

# MEMORIAL DESCRITIVO

## PROJETO BÁSICO ARQUITETÔNICO

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE MINI-INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS.

**MUNICIPIO:** NOVA BRASILANDIA/MT

**LOCAL / DATA:** CUIABÁ – MT / SETEMBRO/ 2018

## INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor: **Prefeitura Municipal de Nova Brasilândia**

Prefeita Municipal..... : **Mauriza Augusta de Oliveira**

Obra.....: **CONSTRUÇÃO DE MINI-INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS**

Localidade .....: **NOVA BRASILÂNDIA/MT**

Data .....: **SETEMBRO/2018**

Descrição do Projeto .....: **O presente memorial descritivo da construção, tem por objetivo fixar normas específicas para a CONSTRUÇÃO DE MINI-INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS, localizado no município de NOVA BRASILÂNDIA.**

## INTRODUÇÃO

O Memorial descritivo tem por finalidade caracterizar o objeto projetado, para melhor complementar o projeto arquitetônico e seu entendimento para execução. Fornece as informações relacionadas a quantidade, suas especificações, funções e formas que devem ser realizadas a construção da MINI-INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS na cidade de Nova Brasilândia.

De uma forma geral, o projeto da unidade industrial deve levar em consideração a segurança e o conforto dos trabalhadores e de quem frequenta a unidade, ou seja, deve apresentar condições de iluminação, arejamento, índices de ruídos adequados e proporcionar facilidades na higienização, manutenção dos equipamentos, minimizar as probabilidades de contaminações e impedir a entrada de pragas e animais de qualquer espécie. Na elaboração do projeto devem ser previstos: otimização dos espaços, área para ampliações futuras, áreas para descarte de resíduos longe da unidade de processamento, instalações sanitárias sem comunicação direta com o setor de processamento, e meios de controle de insetos, pássaros e roedores no setor de produção.

As recomendações listadas a seguir foram baseadas no Manual de Boas Práticas de Fabricação para a Indústria de Alimentos publicado pelo SBCTA (Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos) e complementadas com algumas especificações da indústria de laticínios, mas não reproduzem as regras na íntegra. Pretende-se neste perfil fornecer informações suficientes para alertar o empreendedor quanto aos esforços necessários para atingir as exigências legais e os padrões mínimos de qualidade. Recomenda-se que ao se decidir por realmente realizar um investimento como este, o empreendedor procure o auxílio de profissionais da área, informe-se sobre os aspectos legais vigentes e consulte literaturas mais aprofundadas.

## ARQUITETURA

A cidade de Nova Brasilândia, onde será implantada a MINI-INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS, possui uma população de 3.931 habitantes, sendo que 29,59% estão na área rural. O município é formado por uma grande bacia leiteira, cerca de 90% dos agricultores familiares tem o leite como sua principal fonte de renda. Um dos maiores problemas que os produtores enfrentam por lá, é a ausência de demanda para toda produção que eles possuem, sendo obrigados a procurar soluções em outras regiões do Estado, porém devido a falta de um Serviço de Inspeção Municipal, Estadual ou Federal (SIM, SISE ou SIF), muitos transformam o leite em seus derivados, como o queijo muçarela, através de micro indústrias clandestinas, comercializando de forma irregular nas cidades vizinhas, na qual poderá colocar em risco a saúde pública.

Sendo assim, diante dos motivos ressaltados, fica justificado a necessidade da implantação de uma Micro Indústria de laticínio, para otimizar os problemas e contribuir para uma maior renda para as famílias de agricultores. Existe a possibilidade de o município abrir espaço para a diversificação também do uso e industrialização do leite produzido na cidade, abrangendo as atividades e trazendo uma maior opção de alimentos, como o queijo, iogurte, manteiga, bebida láctea, entre outros.

