

## **NORMA TÉCNICA PARA A CONSTRUÇÃO DE ESTABELECIMENTOS PARA LEITE E DERIVADOS**

Todos os estabelecimentos de leite e derivados, para serem registrados no SIM/POA, devem possuir basicamente as áreas descritas abaixo (de acordo com o tipo de atividade, observando as separações em área suja e área limpa), sendo que deverá ser respeitado o fluxo de produção, evitando cruzamento ou retorno e contaminação:

- 1) Setor de recepção
- 2) Setor de Higienização de caixas
- 3) Setor de beneficiamento e envase de leite
- 4) Setor de fabricação de queijos
- 5) Setor de fabricação de iogurte e bebidas lácteas
- 6) Setor de fabricação de manteiga
- 7) Setor de fabricação de doce de leite ou requeijão
- 8) Setor de condimentos e aditivos
- 9) Setor de embalagem e rotulagem
- 10) Setor de estocagem e resfriamento
- 11) Setor de expedição de leite e derivados
- 12) Setor de cura de queijos

ENTREPOSTO DE LATICÍNIOS: destinado ao recebimento, maturação, classificação, fracionamento e acondicionamento de produtos lácteos, excluído o leite em natureza.

FÁBRICA DE LATICÍNIOS: destinado ao recebimento de leite, dotado de dependências e equipamentos que satisfaçam às normas técnicas para a industrialização de quaisquer produtos de laticínios.

USINA DE BENEFICIAMENTO DE LEITE: tem por finalidade principal receber, filtrar, beneficiar e acondicionar higienicamente o leite destinado diretamente ao consumo público.

Os estabelecimentos de leite e derivados, para serem registrados no SIM/POA, devem possuir: (1) ZONA SUJA; (2) ZONA LIMPA; (3) ANEXOS.

### **I) OS ESTABELECIMENTOS LEITE E DERIVADOS DEVEM:**

- I. Distantes pelo menos 250 (duzentos e cinquenta) metros de estábulos, pocilgas, apriscos, capris, aviários e coelheiras ou de quaisquer fontes de odores desagradáveis ou poluentes.
- II. Em terreno cercado, afastado dos limites de vias públicas em 5 (cinco) metros, no mínimo.
- III. Em área que permita a livre movimentação de veículos.
- IV. Os estabelecimentos em operação que não estejam regularmente afastados das vias públicas poderão manter-se em operação somente quando os setores de recepção e expedição não estiverem diretamente voltados à via pública.
- V. É proibido residir na área delimitada industrial do estabelecimento.

## II) CONSIDERAÇÕES GERAIS QUANTO AS INSTALAÇÕES, MÓVEIS, EQUIPAMENTOS, UTENSÍLIOS E FUNCIONÁRIOS

### 1. ÁGUA DE ABASTECIMENTO

- 1.1 Água potável (de acordo com as legislações do Ministério da Saúde), quente e fria e pontos para seu provimento, em quantidade suficiente à limpeza e higienização de todos os setores do laticínio, dos equipamentos e das dependências sanitárias.
- 1.2. Possuir pressão suficiente à perfeita limpeza e higienização;
- 1.3. Ter sido submetida a prévia cloração, realizada através de equipamento próprio instalado no sistema de abastecimento.
- 1.4. Volume de 6 (seis) litros de água para cada litro de leite processado a proporção referência do volume de água necessário à limpeza e higienização do laticínio, equipamentos e dependências sanitárias.
- 1.5. Vapor ou água quente em quantidade suficiente às necessidades do laticínio.
- 1.6. Devendo ser realizado o controle da taxa de cloro na água de abastecimento diariamente.
- 1.7. No caso da presença de mangueiras nas seções industriais, quando não estiverem em uso, deverão estar em suportes metálicos próprios e fixos, proibindo-se a permanência das mesmas sobre o piso.
- 1.8. A água quente é indispensável no desenvolvimento de todas as operações em condições satisfatórias de higiene, além da adequada higienização das instalações e equipamentos.

