

**SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DO ESTADO
DO RIO GRANDE DO SUL
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO ANIMAL
COORDENADORIA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL
- C I S P O A -
(Conforme Resolução 001/2000 de 17/08/2000)**

**NORMAS TÉCNICAS DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS PARA MICRO USINAS DE
BENEFICIAMENTO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE LEITE**

A)- A Coordenadoria de Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal (CISPOA), da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul, só concederá registro às Micro Usinas de Beneficiamento e Industrialização de Leite e derivados quando seus projetos de construção forem, previamente, aprovados por essa Coordenadoria antes do início de qualquer obra e após análise de vistoria.

B)- As Micro Usinas de Beneficiamento e Industrialização de Leite e Derivados que já estiverem registradas e funcionando sob Inspeção Sanitária da CISPOA deverão adequar-se as presentes Normas Técnicas por ocasião de futuras reformas, quando seus projetos serão, obrigatoriamente, aprovados previamente pela CISPOA antes do início de qualquer construção, ou quando esse Órgão de Inspeção Sanitária julgar necessário.

C) DEFINIÇÕES:

1- **MICRO USINAS DE BENEFICIAMENTO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE LEITE E DERIVADOS:** Assim denominado o estabelecimento dotado de dependências e equipamentos que satisfaçam a presente norma, com a finalidade de receber, filtrar, beneficiar, envasar e acondicionar higienicamente o leite destinado diretamente ao consumo bem como a industrialização de quaisquer produtos lácteos até um limite máximo de 500 lts. por dia.

2- **INSTALAÇÕES:** Tudo que diz respeito ao setor de construção civil, de recepção, sala de beneficiamento e industrialização, sistemas de frio, expedição, e outras instalações.

3- **EQUIPAMENTOS:** Tudo que diz respeito ao maquinário, mesas e demais equipamentos e utensílios necessários para o beneficiamento e a industrialização do leite.

4- **BENEFICIAMENTO DE LEITE:** Entende-se por beneficiamento do leite, seu tratamento tecnológico desde o recebimento, a seleção, por ocasião da entrada no estabelecimento, até o acondicionamento final, compreendendo as seguintes operações, seleção, filtração, pré-resfriamento, pré-aquecimento, pasteurização, refrigeração, envase, acondicionamento e outras práticas tecnicamente aceitáveis de transformação.

5- **LOCALIZAÇÃO DOS ESTÁBULOS E ANEXOS:** Os estábulos, pocilgas, silos, depósitos de feno e outras fontes que por sua natureza produzam mau cheiro, devem estar localizados o mais distante possível ou de forma que os ventos predominantes e a topografia do terreno não levem em direção ao estabelecimento poeira ou emanações aos locais onde são recebidos, beneficiados e industrializados os produtos utilizados na alimentação humana.

6- Estes estabelecimentos deverão participar de programas de educação continuada, como cursos de Boas Práticas de Processamento de Produtos de Origem Animal.

INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA O FUNCIONAMENTO DE MICRO USINAS DE BENEFICIAMENTO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE LEITE E DERIVADOS:

1- FUNCIONAMENTO DOS ESTABELECIMENTOS:

1.1- LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO:

A área do terreno deverá ter tamanho compatível com o projeto a ser implantado, recomendando-se um afastamento de 10 (dez) metros dos limites das vias públicas ou outras divisas, salvo quando se trata de estabelecimento já construído, cujo afastamento poderá ser menor, desde que haja possibilidade de serem interiorizadas as operações de recepção e expedição. Em qualquer dos casos, a área terá que possibilitar a circulação interna de veículos, de modo a facilitar a chegada de matérias-primas e saídas de produtos acabados.

Quando a residência for contígua ao prédio industrial, não será permitida a comunicação, bem como o acesso direto entre os dois prédios.

1.2 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS:

1.2.1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS QUANTO ÀS INSTALAÇÕES:

1.2.1.1. ÁREA CONSTRUÍDA:

Deverá ser compatível com a capacidade do estabelecimento e tipo de equipamentos, sendo as dependências orientadas de tal modo que os raios solares, o vento e as chuvas não prejudiquem os trabalhos industriais.

