



PARECER ÚNICO Nº 0302472/2017 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00496/2001/004/2015	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga	PA COPAM: 00468/2015	SITUAÇÃO: Análise técnica concluída para deferimento
--	--------------------------------	--

EMPREENDEDOR: Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.	CNPJ: 71.182.430/0001-10	
EMPREENDIMENTO: Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.	CNPJ: 71.182.430/0001-10	
MUNICÍPIO: Matutina	ZONA: Urbana	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): SAD 69 LAT/Y 19° 13' 11.24" LONG/X 45° 58' 16.92"		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco UPGRH: SF4	BACIA ESTADUAL: Córrego Borrachudo SUB-BACIA: Córrego Chicão	
CÓDIGO: D-01-06-6	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios	CLASSE: 5
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Alex Mauro Capuzzo		REGISTRO: CRQ MG 02202011
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 96750/2016		DATA: 28/04/2016

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Naiara Cristina Azevedo Vinaud - Gestora Ambiental	1.349.703-7	
Alexssandre Pinto de Carvalho - Analista Ambiental	1.149.816-9	
Carlos Frederico Guimarães - Gestor Ambiental	1.161.938-4	
De acordo: José Roberto Venturi - Diretor Regional de Regularização	1.198.078-6	
De acordo: Kamila Alves Borges - Diretora de Controle Processual	1.151.726-5	



1. Introdução

O parecer em questão diz respeito ao processo de licenciamento ambiental - *Licença de Operação Corretiva (LOC)* do empreendimento denominado **Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio Ltda.**, para a atividade de *“Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios - 100.000 litros/dia”*; processo administrativo nº 00496/2001/004/2015 (código D-01-06-6, conforme a *Deliberação Normativa nº 74, de 09 de setembro de 2004*).

O presente requerimento de licença (LOC), manifestado no Formulário de Caracterização do Empreendimento de referência protocolado (R644058/2014), contempla a atividade supracitada, sendo classificada como classe 05, apresentando porte grande e médio potencial poluidor, conforme a DN 74/2004.

A formalização junto à Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba - SUPRAM - TM/AP se deu em 12/01/2015, conforme recibo de entrega de documentos *protocolo nº 0023678/2015*, ou seja, quando foi apresentada toda a documentação listada no Formulário de Orientação Básica gerado de nº 0841101/2014 A.

Em consulta aos processos que precederam o requerimento em nota, verificou-se no Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM) que o empreendimento obteve licença para operação corretiva (*certificado de licença ambiental nº 183*), para a atividade de *Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios*, emitida na ocasião da 50ª Reunião Ordinária da URC TM/AP do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, realizada em 14/11/2008, com o estabelecimento de condicionantes e validade até 14/11/2014. Na ocasião, o empreendimento possuía a capacidade instalada de 50.000 litros de leite por dia, sendo, portanto, enquadrado em classe 3, o que atesta a ampliação do parâmetro relativo ao enquadramento da atividade.

Constatou-se, desta forma, que o empreendimento se encontra atualmente em operação sem a respectiva licença (já vencida) e que para promover a devida regularização, de acordo com o Decreto Estadual nº 44.844, de 25 de junho de 2008, o licenciamento deverá realizar-se em caráter corretivo, a saber: *Licença de Operação Corretiva (LOC)*. Partindo de tal entendimento, foi lavrado o Auto de Infração nº 023590/2017, conforme o disposto no Anexo I, código 106 do Decreto Estadual nº 44.844/2008, a saber: *Instalar, construir, testar, operar ou ampliar atividade efetiva ou potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente sem as licenças de instalação ou de operação, desde que não amparado por termo de ajustamento de conduta com o órgão ou entidade ambiental competente, se não constatada a existência de poluição ou degradação ambiental*.

Não obstante, é importante constar que apesar do vencimento da licença, o empreendedor protocolou no decorrer de sua validade, bem como após o prazo decorrido,



relatórios de cumprimento de condicionantes, objetivando atestar o desempenho ambiental do empreendimento, como instrumento de acompanhamento e controle de gestão ambiental.