## TERRENO

A área escolhida para a implantação do laticínio deve ser suficientemente ampla para comportar todas as operações necessárias ao funcionamento, prevendo futura expansão, e com um afastamento mínimo de 10 (dez) metros dos limites das vias públicas ou outras divisas. A área terá que possibilitar a circulação interna de veículos, de modo a facilitar a chegada de matérias primas e saída de produtos acabados.

As áreas circundantes, tais como, pátios e ruas de acesso deverão ser pavimentadas, de modo a não permitir formação de poeira, bem como facilitar o perfeito escoamento das águas. As demais áreas deverão ser gramadas. O material a ser usado na pavimentação, além de não permitir a formação de pó, deverá possibilitar a limpeza do pátio. A área do complexo industrial terá que ser delimitada de modo a não permitir a entrada de animais e pessoas estranhas.

Deve ser levada em consideração a posição da fábrica em relação a cidade, uns dos aspectos de fundamental importância, é a facilidade de obtenção da matéria prima, ventos dominantes opostos a cidade, ter fácil acesso, fácil fornecimento de energia elétrica, meios de comunicação e abastecimento de água potável. Quando necessário, apresentar proposta de barreira vegetal para filtrar odores e diminuir a velocidade dos ventos, assim minimizando os impactos ambientais de atividades agroindustriais.

## TERRENO DO PROJETO

O terreno do projeto da mini-indústria de laticínios, para Nova Brasilândia, está localizado na Rodovia MT-140, S/Nº, Zona Rural, com uma área total de 1,4 hectares, sua coordenada geográfica é 14°55'3.23"S/ 54°58'27.45"O. A área ocupada para implantar o laticínio, foi de 3.480m², contendo duas edificações principais, a administração e a própria indústria, a caldeira, áreas verdes e o estacionamento.

Nova Brasilândia tem o cerrado como seu principal bioma, sendo esse a segunda maior formação vegetal brasileira. Suas árvores e plantas vivem em meio a uma vegetação rala e rasteira, e campos limpos ou matas não muito altas. Por essa razão, foi realizado um projeto paisagístico, para apresentar uma barreira vegetal em uma das laterais do terreno do laticínio, para que os ventos dominantes possam ser filtrados e evitando qualquer impacto ambiental que o odor ocasionado pela agroindústria possa trazer. Além da vegetação, foi escolhido a brita na área de circulação dos veículos para que evite espalhar poeira e sujeira no local.

Todas as limitações foram respeitadas através do desenvolvimento do projeto arquitetônico, no qual pode ser observada na implantação da primeira prancha. O laticínio foi projetado pensando na funcionalidade e higiene do estabelecimento, adequando com materiais de qualidade e o melhor fluxo, para evitar contaminações e proliferação de bactérias.

### Área construída

A área construída deverá ser compatível com a capacidade do estabelecimento e tipo de equipamentos, tendo a edificação destinada exclusivamente a fabricação de laticínios.

Administração - Área construída: 72,25m²

Indústria - Área construída: 211,85m²

Área total construída: 284,10m²

## INDÚSTRIA

A edificação da indústria possui uma entrada direta ao setor de processamento do leite, as demais entradas, como a plataforma de recepção, têm contato apenas pelo óculo com dimensão de 1,00mx0,80m, e o departamento de embalagem primária, com um óculo de 0,80mx0,80m. Os funcionários precisam antes passar pela entrada sanitária, onde realizam sua higiene pessoal, com o lavatório de mãos e botas, ambas acionadas através de um pedal, e assepsia, que impede a contaminação de micro-organismos.

Ao lado da plataforma de recepção, terá o laboratório, para que seja feito antes uma análise sobre os valores higiênicos e comercial do material, este deve estar localizado de maneira estratégica, de modo a facilitar esta colheita de amostras e a realização de todas as análises de rotina necessárias à seleção do leite, permitindo-se a sua instalação na recepção, a fim de atender também as avaliações de rotina do leite “in natura”, e/ou pré-beneficiado e/ou beneficiado.