### 2. SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES:

- 2.1. Deve ser construído de acordo com o tipo de resíduo, dimensionado conforme o volume produzido.
- 2.2. Instalado em todas as dependências do estabelecimento e equipado com dispositivos capazes de evitar o refluxo de cheiros e a entrada de insetos ou pequenos animais;
- 2.3. Estabelecimento situado em área rural, provido de canalização fechada que conduza as águas residuais dos estábulos, currais e sala de ordenha às esterqueiras, estas instaladas em local distante do estabelecimento para evitar o mau cheiro e a proliferação de insetos;
- 2.4. Desembocadura das demais águas residuais em sistema de tratamento de água indicado ao tipo de estabelecimento e de acordo com as determinações do órgão ambiental competente.

### 3. ÁREA EXTERNA

- 3.1. Pátios externos pavimentados ou revestidos de material que impeça a formação de poeira ou barro.

**4. INSTALAÇÕES:** em quantidade, dimensões e localização condizentes com o tipo de atividade a ser executada, tais como envase do leite, fabricação de manteiga, de requeijão, de iogurte, de doce de leite, de queijos diversos, refrigeração, armazenagem, exames laboratoriais e outras.

As instalações devem possuir dimensões suficientes e fluxo que impeça o contato entre o produto acabado e a matéria prima ainda não inspecionada e preparada.

Estabelecimentos localizados em propriedades rurais devem estar providos de instalações apropriadas à higienização e com compartimentos de guarda de equipamentos e materiais de ordenha apartados das dependências industriais.

No projeto deverá constar as convenções de cores para tubulações conforme o descrito no quadro abaixo:

<b>CORES</b>	<b>TUBULAÇÕES</b>
Vermelha	Incêndio
Preta	Esgoto
Verde	Água potável
Marrom	Água hiperclorada
Amarela	Amônia
Branca	Vapor
Cinza	Força
Azul	Ar comprimido

#### **4.1. ILUMINAÇÃO:**

4.1.1. Dependências bem iluminadas, com eventual iluminação artificial realizada através de lâmpadas de luz fria e protegidas contra estilhaçamento.

4.1.2. É proibida a utilização de qualquer tipo de luz colorida no interior do laticínio.

#### **4.2. VENTILAÇÃO:**

4.2.1. Ventilação natural e abundante em todas as dependências, possibilitando a manutenção da temperatura interna em níveis adequados às operações realizadas e à conservação da matéria prima ou dos produtos nelas armazenados.

4.2.2. Quando necessário poderá ser solicitado climatização.

#### **4.3. PÉ-DIREITO:**

4.3.1. Pé direito mínimo de 3,0m (três metros) nas seções industriais e de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) nas câmaras frias, capaz de permitir a instalação e o funcionamento dos equipamentos, bem como a manutenção da temperatura interna em níveis adequados.

#### **4.4. PISO:**

4.4.1. Deverá ser de material impermeável e antiderrapante, resistente à corrosão e à abrasão, de fácil limpeza e desinfecção, com inclinação mínima de 2% (dois por cento) para o escoamento das águas residuais a ralos ou canaletas.

4.4.2. Possuir drenos, ralos sifonados e grelhas instalados em todos os setores de modo a permitir o escoamento de águas residuais e de lavagens, sendo que deverão possuir sistemas que impeçam a entrada de pragas e vetores. No caso de canaletas, as mesmas devem medir 0,25m (vinte e cinco centímetros) de largura e 0,10m (dez centímetros) de profundidade, tomada esta em seus pontos mais rasos. Terão fundo côncavo, com

declive mínimo de 3% (três por cento) em direção aos coletores e suas bordas reforçadas com cantoneiras de ferro.

#### **4.5. PAREDES:**

- 4.5.1. Devem ser em alvenaria, lisas, impermeabilizadas, de fácil lavagem e desinfecção; construídas ou revestidas com materiais de cor clara.
- 4.5.2. Devem apresentar arredondamento nas suas interseções com o piso e entre as paredes, de modo a impedir o acúmulo de sujidades.
- 4.5.3. Paredes pintadas com tinta que não descama nos compartimentos onde houver a manipulação de produtos comestíveis.