O Laticínios Nutrileite formalizou também requerimento de outorga para captação de água subterrânea por meio de poço manual (*cisterna*), conforme processo nº 00468/2015, formalizado em 12/01/2015, juntamente ao processo de licenciamento. A referida solicitação diz respeito à renovação da portaria de outorga nº 00207/2011, de 02/02/2011 (*certificado válido até 02/02/2016/ vazão outorgada: 3,4 m³/h*).

O empreendimento apresentou Declaração da Prefeitura Municipal de Matutina (*documento nº 00023660/2015*), atestando que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento Laticínios Nutrileite estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

E, ainda, certificado de registro nº 3.877, do Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA, com validade até 26/04/2020, atestando que o estabelecimento se encontra com registro regular no Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal - SISBI-POA.

No que tange às diretrizes para exigência da apresentação do Comprovante de Registro e do Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal para os processos de Regularização Ambiental em Minas Gerais, foi apresentado pelo empreendedor o CR de registro nº 77219, válido até 11/07/2017, certificando que a pessoa jurídica em questão *está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do IBAMA, por meio do CTF/APP*.

Com o intuito de subsidiar a análise técnica da SUPRAM – TM/AP, foi realizada vistoria no local em 28/04/2016 (*Auto de Fiscalização nº 96750/2016*) e colhidas informações sobre o tratamento de conformidades ambientais nas instalações, sendo observadas as áreas destinadas às atividades, bem como os sistemas de controle ambiental desenvolvidos, com a finalidade de avaliar formalmente e de forma ampla a situação ambiental do empreendimento, além de constatar possíveis impactos ambientais negativos.

Com o objetivo de dar continuidade à análise do processo de licenciamento, foram enviadas, em 09/05/2016, requisição de informações complementares (*documento 0516669/2016*), as quais foram tempestivamente protocoladas neste órgão e anexas ao processo (*R0239920/2016, de 01/07/2016*). O empreendedor solicitou, apenas, prorrogação de prazo para entrega das informações referentes ao projeto agrônomo de aplicação no solo referente ao lodo da ETE (*R0239922/2016*), tendo o pedido sido deferido (*documento 0779084/2016*) e o referido projeto entregue oportunamente.

A apreciação dessas, dos estudos apresentados e das constatações em vistoria foram referências para a elaboração do parecer aqui proposto, compreendendo que por se tratar de uma LOC, deverá o empreendedor demonstrar a viabilidade ambiental de seu empreendimento,



através de documentos, projetos e estudos exigíveis, para posterior deliberação pela concessão ou não da licença corretiva.

Os estudos, Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA, foram elaborados pelo químico industrial e especialista em gestão ambiental Alex Mauro Capuzzo (CRQ MG nº 02202011; ART nº W6894 e nº W6895, de 25/11/2014); o contato no empreendimento, notadamente durante a vistoria técnica se deu com a gerente de produção Carla Santos.

Destarte, o presente parecer técnico foi elaborado com base nos dados levantados durante o licenciamento, através do RCA/PCA apresentado pelo empreendedor, na vistoria técnica realizada, nas reuniões realizadas com a consultoria responsável, bem como nas informações complementares solicitadas e naquelas disponíveis no SIAM. E tem por objetivo analisar a viabilidade e desempenho ambientais do empreendimento **Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio Ltda.**, visando proporcionar subsídios técnicos ao COPAM, na tomada de decisão e posterior deliberação quanto à emissão ou não de Licença de Operação Corretiva (LOC).

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento **Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio Ltda.** está localizado na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, na microrregião de Patos de Minas (*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*), na zona urbana do município de Matutina, na Rua João Mulato, nº 01, bairro: Cristo Redentor, sob coordenadas geográficas: *latitude* 19° 13' 10.96" S e *longitude* 45° 58' 16.74" O (*Figura 01*). De acordo com a divisão do território de Minas Gerais, adotada oficialmente pelo governo estadual e que estabelece dez regiões de planejamento, o município de Matutina se encontra na região do Alto Paranaíba.



Figura 01: Vista geral do empreendimento em destaque.
Fonte: Google Earth, 2016.

O empreendimento foi constituído no ano de 2003 e atua principalmente no beneficiamento e industrialização de leite e derivados, ocupando uma área total de 3.945,00 m² (área útil/construída: 2.074,19 m²). Para a operação de suas atividades, conta atualmente com 51 trabalhadores fixos, divididos nos setores de produção (43); administrativo (06) e de manutenção (02), em um regime de operação de 06 dias/semana (07h20min/dia).