1.2.1.2 . PISOS E ESGOTOS:

O piso será liso, resistente a impactos, a ácidos e álcalis, anti-derrapante e de fácil limpeza, observando-se uma declividade mínima de 1% em direção dos ralos e canaletas. O rejunte deverá obedecer às mesmas condições do piso. São materiais permitidos os do tipo Korodur, cerâmica industrial, gressit, ladrilhos de basalto regular ou semi-polido, ou outros aprovados pela CISPOA.

A rede de esgotos constará de canaletas ou ralos sifonados em todas as seções, com exceção das câmaras cujas temperaturas sejam inferiores a zero grau. As canaletas deverão ter o fundo côncavo e possuir desnível em direção aos ralos sifonados e estes à rede externa. Nas câmaras cuja temperatura seja inferior a zero grau as águas servidas deverão ser escoadas por desníveis até as canaletas ou ralos existentes nas dependências contíguas as mesmas.

A rede de esgotos em todas as dependências deve ter dispositivos adequados, que evite refluxo de odores e a entrada de roedores e outros animais, ligados a tubos coletores e este ao sistema geral de escoamento, dotado de canalização e instalações para retenção de gorduras, resíduos sólidos, bem como de dispositivos de depuração artificial.

Não será permitido o deságüe direto das águas residuais na superfície do terreno, devendo este possuir dimensões suficientes para abrigar o sistema de tratamento, observadas as prescrições estabelecidas pelo órgão competente.

A rede de esgotos proveniente das instalações sanitárias e vestiários será independente daquela oriunda das dependências industriais.

1.2.1.3 - PAREDES, PORTAS E JANELAS:

As paredes em alvenaria deverão ser lisas, de cor clara e de fácil higienização, impermeabilizadas até uma altura de 2 metros (dois metros) com azulejos, tinta lavável ou com outro material aprovado pela CISPOA.

Em todas as seções industriais o pé-direito mínimo será de 3 (três) metros

Os cantos formados pelas paredes entre si e pela intersecção destas com o piso serão arredondados para facilitar a higienização.

É necessário que o rejunte do material de impermeabilização seja também de cor clara e não permita acúmulo de sujidades.

As paredes poderão ser ainda de estrutura metálica, vidro ou plástico rígido transparente.

Todas as portas com comunicação para o exterior possuirão dispositivos para se manterem sempre fechadas (fechamento automático), evitando assim a entrada de insetos. As portas e janelas serão sempre metálicas, de fácil abertura, providas de tela, não se tolerando madeira na construção destas.

Os peitoris das janelas serão sempre chanfrados em ângulo de 45° (quarenta e cinco graus) para facilitar a limpeza.

Quando as circunstâncias permitirem, recomenda-se o uso de óculo, com tampa articulada, para evitar o trânsito através das portas.

1.2.1.4 - ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO:

As instalações necessitam de luz natural e artificial e de ventilação suficiente em todas as dependências, respeitadas as peculiaridades de ordem tecnológicas cabíveis.

A iluminação artificial far-se-á por luz fria, com dispositivo de proteção contra estilhaços ou queda sobre produtos proibindo-se a utilização de luz colorida que mascare ou determine falsa impressão da coloração dos produtos.

Exaustores também poderão ser instalados para melhorar a ventilação do ambiente, fazendo uma renovação de ar satisfatória.

1.2.1.5 - TETO:

No teto serão usados materiais como: concreto armado, plásticos ou outro material impermeável, liso, resistente a umidade e vapores e de fácil higienização. Deve possuir forro de material adequado em todas as dependências onde se realizem trabalhos de recebimento, beneficiamento, industrialização, armazenamento e expedição do produto. Não é permitido o uso de madeira ou outro material de difícil higienização como forro. O forro poderá ser dispensado quando a estrutura do telhado for metálica, perfeitamente vedada contra a entrada de pássaros e outros animais, e de boa conservação, ou quando forem usadas telhas tipo calhetão fixadas diretamente sobre vigas de concreto armado ou estrutura metálica.