#### **4.6. FORROS/TETOS:**

- 4.6.1. No teto poderão ser utilizados materiais como: concreto armado, plásticos, cimento amianto ou outro material impermeável, liso, resistente a umidade e de fácil higienização.
- 4.6.2. Deve possuir forro de material adequado em todas as dependências onde se realizem trabalhos de recebimento, manipulação e envase, armazenamento e expedição do produto. Não é permitido o uso de madeira ou outro material de difícil higienização como forro.
- 4.6.3. O forro poderá ser dispensado quando a estrutura do telhado for metálica e de boa conservação, ou quando forem usadas telhas tipo calhetão fixadas diretamente sobre vigas de concreto armado ou estrutura metálica

#### **4.7. JANELAS:**

- 4.7.1. Metálicas providas de telas milimétricas ou outro sistema de proteção de entrada de insetos, as telas devem ser removíveis para facilitar a limpeza.
- 4.7.2. Os parapeitos ou beirais chanfrados (45°) que impeçam o acúmulo de água ou sujidades.

#### **4.8. PORTAS:**

- 4.8.1. Metálicas, devendo as externas ser providas de sistema de fechamento automático e com telas milimétricas ou outro sistema de proteção que impeça a entrada de insetos, ratos e outros animais.
- 4.8.2. Deve existir uma porta exclusivamente destinada ao acesso de equipamentos, disposta em local apropriado
- 4.8.3. Quando as circunstâncias permitirem, recomenda-se o uso de óculo, com tampa articulada, para evitar o trânsito através das portas.

#### **4.9. LAVATÓRIOS DE MÃOS E HIGIENIZADORES**

- 4.9.1. Deverão estar instalados em todos os locais onde serão realizadas as operações de manipulação, envase e processamento dos produtos.
- 4.9.2. Deverão ser de material liso, resistente, impermeável, de fácil limpeza e higiene, sendo mais indicado os lavatórios de mãos de aço inoxidável. Devem possuir torneiras

acionadas por pedal, joelho ou outro meio que não utilize o fechamento manual, providos de sabonete líquido inodoro, papel toalha de material não reciclado, lixeira com tampa e acionamento por pedal.

#### **4.10. PLATAFORMAS**

4.10.1. Presente na área de recepção, com 0,80 cm de altura do solo, para facilitar o transporte dos produtos, com cobertura para facilitar a carga e descarga.

#### **4.11. SANITÁRIOS/VESTIÁRIOS**

4.11.1. Deve ser em tamanho e número suficientes conforme a quantidade de funcionários do estabelecimento.

4.11.2. Preferencialmente construídos em compartimentos independentes do estabelecimento industrial, sendo proibida sua comunicação direta com a área interna.

4.11.3. Providos de laje. Os sanitários devem estar localizados antes dos pedilúvios.

4.11.4. Nos estabelecimentos situados em áreas rurais providos de sala de ordenha anexa, os funcionários do setor de ordenha e manejo dos animais devem possuir vestiários e sanitários separados dos funcionários do laticínio.

4.11.5. Possuir instalações sanitárias independentes para cada sexo, identificados e de uso exclusivo dos funcionários. Com chuveiros, vasos sanitários e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados conforme legislação específicas. Servidas de água corrente, dotadas de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.

4.11.6. Instalações sanitárias devem possuir produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem. Lixeiras com tampas e com acionamento não manual.

4.11.7. As portas devem apresentar fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro).

4.11.8. Os vestiários devem ser separados por sexo, destinados para a guarda e troca de roupas, devendo ainda serem separado fisicamente (por meio de paredes) dos banheiros, com área compatível e armários individuais, identificados e com sistema de fechamento para todos os manipuladores.