Os laboratórios serão instalados e convenientemente equipados para um perfeito controle físico-químico e microbiológico da matéria prima e/ou produtos, em todos os estabelecimentos de laticínios.

O projeto conta também com ambientes para produção de iogurte e doce de leite, destinada não só ao processo como também a estocagem destes alimentos. Nesta indústria terá duas câmaras, uma para a salga e secagem, e a outra para estocagem, ambas feitas de isopainel, que tem um núcleo isolante, ideal para câmaras frigoríficas, outra vantagem deste material é a sua flexibilidade com o layout e seu baixo peso.

Para seguir o conceito de higiene e qualidade, o projeto tem o departamento de caixas e utensílios, e outra de higienização das caixas que serão utilizadas para os alimentos. Primeiro passa pelo setor de higienização e depois através do óculo é passado para o departamento de utensílios.

A sala de processamento, pasteurização e produção do queijo possui uma área de aproximadamente 62m<sup>2</sup>, o qual terá capacidade de industrialização diária de 250kg/dia. Destinada para receber equipamentos como balança, mesas de inox, conjunto de pasteurizador, tanque para fabricação de queijos, picadeira de massa, moldadeira, mesa de manipulação e bancada de embalagem.

Toda a indústria terá o granilite como piso, por ser resistente e ter vida longa. E pintura acrílica e/ou revestimento cerâmico até 2metros de altura nas paredes, pois são materiais não absorventes e laváveis. O forro será de PVC em toda indústria, exceto nas câmaras, que será de isopainel.

Em todas as seções industriais o pé direito será de 4,0 (quatro) metros. Nas câmaras frias esta altura será de 2,80 (dois e oitenta) metros.

## ADMINISTRAÇÃO

A administração possui 72,25m<sup>2</sup> e foi dividido em áreas como vestiários femininos e masculinos, banheiros para PNE, uma lavanderia, cozinha para os funcionários, departamento de embalagem secundária, e a sala de administração. O bloco administrativo e o bloco da indústria ficam a seis metros de distância, prevendo um melhor fluxo e funcionalidade para os funcionários se locomoverem.

Administração possuirá pé direito de 2,80 (dois e oitenta) metros.

## ABRIGO DE RESÍDUOS

Neste local onde serão descartados dejetos e onde ficarão as bombonas de lixo temporário. Os resíduos sólidos comuns e recicláveis são coletados pelo serviço público de coleta de lixo.

Os resíduos sólidos deverão ser separados da seguinte forma: resíduos comuns e resíduos recicláveis. Cada boxe deve contar com torneira de jardim com bico para mangueira e ralo com tampa removível sifonado.

## GENERALIDADES

### 1. Ventilação e iluminação (natural ou artificial) nas diversas dependências

O prédio industrial será dotado de suficiente iluminação e ventilação natural, através de janelas e/ou aberturas adequadas. A iluminação artificial, também imprescindível, se fará através de luz fria, com lâmpadas adequadamente protegidas, proibindo-se a utilização de luz colorida que mascarem ou determinem falsa impressão da coloração dos produtos.

Supletivamente, quando os meios acima não forem suficientes, e as conveniências de ordem tecnológica assim indicarem, poderá ser exigida a climatização ou instalação de exaustores.

#### Ventilação

O ar ambiente deve ser renovado continuamente nas áreas de processamento de alimentos. Caso se utilize algum sistema de exaustão, o ar insuflado ou comprimido que entrar na área de processamento deve ser seco, filtrado e limpo. Deve se ter a precaução de não direcionar o fluxo de ar de uma área contaminada para uma área limpa.

#### Iluminação

O bom posicionamento das janelas proporciona o aproveitamento da iluminação natural, que também é obtido com telhas translúcidas. A iluminação artificial deve ser projetada dentro das normas da ABNT. As sombras devem ser minimizadas. As lâmpadas devem ser posicionadas sobre linhas de produção ou transporte de insumos ou produtos e devem estar seguras contra explosão e quedas acidentais.

