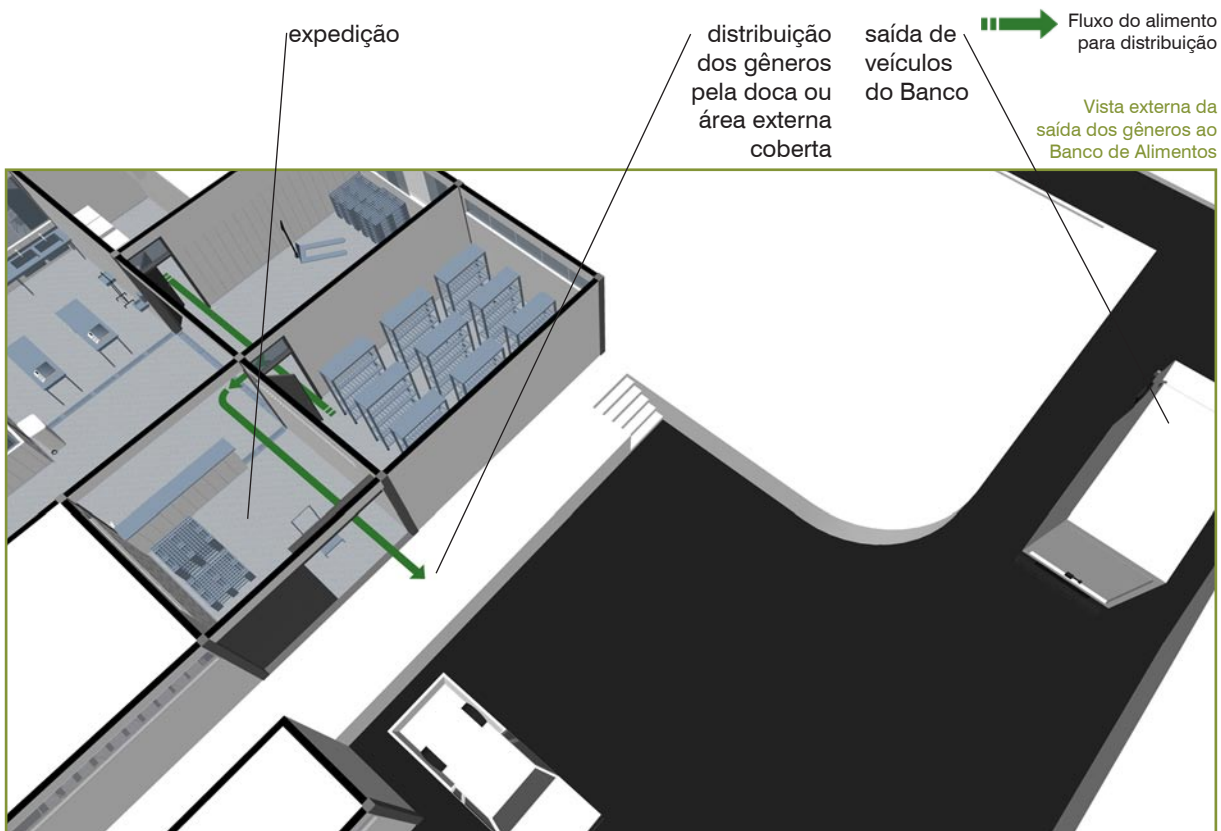
Área onde os alimentos são distribuídos e os veículos que farão a distribuição, abastecidos. Não há necessidade de ser uma área confinada, porém, recomenda-se que exista um balcão de apoio (com altura entre 110 cm e 120 cm) para as atividades de controle da expedição.

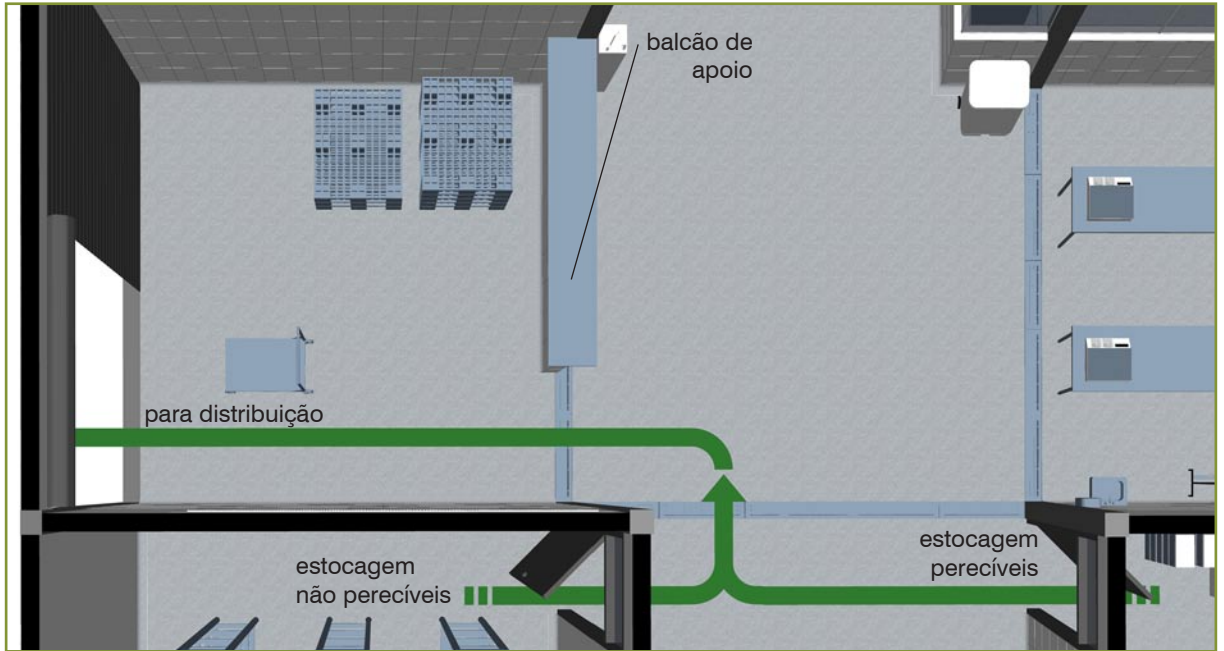


requisitos em relação a este setor:

- Deve ser uma área coberta;
- Deve dispor de iluminação suficiente para permitir a verificação da limpeza e higiene dos veículos transportadores dos gêneros.

**Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.*

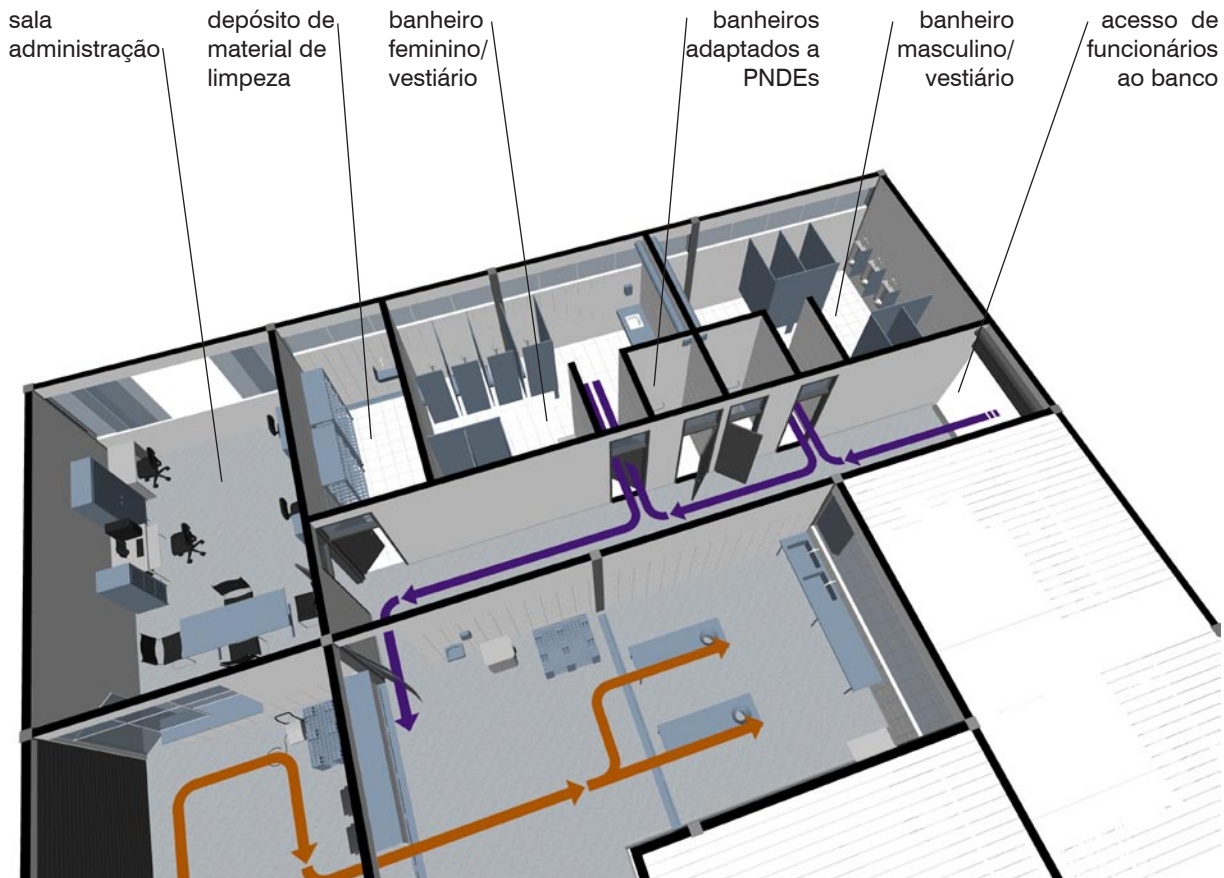
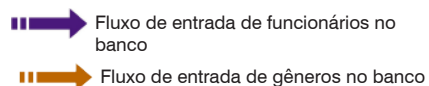






9) Setor Administrativo

Local onde se realizam as atividades administrativas relativas ao Banco de Alimentos, tais como o controle dos gêneros recepcionados e distribuídos, e o cadastro e a avaliação das entidades assistenciais. Neste mesmo ambiente, devem-se prever a sala da equipe de coordenação do Banco de Alimentos e os banheiros/vestiários para os funcionários. **Este setor deve estar separado dos outros setores onde há fluxo de alimentos, embora deva existir acesso entre eles.**





9.1) Sala da Equipe de Coordenação do Banco de Alimentos

Deve ser dimensionada para acomodar adequadamente os diversos profissionais que formam a equipe de coordenação, tais como: nutricionistas, engenheiros de alimentos, assistentes sociais, gestores, estagiários, etc. Será localizada de modo a permitir, do seu interior, ampla visão das áreas internas do Banco de Alimentos, através de painéis de vidro. Para melhor supervisão das atividades é aconselhável que o piso seja elevado.

****Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.***

mesa
escritório

armário para
arquivo

guichê para a
área de recep-
ção de gêneros

mesa para
computador

armário com
portas de correr



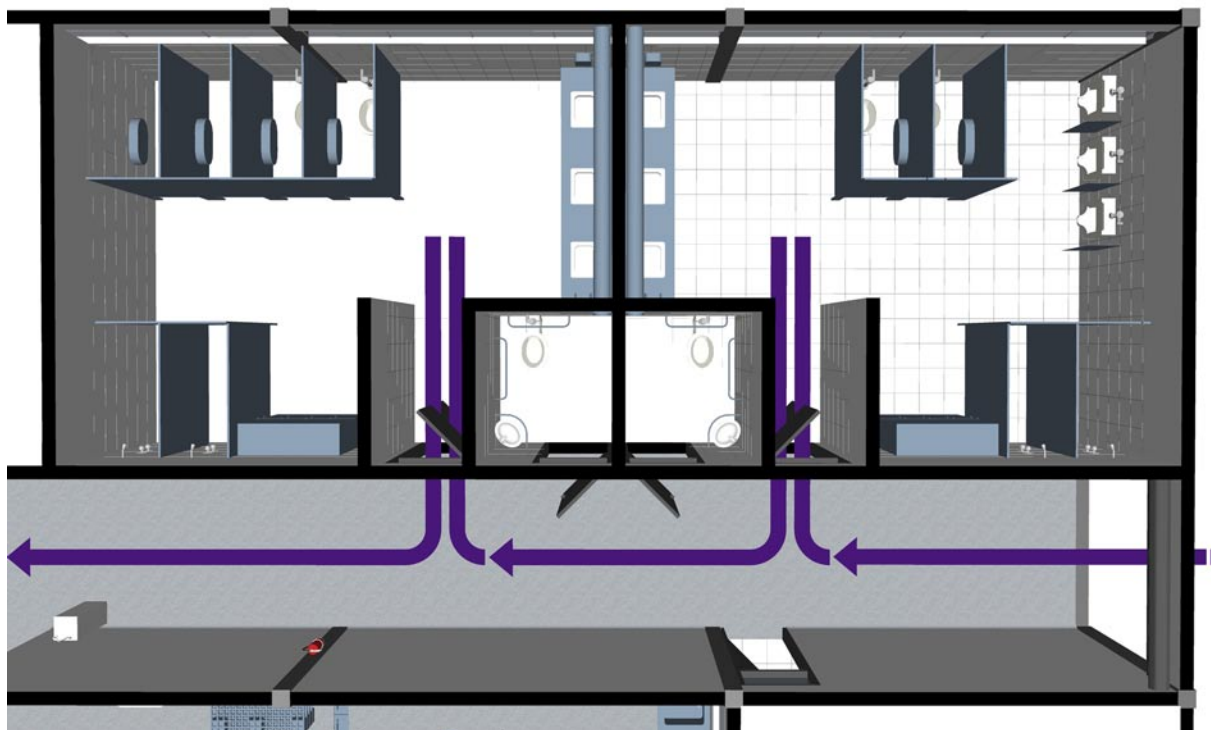


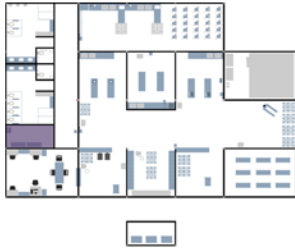
9.2) Sanitários/Vestiários dos Funcionários

Existem normas técnicas que disciplinam o projeto desta área. [Portaria CVS nº. 06/1999] Deve ser uma área isolada, ou seja, não deve ter comunicação direta com os demais setores do Banco de Alimentos. [TEIXEIRA et al., 2003] Devem localizar-se de tal forma a permitir que todos os funcionários tenham que, obrigatoriamente, passar por eles antes de ingressar na área de produção. Cada conjunto de vestiários e banheiros deve dispor de três áreas distintas: vestiários com armários individuais, boxes pra banho e vasos sanitários (no caso do vestiário masculino também devem existir mictórios). As privadas devem ter o máximo de isolamento possível. [TEIXEIRA et al., 2003] A higienização das mãos deve ser feita segundo normas sanitárias existentes. [CVS nº. 06/1999]. Devem ser previstos sanitários adaptados a PNDEs de acordo com a NBR 9050.

**Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.*

➡ Fluxo de entrada de funcionários no banco






9.3) Depósito de Material de Limpeza

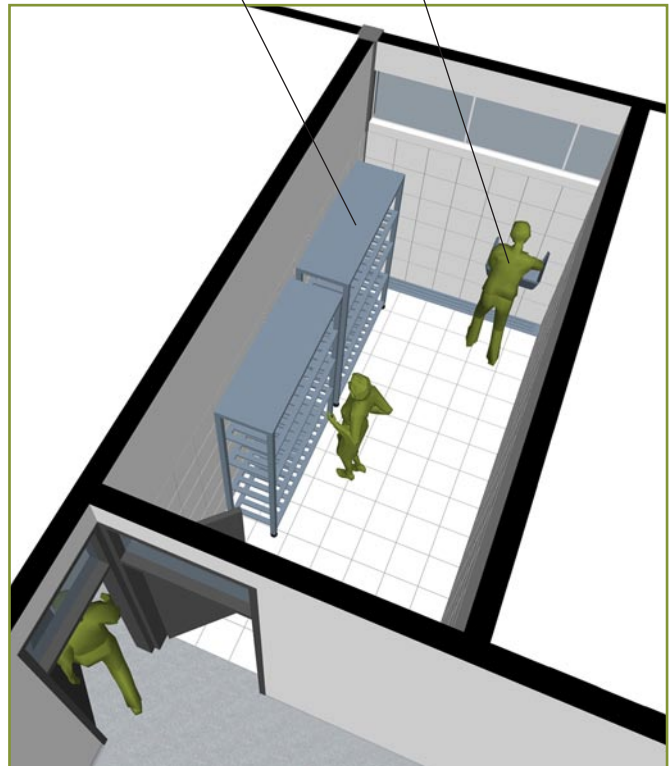
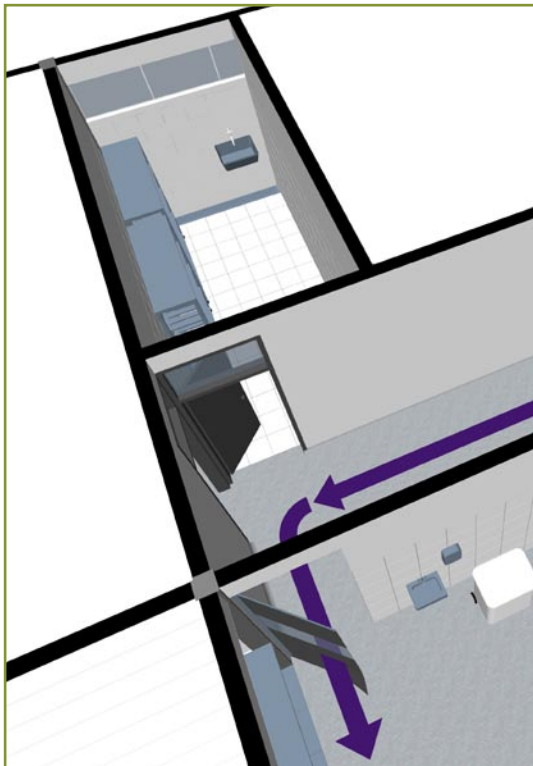
Deve ser uma sala fechada e, necessariamente, separada de todo o fluxo referente aos alimentos (armazenamento, manipulação e processamento).