#### **4.12. BARREIRA SANITÁRIA:**

4.12.1. A barreira sanitária (pedilúvio) deverá dispor de lavador de botas com água corrente, escova e sabão.

4.12.2. Dispor de pia para lavagem de mãos, com torneira acionada a pedal ou joelho ou automática e sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem. Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual. Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.

4.12.3. O pedilúvio deverá ser construído de modo que seja obrigatória a passagem por ele, e que não possa ser burlado por aqueles que acessem as instalações e com comprimento mínimo de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros).

#### **4.13. FUNCIONÁRIOS**

4.13.1. Funcionários em número suficiente ao atendimento das necessidades do estabelecimento.

4.13.2. Os manipuladores de alimentos deverão utilizar uniforme completo em cor clara composto por calça, camiseta, jaleco, avental, touca e botas impermeáveis. Em área onde houver a necessidade do uso constante de água, disponibilizar avental e botas impermeáveis em cor clara. Os uniformes devem estar em bom estado de conservação e manutenção.

4.13.3. Os uniformes deverão ser trocados diariamente entre os turnos de trabalho ou quando necessário, devendo ainda ser utilizados exclusivamente nos recintos do estabelecimento.

4.13.4. Os estabelecimentos que não dispuserem de lavanderia, deverão fornecer aos operários, no mínimo, um conjunto de três mudas de uniformes completos, de tal modo que possa assegurar troca obrigatória, pelo menos duas vezes por semana.

4.13.5. Os funcionários da limpeza devem utilizar uniforme em coloração diferente dos funcionários da área de manipulação.

4.13.6. Os funcionários devem apresentar asseio corporal, boa apresentação, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.

4.13.7. O acesso de funcionários ao estabelecimento deve ser único e preferencialmente pelo vestiário; e provido de pedilúvio na entrada do setor operacional.

#### **4.14. EQUIPAMENTOS/UTENSÍLIOS**

4.14.1. Utensílios e equipamentos adequados e em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos de cada setor.

4.14.2. São considerados utensílios: caixas, bandejas, facas, mesas, estrados, rodos, pá, liras, termômetros, entre outros, que devem ser de material impermeável, resistente e inoxidável, sendo proibida a madeira; possuírem superfície lisa e que permita fácil lavagem e desinfecção.

4.14.3. São considerados equipamentos: tanques, bombas, centrífugas, pasteurizadores, padronizadoras ou clarificadoras, envasadeiras, moldadeiras, manteigueiras, prensas, caldeiras, entre outros.

4.14.4. Os equipamentos devem estar presentes em número e capacidade suficientes para atender a demanda do estabelecimento; serem construídos de material impermeável, resistente, de fácil lavagem e higienização; serem de material inoxidável, caso entrem em contato direto com a matéria prima ou com produtos em fabricação; possuírem tecnologia adequada à sua finalidade.

- 4.14.5. Havendo necessidade, a ventilação poderá ser complementada por meio de climatizadores ou exaustores.
- 4.14.6. As mesas deverão ser de aço inoxidável ou de material impermeável, de superfície lisa, de fácil higienização e sem cantos angulares.
- 4.14.7. É obrigatório a presença e uso de **pasteurizador** de leite em todos os estabelecimentos de leite e derivados.
- 4.14.8. As caldeiras, quando necessárias, devem:
- estar situadas em área externa ao bloco industrial e afastadas de qualquer outra dependência, respeitando distâncias fixadas pela legislação específica;
  - ser de tamanho adequado ao atendimento da produção do estabelecimento;
  - quando o combustível for a lenha, o respectivo depósito deve ficar o mais afastado possível do estabelecimento industrial, evitando a presença de roedores e outros animais nocivos.

### III. CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS QUANTO ÀS ÁREAS

Os estabelecimentos de leite e derivados, para serem registrados no SIM/POA, devem possuir: (1) ZONA SUJA; (2) ZONA LIMPA; (3) ANEXOS.