As áreas externas também devem ser iluminadas. As lâmpadas devem ser posicionadas distantes das portas para evitar a atração de insetos

### 2. Destino dado às águas servidas, esgotos, meios empregados para depuração das águas servidas antes de lançadas nos esgotos, rios, riachos, etc.

A rede de esgoto constará de canaletas ou ralos sifonados em todas as seções, com exceção das câmaras frias e antecâmaras. As canaletas, quando existentes deverão ser de fundo côncavo e possuir desnível em direção aos ralos sifonados e estes à rede de externa. Nas câmaras frias e antecâmaras não será permitido qualquer tipo de ralo ou canaleta, devendo as águas servidas saírem por desnível até às canaletas ou ralos existentes nas dependências contíguas as mesmas.

Não será permitido o deságue direto das águas residuais na superfície do terreno, assim como, no seu tratamento deverão ser observadas as prescrições estabelecidas pelo órgão competente. A rede de esgotos provenientes das instalações sanitárias e vestiários será independente daquela oriunda das dependências industriais.

### **3. Separação entre dependências de elaboração dos produtos comestíveis dos não comestíveis**

Indústria não possuirá dependências de elaboração de produtos não comestíveis

### **4. Esquadrias e portas (dimensões e material)**

A indústria necessita de iluminação e ventilação natural. A ventilação natural da edificação será através de janelas basculantes, protegidas com tela, impedindo a entrada de insetos e roedores. A iluminação natural também será através das aberturas adequadas e amplas. A iluminação artificial é com lâmpadas providas de protetores contra estilhaços e indispensável.

Todas as aberturas fixas, como as de ventilação, devem ser providas de telas com malha de 1 a 2 mm. Em lugares com portas de acesso à planta, com uso freqüente, devem ser colocadas sobreportas de molas com telas. As telas devem ser de fácil remoção para limpeza. As portas devem ser também de superfícies lisas, não absorventes, com fechamento automático (mola ou sistema eletrônico) e abertura máxima de 1 cm do piso.

Janelas de caixilhos metálicos, com peitoril de 2,0 metros, protegidas por telas milimétricas removíveis para limpeza. Portas com ligação ao exterior devem possuir cortina de ar.

### **5. Telas à prova de moscas nas janelas e molas vaivém nas portas das dependências de elaboração e dos depósitos de produtos comestíveis; cortinas de ar nas portas e em outras aberturas**

Todas as aberturas fixas, como as de ventilação, devem ser providas de telas com malha de 1 a 2 mm. Em lugares com portas de acesso à planta, com uso frequente, devem ser colocadas sobreportas de molas com telas. As telas devem ser de fácil remoção para limpeza. As portas devem ser também de superfícies lisas, não absorventes, com fechamento automático (mola ou sistema vai e vem) e abertura máxima de 1 cm do piso.



As janelas serão de caixilhos metálicos instalados no mínimo a 2,0 metros do piso. Os peitoris serão inclinados e azulejados. Todas as janelas possuirão tela milimétrica à prova de insetos.

As janelas devem ser fixas e devem permitir o aproveitamento da iluminação natural. Também devem ser providas de telas, quando usadas para ventilação.

## 6. Natureza do piso e material de impermeabilização nas paredes

### Paredes

As paredes em alvenaria serão impermeabilizadas até a altura de 2,0 metros, com azulejos brancos. Devem ser, preferencialmente, de cor clara e resistentes a freqüentes aplicações de agentes de limpeza, sendo sugerido o azulejo ou tinta epoxi lavável para o acabamento das paredes. O acabamento deve impedir acúmulo de poeira e minimizar a condensação e desenvolvimento de mofo.