No que se refere à infraestrutura, o empreendimento conta com as edificações para fabricação de queijos (incluindo os tanques de recepção, câmaras de secagem e laboratório físico-químico, por exemplo), sala de caldeiras e depósito de lenha, casa de força, cisterna, almoxarifado geral, depósitos de embalagens, insumos e produtos químicos, gerador, ETE, tanques para armazenamento de soro, além da área administrativa, composta por escritórios, vestiários e refeitório.

O abastecimento de energia elétrica é realizado pela concessionária CEMIG (capacidade instalada de transformação de 75 kva), sendo que há um grupo motogerador automático movido a óleo diesel, com potência de 200 cv e tanque com capacidade de 300 litros, com bacia de contenção. O mesmo foi instalado de acordo com as exigências da NBR 10898/99, faz parte da central de emergência e funciona no sistema de *stand by*.

O empreendimento dispõe, atualmente, de 08 caminhões movidos a diesel, utilizados para o transporte da matéria-prima para a plataforma de recepção, bem como para a revenda de produtos acabados.



O Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico - PISCIP nº 148/2007 foi analisado e aprovado pelo CBMMG, na data de 22 de janeiro de 2008, por estar em conformidade com as prescrições normativas e legislações em vigor, que dispõem sobre as medidas de proteção contra incêndio e pânico das edificações e áreas de risco.

No transcorrer da presente análise, foi apresentado o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (série MG nº 165878; nº processo 292/2009) válido até 13/06/2021, o qual atesta que o empreendimento possui as medidas de segurança contra incêndio e pânico prevista no Decreto Estadual nº 44.764, de 29 de fevereiro de 2008 (e Decreto nº 46.595, de 10/09/2014).

O processo produtivo é quase que em sua totalidade realizado de forma automatizada, com exceção de alguns produtos que necessitam de procedimentos manuais quando de sua fabricação. Atualmente, são fabricados e/ou processados no empreendimento os seguintes produtos (*Quadro 01*).

PRODUTOS FABRICADOS e/ou PROCESSADOS				
Nome Técnico	Nome Comercial	Local de armazenamento	Produção mensal	
			Produção mensal máxima	Produção mensal média
Muçarela	Muçarela	Câmara fria	50.013 Kg	32.509 Kg
Queijo Prato	Queijo Prato	Câmara fria	7.581 Kg	4.928 Kg
Queijo Provolone	Queijo Provolone	Câmara fria	26.132 Kg	16.986 Kg
Queijo Minas Padrão	Queijo Minas Padrão	Câmara fria	5.652 Kg	3.674 Kg
Ricota Condimentada	Ricota Condimentada	Câmara fria	6.436 Kg	4.184 Kg
Ricota Fresca	Ricota Fresca	Câmara fria	71.034 Kg	46.172Kg
Manteiga com sal	Manteiga com sal	Câmara fria	14.661 Kg	9.530 Kg
Manteiga sem sal	Manteiga sem sal	Câmara fria	1.183 Kg	769 Kg
Parmesão	Parmesão	Câmara fria	3.076 Kg	2.000 Kg

Quadro 01: Relação de produtos fabricados.

Fonte: Relatório de Controle Ambiental - RCA (2015).

Considerando o memorial descritivo do empreendimento, no processamento industrial, as matérias-primas e insumos utilizados, mirando a operação plena da capacidade instalada (100.000 litros/dia) estão descritas no *Quadro 02*:



MATÉRIAS-PRIMAS E INSUMOS				
Nome técnico e nome comercial	Tipo de embalagem	Local de armazenamento	Consumo mensal	
			Consumo mensal máximo	Consumo mensal médio
Leite	-	Silos Isotérmicos	2.600.000 l	1.560.000 l
CHY MAX (Coalho)	Galão	Câmara Refrigerada	216,16 l	130,0 l
Fermento LHB 02	Envelope	Geladeira	10 envelopes	6 envelopes
Fermento RSF	Envelope	Geladeira	168 envelopes	101 envelopes
Nitrato de Sódio	Saco Plástico	Almoxarifado	41,0 kg	25,0 kg
Cloreto de Cálcio	Galão	Almoxarifado	46,0 kg	28,0 kg
Lipase	Galão	Almoxarifado	8,30 l	5,0 l
Ácido Láctico	Galão	Câmara Refrigerada	16,70 l	10,0 l
Corante Urucum	Galão	Almoxarifado	30,40 l	20,0 l
Soro de Leite	-	Balão Isotérmico	2.262.000 l	1.357.200 l
Ácido Acético	Galão	Almoxarifado	25 galões de 30,0 l	15 galões de 30,0 l
Orégano	Saco Plástico	Almoxarifado	14,0 kg	8,40 kg
Pimenta calabresa	Saco Plástico	Almoxarifado	14,0 kg	8,40 kg
Creme de Leite	Saco Plástico	Câmara Refrigerada	4.200 kg	2.500 kg

Quadro 02: Relações de matérias-primas e insumos.

Fonte: Relatório de Controle Ambiental - RCA (2015).

No que tange à provisão das utilidades necessárias ao desenvolvimento dos processos produtivos, na preparação do leite e fabricação dos laticínios são utilizadas as máquinas e equipamentos conforme descrito resumidamente no *Quadro 03*, sendo o conjunto constituído por tanques, esteiras, lavadores, misturadores, bombas, prensas, balanças e câmaras, dentre outros.



MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		
Nome do equipamento / marca / ano de fabricação	Quantidade existente	Capacidade nominal do equipamento
Queijomatic Globo Inox 2011	03	02 Queijomatic de 10 000 l cada e 01 Queijomatic de 5000 l
Dreno Prensa Globo Inox 2011	02	01 Dreno Prensa de 5000 l e 01 Dreno Prensa de 3000 l
Moldadeira Trevi 2000	01	800 kg/h
Monobloco Jorvic 2011	01	2500 kg/h
Tanque de inox Biasinox 1996	03	01 tanque de 2700 l e 02 tanques de 3000 l cada
Trocador de calor Biasinox 1998	01	1.000 l/h
Batedeira Biasinox 2005	01	250 l
Pasteurizador JL 1998	01	10.000 l/h
Padronizadora Westfalia 1992	01	10.000 l/h
Tanque de Equilíbrio Biasinox 1998	01	350 l
Máquina Selovac Duplavac 2005	02	-
Silo de leite Globo Inox 2011	02	50 000 l cada
Balão de Soro Globo Inox 1990	02	25 000 l cada

Quadro 03: Relação de máquinas e equipamentos necessários para o processo produtivo.
Fonte: Relatório de Controle Ambiental - RCA (2015).

Já o suprimento de ar sob pressão, para o acionamento pneumático de uma série de componentes eletromecânicos do complexo industrial é produzido através de três compressores para a geração de ar comprimido (dois com capacidade nominal de 425 m³/h e um de 175 m³/h. As unidades de geração de ar comprimido devem ser isoladas e contempladas com sistemas de contenção e tratamento de líquidos para eliminação dessas impurezas.

O empreendimento possui ainda os seguintes equipamentos ou sistemas de resfriamento, dotados de dispositivos de remoção de calor para proporcionar a refrigeração dos produtos (*Quadro 04*). Nessa aplicação, a amônia sob pressão (*a unidade possui torre de resfriamento com capacidade de 7.300 m³/h*), é utilizada como forma e elemento do sistema com objetivo de Resfriamento; por suas propriedades, quando a mesma se expande ocorre o roubo de calor do sistema resultando na redução da temperatura.



Nome / marca / ano de fabricação	Quantidade	Capacidade nominal (m³)	Tempo médio de operação (h/dia)	Tipo de fluido refrigerante	Volume de armazenamento do tanque de fluido
Caixa de água gelada Sabroe 1979	01	60	10	Água	60 m³
Compressor de amônia Sabroe 1979	01	15	10	NH ³	800 l
Compressor de Câmara-fria	07	-	24	R-22	4,5 Kg

Quadro 04: Relação dos equipamentos de refrigeração utilizados.

Fonte: Relatório de Controle Ambiental - RCA (2015).