**Ver Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.*

 Fluxo de entrada de funcionários no banco

estantes ou armários para armazenar material e produtos de limpeza

tanque para lavagem de material de limpeza





10) Sala de Capacitação/Cozinha Experimental

Ambiente destinado ao ensino, ensaio e experimentação de atividades relacionadas a questões alimentares e nutricionais, gastronômicas, de boas práticas de fabricação, saúde pública, etc. Pode ser usado tanto para a capacitação dos próprios funcionários do Banco de Alimentos (ou de um outro público específico), como um espaço que permita a inserção da comunidade no processo de educação alimentar e nutricional.

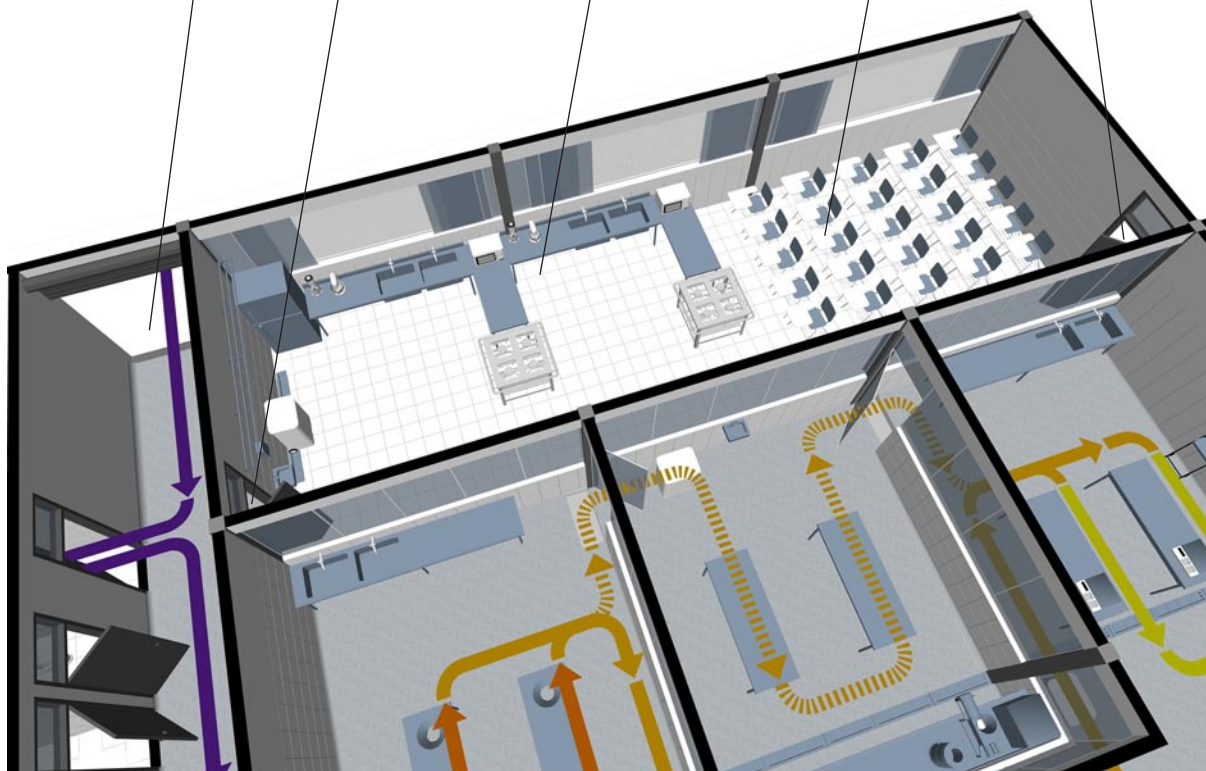
acesso de funcionários do banco e público