1.2.1.6 - LAVATÓRIOS DE MÃOS E HIGIENIZADORES:

Em todos os locais onde são realizadas as operações de beneficiamento e industrialização do leite, existirão lavatórios de mãos de aço inoxidável, com torneiras acionadas à pedal, joelho ou outro meio que não utilize o fechamento manual, providos de sabão líquido inodoro, água quente e coletor de toalhas usadas, acionado a pedal.

1.2.1.7- MESAS:

Todas as mesas serão de aço inoxidável ou de material impermeável, de superfície lisa, de fácil higienização e sem cantos angulares podendo ter sua estrutura de ferro galvanizado.

1.3 - CONSIDERAÇÕES GERAIS QUANTO AOS EQUIPAMENTOS:

1.3.1 - NATUREZA DO MATERIAL:

O material empregado deverá ser de aço inoxidável, ou outros aprovados pela CISPOA, não sendo permitido o uso de madeira.

Os latões para transporte de leite poderão ser de aço inoxidável, alumínio, ferro estanhado, plástico ou outros materiais aprovados pela CISPOA. Nos latões estanhados, a estanhagem terá de ser perfeita e a liga não poderá ter mais que 2% (dois por cento) de chumbo.

Os equipamentos e utensílios deverão apresentar perfeito acabamento, exigindo-se que suas superfícies sejam lisas e planas sem cantos vivos, frestas, juntas, poros e soldas salientes.

1.3.2 - LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS:

A localização dos equipamentos deverá obedecer a um fluxograma operacional racionalizado, de modo a facilitar os trabalhos de inspeção e de higienização, recomendando-se um afastamento mínimo de 0,80 m entre si e em relação as paredes, colunas e divisórias.

1.4 - SEÇÕES:

1.4.1 - PRÉDIO INDUSTRIAL:

1.4.1.1 - RECEPÇÃO:

Deverá existir uma sala para recepção do leite, análise de laboratório e higienização de tarros e demais utensílios utilizados para o transporte do leite. Esta sala deverá ter área compatível para realizar estas operações.

1.4.1.2 – BENEFICIAMENTO E INDUSTRIALIZAÇÃO:

Serão permitidos os processos de pasteurização lenta e/ou rápida para o beneficiamento de leite fluido e industrialização de derivados.

O equipamento para pasteurização deverá apresentar-se convenientemente instalados, em perfeito funcionamento, possuir controle de temperatura e apresentar eficiência comprovada por Órgão Oficial Competente aceito pela CISPOA.

As conexões e tubulações deverão ser de aço inoxidável ou outro material aceito pela CISPOA.

A seção de beneficiamento deverá localizar-se próximo dos tanques de armazenamento e estes das máquinas de envasar.

Para a industrialização a área deve ser suficiente, oferecer condições higiênico-sanitárias aos produtos, facilitar os trabalhos de inspeção, de manipulação de matérias-primas e elaboração de produtos e subprodutos. Deverão ser dotadas ainda de misturador de água/vapor ou outro equipamento gerador de água quente, conforme a necessidade do estabelecimento.

As dependências deverão ser construídas de maneira a oferecer um fluxograma racionalizado em relação à chegada da matéria-prima, sistemas de frio, câmaras de maturação, seção de embalagem, armazenagem e expedição. Dependendo do tipo do produto fabricado, deverá possuir depósito de ingredientes.

As embalagens utilizadas nos trabalhos diários deverão ser armazenadas em locais próprios e estratégicos, admitindo-se armários metálicos ou de outro material aprovado.

A fabricação de produtos não comestíveis ficará separada dos produtos comestíveis.

Todas as dependências onde são manipulados e/ou elaborados produtos comestíveis deverão dispor de pias acionadas com o pé ou joelho ou outro mecanismo que não utilize o fechamento manual, dotadas de dispositivo com sabão líquido inodoro, toalha descartável e coletor de toalhas usadas acionado a pedal.