O empreendedor protocolou juntamente aos demais documentos para formalização do processo o *Programa de Gerenciamento de Riscos - Refrigeração por amônia*, elaborado em 06/11/2014 pelo Engenheiro de Segurança Robert Oliveira De Santi (CREA/MG: 132075/D). O PGR objetiva levantar os riscos envolvidos no desenvolvimento de atividades em proximidade ao tanque de amônia localizado nas instalações do empreendimento, prevenindo a ocorrência de acidentes que possam causar danos aos funcionários e ao meio ambiente, em atenção inclusive à Nota Técnica nº 03/2004 - Refrigeração industrial por amônia (riscos, segurança e auditoria fiscal) do Ministério do Trabalho e Emprego (e NR nº 13). A adequação do fluido refrigerante em questão vem ao encontro do atendimento à condicionante nº 01 estabelecida quando do julgamento da LOC nº 183, a qual indicava a apresentação de novo fluido adotado para o sistema de refrigeração, considerando o potencial poluidor do R-22, anteriormente utilizado.

Recomenda-se que o armazenamento ocorra preferencialmente em área coberta, seca, ventilada, com piso impermeável e afastado de materiais incompatíveis e ainda que existam contenções na área. O PGR apresentado contém referências de precauções no manuseio e na estocagem, como a disposição de equipamentos de proteção individual, além de recomendações e medidas de controle. O gás pode ainda ser absorvido pelas águas da torre de refrigeração e, os líquidos contaminados com amônia, são encaminhados por meio de um ladrão para o tratamento primário da estação de tratamento de efluentes, em função do potencial tóxico da amônia para os ecossistemas aquáticos.

O exercício das atividades no empreendimento implica o uso de duas caldeiras movidas à lenha (*Quadro 05*), utilizadas nas etapas do processamento do leite que necessitam do aporte de calor como, por exemplo, na pasteurização do leite e na defumação dos queijos. No que tange à



lenha utilizada para a geração de calor, o empreendedor apresentou o Certificado de Registro de consumidor de produtos e subprodutos da flora, lenha, cavacos e resíduos emitido pelo Instituto Estadual de Florestas, em consonância com o art. 89 da Lei nº 20.922, de 16/10/2013 (*Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado*), o qual determina que “*ficam obrigadas a registro e renovação anual do cadastro no órgão ambiental competente: I - a pessoa física ou jurídica que explore, utilize, transforme, industrialize, comercialize ou consuma, no território do Estado, sob qualquer forma, produto ou subproduto da flora nativa ou plantada*”.

Nome / marca / ano de fabricação / combustível utilizado	Quantidade	Tempo médio de operação (h/dia)	Consumo máximo de combustível	Capacidade nominal (kg de vapor/h ou kcal/h)	Altura da chaminé (m)
Caldeira Engeman ano 1999 à lenha	01	15	5 m ³	1.500	10
Caldeira ATA ano 2014 à lenha	01	15	4 m ³	1.000	8

Quadro 05: Dados dos equipamentos de geração de calor

Fonte: Relatório de Controle Ambiental - RCA (2015).

A legislação que regula os requisitos de higiene e condições sanitárias relativos à indústria de alimentos, de modo a prevenir a contaminação e assegurar as condições mínimas de limpeza, desinfecção e higiene na produção e uso da água (não potável, tratada e recirculada) é tratada pela Portaria ANVISA 22 SVS/ MS nº 326, de julho de 1997 e pela Portaria do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento nº 368, de 04 de setembro de 1997.

No empreendimento, as operações de limpeza são conduzidas utilizando o sistema CIP (*clean in place*), caracterizados por serem sistemas automáticos de limpeza de equipamentos de processo, tubulações e tanques, que realizam operações sequenciais de enxágue e lavagem, usando água sob condições definidas de pressão, temperatura e vazão, além de produtos químicos diversos, tendo todo o controle centralizado em um painel de operações. De modo simplificado, o sistema de limpeza CIP envolve normalmente as seguintes etapas: enxágue inicial; fase detergente para remover resíduos orgânicos; enxágue intermediário; fase de lavagem; enxágue intermediário; desinfecção das instalações; e enxágue final.