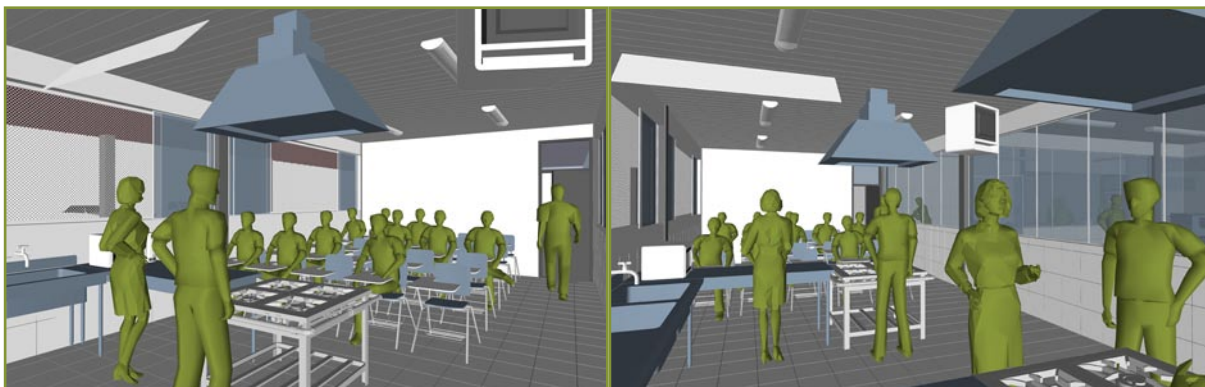
acesso à cozinha experimental / sala de capacitação

cozinha experimental (aulas práticas)

área para aulas teóricas

acesso à área externa





Este espaço deve ser projetado de forma que as diversas atividades se realizem de forma integrada e contínua, mas seu fluxo deve ser separado do fluxo interno do Banco de Alimentos.

É aconselhável que, através da Sala de Capacitação/Cozinha Experimental, se possa visualizar as atividades realizadas no interior do Banco de Alimentos. Para tanto, podem ser usadas divisórias de vidro entre os dois ambientes.

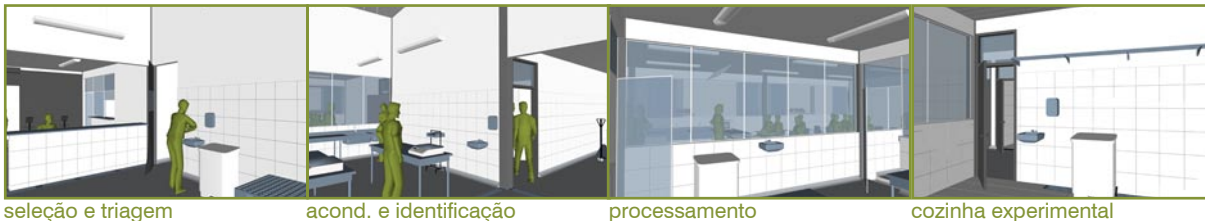
35

****Lista de Equipamentos e Utensílios no Manual de Implantação.***



Itens a serem atendidos em todos os Setores do Banco de Alimentos (exceto o Setor Administrativo)

- Os Bancos de Alimentos deverão ser projetados no sentido de evitar contaminação e proporcionar ao manipulador segurança e conforto em relação à temperatura, ventilação, umidade, iluminação e ruídos. A principal diretriz do projeto deve ser evitar o fluxo cruzado entre gêneros alimentícios, carros de transporte, manipuladores e lixo;
- **Pias para higienização das mãos dos manipuladores** – devem ser previstas, nas áreas de manipulação de alimentos, pias exclusivas para a higienização das mãos dos funcionários. As torneiras devem ter, preferencialmente, dispositivos de acionamento automático. Sua localização deve estar coerente com a disposição do fluxo de preparo dos alimentos; [RDC nº. 216/2004]



seleção e triagem

acond. e identificação

processamento

cozinha experimental

36

- **Iluminação** – Deve-se evitar a incidência de luz solar direta sobre as superfícies de trabalho. [TEIXEIRA et al., 2003] Para Unidades de Alimentação e Nutrição, recomenda-se iluminação natural (na proporção de 1/5 ou 1/4 da área do piso) [TEIXEIRA et al., 2003] aliada à iluminação artificial. As luminárias que se localizarem sobre as áreas de manipulação de alimentos devem ser protegidas contra explosões, quebras e quedas acidentais; [RDC nº. 216/2004]



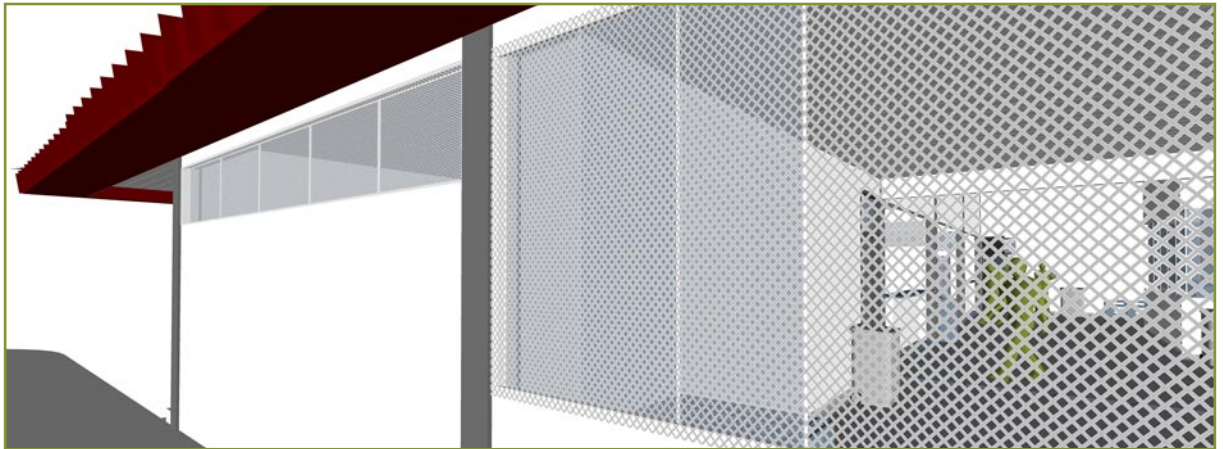
seleção e triagem

hig. monoblocos / recepção

estoque não perecíveis

- **Temperatura** – Temperatura ambiente entre 22°C e 26°C é considerada adequada às operações realizadas em Unidades de Alimentação e Nutrição; [TEIXEIRA et al., 2003]