**1. ZONA SUJA** é composta por: (1) Setor de Recepção e (2) Setor de Higienização de caixas.

**1.1. Setor de Recepção**, constituído no mínimo de:

- plataforma ampla, situada a 0,80cm (oitenta centímetros) do solo, de modo a facilitar a descarga do leite;
- prolongamento da cobertura suficiente para proteger a operação de descarga;
- equipamentos e utensílios em quantidade e capacidade adequadas à recepção higiênica do leite;
- área de lavagem de latões, anexa à plataforma, não poderá interferir na higiene do leite; sistema manual ou automático de desinfecção de latões;
- local apropriado ao depósito de latões limpos;
- dispositivos e equipamentos necessários ao recebimento do leite e à higienização das mangueiras e tanques dos veículos transportadores, caso coletado a granel na área de recepção;
- A entrada de produtos nas dependências industriais deverá ser feita através de óculo ou outro meio que facilite a operacionalização das atividades industriais;
- Os produtos serão armazenados em câmaras frigoríficas ou freezers, os quais deverão dispor de termômetros externos para controle de temperatura, e localizar-se-ão na seção de recepção de produtos para posterior manipulação e envase;
- A recepção e a seleção do leite de retorno para aproveitamento condicional serão feitos nestas dependências, havendo necessidade de água em abundância

para lavagem externa das embalagens, de tanques para o leite e de coletores para as embalagens, após o seu esvaziamento. Este setor, por ser considerado área “suja”, deverá ser independente.

**1.2. Setor de Higienização de Caixas**, constituído por uma sala anexa e independente do bloco industrial, dimensionada segundo a capacidade máxima de 70 (setenta) caixas por metro quadrado em 1,0 m (um metro) de altura de empilhamento, devendo:

- a) manter comunicação com o interior do estabelecimento através de óculo;
- b) estar provida de equipamentos necessários e suficientes à sua finalidade.

**2. ZONA LIMPA** é composta pelos setores industriais do estabelecimento, segundo as atividades a serem desenvolvidas.

**2.1. Área industrial** de um laticínio, conforme sua atividade pode ser composta de:

- 1) Setor de beneficiamento e envase de leite;
- 2) Setor de fabricação de queijos;
- 3) Setor de fabricação de iogurte e bebidas lácteas;
- 4) Setor de fabricação de manteiga;
- 5) Setor de fabricação de doce de leite ou requeijão;
- 6) Setor de condimentos e aditivos;
- 7) Setor de embalagem e rotulagem;
- 8) Setor de estocagem e resfriamento;
- 9) Setor de expedição de leite e derivados;
- 10) Setor de cura de queijos.

**2.2. Os diversos setores que compõe as áreas de fabricação de um laticínio devem:**

- a) Estar ordenados em sequência adequada à finalidade e de modo que não haja retorno ou cruzamento de matérias primas ou de produtos em processamento com produtos acabados;
- b) Possuir setor de envase apartado dos demais, caso o estabelecimento produza leite in natura e derivados;
- c) Quando necessário e dependendo das exigências tecnológicas será obrigatória a climatização da área, que deverá manter a temperatura ambiente entre 10°C (dez graus centígrados) e 16°C (dezesesseis graus centígrados);
- d) Quando autorizados pelo SIM/POA ao fabrico de produtos defumados, possuir defumador que atenda aos seguintes requisitos:
  - i. estar situado junto ao estabelecimento industrial e em posição que impeça a entrada de fumaça em outras dependências;
  - ii. permitir o carregamento dos produtos a serem defumados sem necessidade de acesso externo;
  - iii. serem municiados de material comburente necessário à produção de fumaça pelo lado externo.



**2.3. SETOR DE CONDIMENTOS E ADITIVOS** deve:

- a) Estar situado em posição capaz de atender às diversas etapas de fabricação;
- b) Comunicar-se com o interior da indústria através de portas e com seu exterior através de óculos;
- c) Estar dotado de prateleiras ou estrados apropriados à guarda e conservação dos produtos nele armazenados.

**2.4. SETOR DE EMBALAGEM E ROTULAGEM** deve:

- a) Estar situado em posição capaz de atender às diversas etapas de fabricação;
- b) Comunicar-se com o interior da indústria através de portas e com o exterior através de óculos.