### Pisos

O piso deve ser antiderrapante, resistente ao tráfego e à corrosão. O acabamento final deve propiciar uma limpeza sem deixar acúmulo de umidade e resíduos, deve ter boa resistência mecânica e boa resistência ao desgaste.

Na indústria em geral, ralos devem ser evitados nos setores de processamento, mas quando existirem devem permitir livre acesso para limpeza e ser dotados de sistema de fechamento.

O piso será granilite, com rodapé arredondado h:0,10cm.

O piso deve ter uma inclinação de 2% em direção aos ralos e canaletas

## 7. Teto das salas de elaboração dos produtos comestíveis

Deverão ser de fácil higienização impedindo a acumulação de sujeira e se reduza ao mínimo a condensação e a formação de mofo.

## 8. Dependências da Inspeção (sede e laboratórios)

### Dependências da inspeção

Localiza-se no prédio administrativo, dispõe de acesso exclusivo, possui Sala para Médico Veterinário, com Banheiro exclusivo, dimensionada de acordo com a necessidade e número de funcionários para atendimento dos trabalhos da inspeção e o porte do estabelecimento,

## 9. Natureza e revestimento das mesas; construção e revestimento interno dos tanques para salga



A natureza do material empregado será de aço inoxidável. Os utensílios usados nas dependências de fabricação de queijo (pás, mexedores, formas e outros), sob nenhum pretexto poderão ser de madeira.

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

Atenção especial deverá ser dispensada ao perfeito acabamento dos equipamentos e utensílios, exigindo-se que suas superfícies sejam lisas e planas, sem cantos vivos, frestas, juntas, poros e soldas salientes.

### **Das características dos equipamentos:**

Não será permitido modificar as características dos equipamentos, nem operá-los acima de suas capacidades, sem prévia autorização.

### **Localização dos equipamentos:**

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

## **10. Dependência para elaboração de subprodutos não comestíveis; localização, instalação e equipamentos**

Indústria não possuirá dependências de elaboração de produtos não comestíveis

## **11. Vestiários e refeitórios para operários**

Estas dependências estão localizadas separadas do bloco industrial de forma adequada à racionalização do fluxo de operários. Estão dimensionadas de acordo com o número de funcionários, obedecida a proporção de 1 (um) lavatório, sanitário e chuveiro para cada 15 (quinze) operários do sexo feminino e de 1 (um) lavatório, sanitário e chuveiro para cada 20 (vinte) operários do sexo masculino.

Os pisos devem ser impermeáveis, as paredes azulejadas até 2,00 (dois) metro, forros adequados e janelas metálicas, de modo a permitirem ventilação e iluminação suficientes.

Os vestiários deverão ter armários individuais de fácil limpeza, preferentemente de estrutura metálica, dotados de tela que permita boa ventilação e dispor de divisões internas que separem roupas e calçados, conforme sugestões em modelos anexos.

Os lavatórios serão acionados com o pé ou joelho, dispondo de sabão líquido inodoro e neutro, toalha de um único uso e cestas coletoras com tampas movidas também a pedal (modelo em anexo).

## 12. Informação sobre banheiros e instalação sanitária

Estas dependências estão localizadas separadamente do bloco industrial de forma adequada à racionalização do fluxo de operários.

Para viabilizar a higiene na indústria, o pessoal deve dispor de boas e suficientes instalações sanitárias, limpas, iluminadas e ventiladas. Vestiários e sanitários não devem ter comunicação direta com a área de processamento, mas devem ter lavatórios nas áreas de acesso de pessoal e de fabricação.

## 13. Currais e anexos: pavimentação, declive, bebedouros, plataforma de inspeção, sala de necropsia e forno crematório

Não se aplica

## NOTAS E OBSERVAÇÕES

- a) Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- b) Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;
- c) Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

Cuiabá, 26 de Setembro de 2018.

  
NATHACHA DE CARVALHO LUIZ  
Arquiteta e Urbanista  
CAU A103131-7