- **Ventilação** – A renovação de ar é indispensável para o conforto térmico dos funcionários. Para tanto, devem ser empregados dispositivos de ventilação natural e/ou artificial que permitam a adequada renovação do ar. No caso da ventilação natural, as aberturas devem corresponder a 1/10 da área do piso. [TEIXEIRA et al., 2003] Já para a ventilação artificial, deve-se recorrer a condicionadores e/ou exaustores de ar;
- **Sistema de Exaustão** – Deve ser provido de telas milimetradas removíveis que impeçam o acesso de insetos, aves, roedores, ou quaisquer outros vetores ou pragas urbanas; [RDC nº. 216/2004]
- **Janelas** – As janelas devem ser dispostas na parte superior das paredes, pois esta disposição dificulta a incidência de luz natural diretamente sobre as superfícies de trabalho. As janelas devem ser mantidas ajustadas aos batentes, e quando voltadas para a parte externa, devem ser providas de telas milimetradas removíveis para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas;
- **Todas as aberturas, ou quaisquer elementos vazados devem possuir telas milimetradas colocadas pelo lado de fora, para proteção contra insetos, pássaros, roedores, etc. Estas telas devem ser removíveis para que se possa realizar sua limpeza periódica; [RDC nº. 216/2004]**



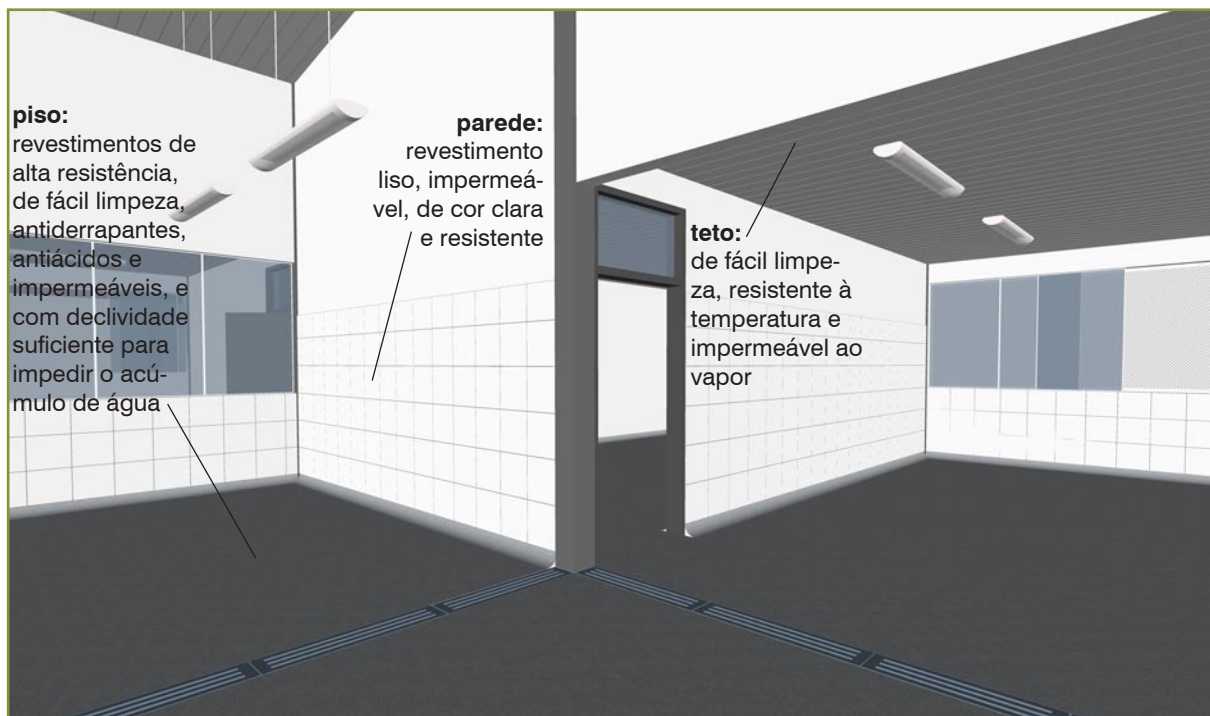
janelas com telas milimetradas aplicadas pelo lado de fora



Fluxo principal de um Banco de Alimentos sem portas

Observação: Nos ambientes que compõem o fluxo principal do Banco de Alimentos, recomenda-se utilizar o mínimo de portas possível;

- **Portas** – Para Unidades de Alimentação e Nutrição, as portas devem ter, no mínimo, 1,00m de largura por 2,10 de altura, que são as dimensões mínimas previstas na legislação [TEIXEIRA et al., 2003] Entre alguns setores, a fim de evitar colisão entre as pessoas que circulam, as portas devem conter visores. As portas devem possuir dispositivo de fechamento automático. [RDC nº. 216/2004]