**2.5. SETOR DE ESTOCAGEM E RESFRIAMENTO:** é constituído de câmaras frias ou depósitos, segundo as características dos produtos fabricados, devendo:

- a) Estar localizado próximo à área de expedição;
- b) Ser dotado de equipamento adequado à geração de frio, capaz de manter a temperatura das câmaras entre 1°C (um) e 5°C (cinco graus centígrados);
- c) Possuir câmaras e depósitos com pisos, possuir estrados e prateleiras, os pisos devem ser construídos com materiais apropriados, com inclinação de até 3% no sentido do fundo da câmara para a porta;
- d) Preferencialmente manter as câmaras de salga separadas das câmaras de cura e das câmaras de produtos prontos;
- e) Para a estocagem de leite acondicionado em caixas convencionais, a câmara fria deve ser dimensionada de modo a ser capaz de armazenar 20 (vinte) caixas por metro quadrado em pilhas com 1,0 m (um metro) de altura.

**2.6. SETOR DE CURA DE QUEIJOS** deve possuir câmaras apropriadas à finalidade e dispositivos para o controle da temperatura e da umidade relativa do ar.

**2.7. SETOR DE EXPEDIÇÃO DE LEITE E DERIVADOS** deve ser:

- a) de fácil acesso ao ponto de embarque dos produtos;
- b) dotado, preferencialmente, de óculo adequado à finalidade;
- c) dotado de prolongamento em sua cobertura capaz de proteger as operações de carga.

**2.8. TRANSPORTE DE PRODUTOS**

Devidamente acondicionados, conforme o tipo e tecnologia exigida para cada um, os produtos deverão ser transportados em veículos adequados, devidamente registrados no Órgão Competente.

**3. ANEXOS** podem ser fundamentais ou opcionais.

- a) São anexos fundamentais ao funcionamento do laticínio: o laboratório, o setor de lavagem e guarda de formas e utensílios, os sanitários, os vestiários e a dependência para higienizar tanques de coleta a granel e seus acessórios.
- b) São anexos opcionais ao funcionamento do laticínio: o escritório, o refeitório, a oficina, depósito de material de limpeza (DML) e o lavadouro de veículos.

**3.1. LABORATÓRIO** deve ser:

- a) Dimensionado de modo a abrigar todos os equipamentos necessários às análises de rotina;
- b) Acessível, preferencialmente, pela plataforma de recepção e comunicar-se com a dependência de beneficiamento através de óculo;
- c) Construído com materiais que facilitem sua lavagem e higienização.
- d) Quando julgar necessário, o Serviço de Inspeção Municipal poderá requerer à indústria a realização de análises especiais em instituições públicas ou privadas, visando obter informações técnicas resultantes de metodologias analíticas mais sofisticadas, que normalmente não seriam conseguidas nos laboratórios das indústrias.

**3.2. ESCRITÓRIO** deve estar localizado próximo à área industrial, dela apartado ou contíguo, desprovido de acesso direto ao interior das instalações nas quais o leite e seus derivados são processados.

**3.3. OFICINA, REFEITÓRIO, RESIDÊNCIA E DEPÓSITOS**, devem:

- a) Estar situados a uma distância aproximada de 20,0m (vinte metros) da área industrial;
- b) Ser diretamente inacessíveis ao interior da indústria.

**IV. CONTROLE DE QUALIDADE:**

- a) Possuir manual de Boas Práticas, Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO), elaborar os programas de Auto Controle. Manter o controle de qualidade de suas operações e produtos, assegurando a inocuidade dos produtos de origem animal, torna-se indispensável possuir responsável técnico.
- b) Possuir planilhas de registro com medidas corretivas a serem adotadas quando for o caso.
- c) Os documentos devem ser mantidos atualizados
- d) Os produtos devem estar identificados com o rótulo e/ou etiqueta com a chancela do SIM/POA e devidamente armazenados.
- e) Possuir sistema de rastreabilidade dos produtos.