O beneficiamento e a industrialização poderão ser feitos na mesma sala.

1.4.1.3 - ESTOCAGEM:

Consideradas suas capacidades e particularidades, os estabelecimentos deverão ter número suficiente de sistemas produtores de frio, bem como depósitos secos e arejados para colher toda a produção, localizados de maneira a oferecerem seqüência adequada em relação ao beneficiamento e a expedição.

Os sistemas produtores de frio deverão atingir as temperaturas exigidas e em todos os casos serão instalados termômetros externos.

Todas as áreas de estocagem deverão dispor de estrados removíveis, construídos em material aprovado pela CISPOA, não se permitindo o contato direto do produto com as paredes e o piso, mesmo que embalado, envasado e/ou acondicionado. Os produtos que exigirem a estocagem com frio deverão guardar entre si afastamento adequado de modo a permitir a necessária circulação de frio.

1.4.1.4 – SISTEMAS DE RESFRIAMENTO:

O estabelecimento deve possuir instalações de frio com sistemas compatível com a capacidade do estabelecimento.

Em se tratando de *freezers*, estes deverão apresentar dispositivos de controle de temperatura, e quando as necessidades tecnológicas exigirem câmaras frigoríficas, estas serão construídas obedecendo certas normas tais como:

a)- As portas serão sempre metálicas ou de chapas plásticas, lisas, resistentes a impactos e de fácil limpeza.

b)- Possuir piso de concreto ou outro material de alta resistência, liso, de fácil higienização e sempre com declive em direção às portas, não podendo existir ralos em seu interior.

A construção das câmaras de resfriamento poderá ser em alvenaria ou totalmente em isopainéis metálicos. Em qualquer um dos casos terão isolamento térmico adequado. O material de isolamento será colocado no piso, paredes e teto.

Quando construídas em alvenaria, as paredes internas serão perfeitamente lisas e sem pintura, visando facilitar a sua higienização.

A iluminação será com lâmpadas protegidas contra estilhaços e com luminosidade mínima de 100 lux ao nível do produto.

1.4.1.5 - EXPEDIÇÃO:

A expedição deverá ser localizada de maneira a atender a um fluxograma operacional racionalizado em relação à estocagem e a saída do produto do estabelecimento, a qual poderá ser feita através de “óculo”. Neste local poderá ser feito a embalagem secundária dos produtos.

1.4.1.6-ÁGUA DE ABASTECIMENTO:

Deve dispor de rede de abastecimento de água para atender suficientemente às necessidades do trabalho industrial e às dependências sanitárias e, quando for o caso, de instalações para o tratamento de água.

A água utilizada no estabelecimento deverá apresentar, obrigatoriamente, as características de potabilidade.

Os reservatórios de água permanecerão sempre fechados para evitar a sua contaminação por excrementos de animais, insetos e até mesmo a queda e morte de pequenos animais em seu interior.

1.4.1.7- INSTALAÇÕES PARA PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE OU GERAÇÃO DE VAPOR:

A água quente é indispensável no desenvolvimento de todas as operações em condições satisfatórias de higiene, além da adequada higienização das instalações e equipamentos. Por isto é obrigatória a instalação de sistema produtor de água quente ou vapor eficiente, em quantidade suficiente para atender todas as necessidades do estabelecimento.

Quando houver a necessidade da instalação de uma caldeira, esta deverá estar localizada em prédio específico, mantendo afastamento mínimo de 3 (três) metros em relação a outras construções, bem como atender à legislação específica. Quando alimentada a lenha, esta terá que ser depositada em local adequando, de modo a não prejudicar a higiene do estabelecimento.

1.4.1.8 - INSTALAÇÕES PARA TRATAMENTOS DE EFLUENTES:

O estabelecimento deverá dispor de sistema adequado de tratamento de efluentes industriais compatível com seu grau poluente e a solução escolhida para destinação final, aprovado pelo Órgão competente.