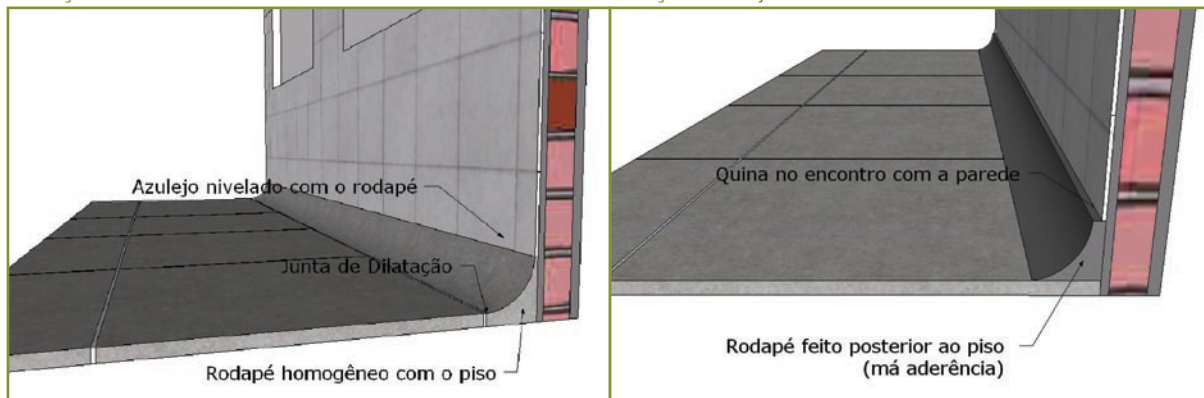


- **Paredes** – A legislação define os requisitos mínimos para o revestimento de paredes em Unidades de Alimentação e Nutrição. [RDC nº. 216/2004] As definições básicas são: revestimento liso, impermeável, de cor clara e resistente, que permita a lavagem da parede em toda a sua extensão. [CVS nº. 06/1999] e [TEIXEIRA et al., 2003] Para o uso de revestimento cerâmico nas paredes é aconselhável a escolha de peças que proporcionem o menor número de rejuntas possível, pois estes são focos potenciais de proliferação de microorganismos;
- **Teto** - Deve ser de fácil limpeza, resistente à temperatura e impermeável ao vapor. Não deve ser combustível, nem propagador de incêndios, e deve absorver os ruídos das diversas operações realizadas. O teto recomendado para Unidades de Alimentação e Nutrição é a laje de concreto, maciça ou pré-moldada, revestida e pintada com tinta acrílica. Os ângulos entre as paredes e o teto devem ser abaulados para facilitar a limpeza. O uso de forro de PVC também é aceito. Recomenda-se adotar um pé-direito mínimo de 3 metros, segundo a legislação; [Portaria CVS nº. 06/1999]

- Pisos** – Têm que ser de alta resistência (PEI 5), pois devem suportar tráfego pesado e intenso. Além disso, devem permitir a fácil limpeza, ser antiderrapantes, antiácidos e impermeáveis, e, ainda, devem propiciar declividade suficiente para impedir o acúmulo de água. Pisos monolíticos (sem rejuntamento) são os mais indicados, pois a inexistência de rejuntas dificulta o acúmulo de sujeira. No caso de se utilizar o revestimento cerâmico, há no mercado opções de rejuntas não porosas, ou seja, que absorvem menos umidade, o que inibe a proliferação de microorganismos. [TEIXEIRA et al., 2003] Todas as junções entre pisos e paredes (rodapés) devem ser arredondadas para evitar a existência de cantos acumuladores de sujeira e para facilitar a limpeza (recanto sanitário). [Portaria CVS nº. 06/1999]. **O rodapé deve ser executado junto com o piso, para evitar as juntas frias que prejudicam a aderência. O abaulamento do rodapé deve cessar exatamente na face da parede, para não gerar quinas que possam acumular sujeiras.**

execução recomendável:

situação indesejável:



- O uso de madeira – seja em esquadrias, pisos ou superfícies de trabalho – não é recomendado;**
- Altura das bancadas de trabalho – Podem existir, nas áreas de trabalho, bancadas com diferentes alturas. Isto, para que as atividades dos manipuladores se dêem de forma mais ergonômica, portanto, mais confortável. Como indicativo, sugere-se que trabalhos mais pesados (cortes, por exemplo) sejam feitos em bancadas mais baixas (entre 85 cm e 90 cm de altura), e que trabalhos que exijam mais precisão (catação de grãos), se dêem em bancadas mais altas (entre 95 cm e 110 cm de altura). [SILVA, 1998, apud, LAVILLE, 1977]

Esquema de fluxos em um Banco de Alimentos



Fluxo de Gêneros

- Fluxo de entrada de gêneros no banco
- Fluxo do alimento selecionado, para ser acondicionado/identificado
- Fluxo do alimento processado para ser acondicionado/identificado
- Fluxo do alimento acondicionado/identificado para armazenamento
- Fluxo do alimento para distribuição




Fluxo de Descarte

 Fluxo de saída de descarte do banco



Fluxo de Funcionários

 Fluxo de entrada de funcionários no banco

Sobre as Instalações Prediais

1) Instalações Hidráulicas

- Recomenda-se adotar descidas individuais de água do barrilete, para que a necessidade de manutenção de um ponto hidráulico não interfira no funcionamento dos demais.
- **O projeto de instalações hidráulicas deve ser elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas: NBR 5626/98 e NBR 5648/99.**

2) Instalações Sanitárias

- Posicionar as caixas de gordura e caixas de passagem na parte externa da edificação ou em áreas onde não existam fluxos de alimentos, como vestiários ou depósitos de limpeza. [RDC nº. 216/2004]
- Recomenda-se a instalação de tubulações independentes para cada ponto de esgoto para facilitar a detecção e a manutenção de vazamentos ou obstruções das tubulações.
- Posicionar calhas com grelhas metálicas dotadas de retentores de resíduos que bloqueiam a entrada de insetos e roedores nas áreas molhadas e em pontos estratégicos para a limpeza, adotando uma inclinação do piso de 0,5% a 1,0% e direcionando o fluxo da água para estes pontos.
- Nos pontos de esgoto das pias e demais pontos coletores de gordura e/ou detritos sólidos, recomenda-se a utilização de joelhos de 90º com visita, para possibilitar a desobstrução da canalização e evitar problemas com entupimentos.
- **O projeto de instalações sanitárias deve ser elaborado de acordo com a NBR 8160/99.**



3) Instalações Elétricas

- A distribuição elétrica deve basear-se na disposição do layout. É necessário o levantamento de todos os equipamentos e a identificação dos seus consumos para a especificação das tomadas.
- As instalações elétricas devem estar embutidas ou protegidas em tubulações externas em bom estado, de forma a permitir a higienização dos ambientes sem oferecer riscos de contato com os condutores elétricos.

- Recomenda-se adotar, para o dimensionamento da iluminação artificial, as seguintes proporções:

Setores de Recepção, Expedição, Higienização e Armazenamento de Monoblocos, e Estocagem – O nível de iluminação artificial recomendado para estas áreas é de 150W/6m², com lâmpadas incandescentes, para um pé-direito máximo de 3,00m. [TEIXEIRA et al., 2003] Para lâmpadas fluorescentes recomenda-se a proporção de 40W/6m² (para pé-direito de, no máximo, 3 metros);

Setores de Seleção e Triagem, Processamento, Acondicionamento e Identificação, e Capacitação – O nível de iluminação artificial recomendado para estes ambientes, com lâmpadas incandescentes, é de 150W/4m², para um pé-direito máximo de 3,00m. [TEIXEIRA et al., 2003] Para lâmpadas fluorescentes recomenda-se a proporção de 40W/4m² (para pé-direito de, no máximo, 3 metros).

- **O projeto de instalações elétricas deve ser elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas: NBR 5410/04, NBR 5413/82 e NBR 5473/86.**

4) Instalação de Gás – GLP

- Sua localização será externa aos setores do Banco de Alimentos, em área confinada, protegida de tal forma que impeça a aproximação de veículos e pessoas não autorizadas, e permita o acesso dos veículos de abastecimento dos botijões. Normas específicas disciplinam a construção de centrais de GLP.
- O fornecimento e instalação da Central de Gás, bem como das tubulações de abastecimento até os pontos solicitados, serão executados de acordo com a previsão de pontos indicados no projeto arquitetônico e de acordo com as demandas, dimensionamento e especificações técnicas do projeto elaborado pelo projetista.
- **O projeto de instalações de gás deve ser elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas: NBR 13.523/2006, NBR 13.932/1997 e NBR 13.933/1997.**

Recomendações Gerais

- 1) **Sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica** – Obedecer ao que dispõe a Resolução nº. 425/1998, do CONFEA, principalmente em seus Artigos 1º e 3º:

“**Art. 1º** - Todo contrato escrito ou verbal para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à Engenharia, à Arquitetura e à Agronomia fica sujeita à ‘Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)’, no Conselho Regional em cuja jurisdição for exercida a respectiva atividade.”

“**Art. 3º** - Nenhuma obra ou serviço poderá ter início sem a competente Anotação de Responsabilidade Técnica, nos termos desta Resolução.”

- 2) **Sobre a interlocução com profissionais da área de nutrição** – É altamente recomendável que o projetista seja assessorado por um profissional de nutrição, que poderá orientá-lo quanto a maiores especificidades e necessidades de um equipamento desta natureza.

- 3) **Sobre a Acessibilidade** – Obedecer ao que determina a NBR 9050/2004, em seus itens 1.3.1 e 1.3.2, que dispõem:

“**1.3.1** Todos os espaços, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos, devem atender ao disposto nesta Norma para serem considerados acessíveis.”

“**1.3.2** Edificações e equipamentos urbanos que venham a ser reformados devem ser tornados acessíveis. Em reformas parciais, a parte reformada deve ser tornada acessível.”

Legislação para Embasamento e Consulta

- **Resolução nº. 361/1991 – CONFEA** – Dispõe sobre a conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- **Lei Federal nº. 8.666/1993** – Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- **Portaria SVS/MS nº. 326/1997 – Ministério da Saúde** – Aprova o Regulamento Técnico sobre Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 5626/1998** – Instalações Prediais de Água Fria;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 5648/1999** – Sistemas Prediais de Água Fria – Tubos, conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável - Requisitos;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 8160/1999** – Instalações Prediais de Esgoto Sanitário;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 5410/2004** – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 5413/1982** – Iluminância de Interiores;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 5473/1986** – Instalações Elétricas Prediais;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 7198/1993** – Projeto e execução de Instalações de Água Quente;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 13.932/1997** – Instalações Internas de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) – Projeto e Execução;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 13.933/1997** – Instalações Internas de Gás Natural (GN) – Projeto e Execução;
- **Resolução nº. 425/1998 – CONFEA** – Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica e dá outras providências;
- **Portaria CVS nº. 06/1999** – Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo – Aprova o Regulamento Técnico que estabelece os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos;

- **Lei nº. 6.496/2000** – Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) na prestação de serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 9050/2004** – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- **Resolução de Diretoria Colegiada – RDC – nº. 216/2004** – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) – Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação;
- **Norma Brasileira – ABNT – NBR 13.523/2006** – Central Predial de GLP.

Referências Bibliográficas

- 1) **SILVA FILHO, Antônio Romão A. da.** Manual Básico para Planejamento e Projeto de Restaurantes e Cozinhas Industriais. São Paulo: Varela, 1996. 232 p.
- 2) **SILVA, Enos Arneiro Nogueira da.** Cozinha Industrial: Um Projeto Complexo. 1998. 277p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- 3) **TEIXEIRA, Suzana Maria Ferreira Gomes ... [et al.]**. Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição. São Paulo: Atheneu, 2003. 219p.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

Esplanada dos Ministérios, Bloco C, 4º Andar

Brasília - DF - CEP. 70046-900

www.mds.gov.br



**Ministério do Desenvolvimento
Social e Combate à Fome**