No momento do registro, o estabelecimento deve apresentar uma autorização concedida pelo órgão de proteção ambiental competente.

1.5- ANEXOS E OUTRAS INSTALAÇÕES:

1.5.1. SANITÁRIOS:

Construídos com acesso independente à qualquer outra dependência da indústria, serão sempre de alvenaria, com piso e paredes impermeáveis e de fácil higienização. Suas dimensões e instalações serão compatíveis com o número de trabalhadores do estabelecimento.

Poderão ser utilizados sanitários já existentes na propriedade desde que não fiquem a uma distância superior à 20 m (vinte metros) e o piso entre o sanitário e o prédio industrial seja pavimentado.

Terão sempre à sua saída lavatórios de mãos com torneiras que não utilizem o fechamento manual, providos de sabão líquido inodoro.

1.5.2. VESTIÁRIOS:

O estabelecimento deverá possuir vestiário em tamanho adequado para guarda e troca de roupas de seus funcionários. Estes deverão ficar o mais próximo possível do corpo da indústria ou a uma distância de até 20 m (vinte metros) com corredor pavimentado entre os dois prédios.

Terão sempre à sua saída lavatórios de mãos com torneiras que não utilizem o fechamento manual, providos de sabão líquido inodoro.

1.5.3. ALMOXARIFADO:

Deverá ser disponibilizado um local adequado para armazenamento dos produtos químicos, materiais de embalagem; adequadamente protegidas de poeiras, insetos, roedores, etc.; peças de reposição dos equipamentos, etc.

2 - UNIFORMES:

Todo o pessoal que trabalha com produtos comestíveis, desde o recebimento até a expedição, deverá usar uniformes brancos aprovados pela CISPOA, em perfeito estado de higiene e conservação, sendo: calça, jaleco, gorro, boné ou touca, botas e avental impermeável, este quando a atividade industrial exigir.

O pessoal que exerce outras atividades não relacionadas à produtos comestíveis deverá usar uniformes coloridos que consistem em botas, calça e jaleco ou macacão.

Quando utilizados protetores impermeáveis, estes deverão ser de plástico transparente ou branco, proibindo-se o uso de lona ou similares. O avental, bem como quaisquer outras peças de uso pessoal, serão guardadas em local próprio. Proibe-se a entrada de operários nos sanitários, portando tais aventais.

O uso de toucas, a fim de propiciar a contenção dos cabelos, será extensivo também a operários do sexo masculino, quando estes, por uso e costume, tiverem cabelos compridos.

Os operários e outras pessoas que trabalham nos estabelecimentos sob Inspeção Estadual, em dependências industriais, e/ou de manipulação, e/ou de expedição deverão manter-se rigorosamente barbeados.

Fica proibido que os operários se retirem do estabelecimento com uniformes de trabalho, devendo estes serem utilizados exclusivamente nos recintos da indústria.

3 - BARREIRA SANITÁRIA:

A barreira sanitária disporá de lavador de botas com água corrente, escova e sabão; e pia com torneira acionada a pedal ou joelho e sabão líquido, devendo estar localizada em todos os acessos para o interior da indústria.

4 - VAREJO:

A seção de varejo, quando existente, deverá ser afastada de todas as dependências do estabelecimento, de forma que o acesso de pessoal seja totalmente independente da área industrial.

5 - TRANSPORTE:

5.1 - DA MATÉRIA-PRIMA:

Para proteger a matéria-prima do sol, da poeira e de outros agentes que lhe sejam prejudiciais, exige-se a instalação de abrigos, mesmo que rústicos, para latões contendo leite. Estes serão transportados em veículos providos de toldo ou lona sobre armação.

Proíbe-se a medição e transvase do leite em estradas e/ou ambientes que o exponha a contaminações.

Juntamente com os latões de leite não pode ser transportado qualquer produto, mercadoria ou animais que possam comprometer a qualidade do leite.

5.2 - PRODUTOS:

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