O leite utilizado no Laticínios Nutrileite é proveniente da bacia leiteira da região de Matutina, totalmente granelizado e transportado por caminhões-tanque isotérmicos. Os mesmos passam por limpeza externa antes mesmo de entrar no empreendimento, seguindo após o procedimento para a plataforma de recepção, na qual o leite é selecionado diariamente, de acordo com o regulamento técnico de identidade e qualidade mínimas exigidas pela Instrução Normativa nº 62/2011 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para leite cru refrigerado.

Ao chegar à plataforma de recepção da unidade industrial, são coletadas amostras individuais, em que são realizadas análises físico-químicas de controle de qualidade, fundamentais para a recepção da matéria-prima. A plataforma de recepção tem capacidade de 10.000 l/h estruturada com todos os equipamentos necessários como bombas, filtros de linha, resfriador e sistema CIP. O leite é resfriado (temperatura de 1 a 4°C) e estocado em silos verticais constituídos de aço inox com padrão sanitário com capacidade de 50.000 litros cada ou é enviado diretamente para a padronizadora/clarificadora e pasteurizadores, seguindo direto para as queijomatic, utilizadas no processo de fabricação do queijo, garantindo maior rendimento do produto.

O leite é padronizado e clarificado no mesmo equipamento, constituído de aço inox, de acordo com o padrão de gordura do produto a ser fabricado (3,0%), a fim de manter a padronização das produções. A pasteurização é feita por um pasteurizador de placas, onde o leite é aquecido e em seguida resfriado, através de um trocador de placas com circuito de água gelada.

Nos tanques de fabricação são colocados os ingredientes necessários, tais como: corante natural, cloreto de cálcio, fermentos lácticos e coalho líquido. A coagulação é feita na própria *queijomatic* em aproximadamente 30 minutos. Na *queijomatic*, o corte é feito com liras vertical e horizontalmente mexendo a coalhada lentamente, de modo a obter grãos firmes e dessorar. Em seguida, o soro é drenado para a seção de padronização e estocagem de soro, enquanto a massa é conduzida a outros tanques denominados *drenoprensas*, onde são realizadas a prensagem e a separação do restante do soro. A depender do tipo de produto a ser fabricado, ocorrem variações típicas nos processos, tais como adição de água, incorporação de sal refinado na massa ou eliminação de prensagem.

Após essas etapas, os queijos de massa prensada são colocados em formas plásticas de formatos variados e submetidos a uma prensagem em prensas pneumáticas verticais e encaminhados aos tanques de salga, com imersão em soluções de cloreto de sódio com concentração em torno de 25%.

A reposição do sal nos tanques de salmoura segue procedimento interno de Instrução de Trabalho e o controle do teor de sal é realizado pelo laboratório interno de Controle de Qualidade. As peças são direcionadas para a câmara de secagem (com acesso seguindo fluxo de produção de dentro da câmara de salga para a câmara de secagem através de porta interna). O queijo permanece na secagem (maturação/cura) em caixas plásticas higienizadas previamente por períodos variados



de acordo com o produto, a uma temperatura de 2 a 8°C, seguindo pois para uma operação denominada “toilet”, que precede a embalagem. Essa operação consiste em uma lavagem com água ou pintura do produto com Fucsina e/ou verificação de possíveis defeitos mecânicos na massa dos queijos, assim como a degustação dos lotes para controle de qualidade.

Os queijos são envolvidos em embalagem termoencolhível (*com marcas variadas, como por exemplo: Lactominas e Vereda*), sendo o fechamento a vácuo, previamente carimbadas com data de fabricação, validade e lote; ou em embalagem de polietileno, sendo o fechamento efetuado com máquina de grampo, previamente carimbadas com data de fabricação, validade e lote. A embalagem primária é recepcionada pelo almoxarifado previamente, juntamente com laudo de qualidade, seguindo para a sala de embalagem primária de uso diário, através de óculo no setor. Os produtos finalizados são estocados em câmara fria, em caixas plásticas previamente higienizadas a uma temperatura de 1,0 a 8°C, aguardando a expedição para o mercado consumidor, quando os produtos são carregados em caminhões dotados de carrocerias baús fechados, higienizados previamente, isotérmicos e providos de *thermo-king* a uma temperatura de 1,0 a 8°C (*Figura 02*).

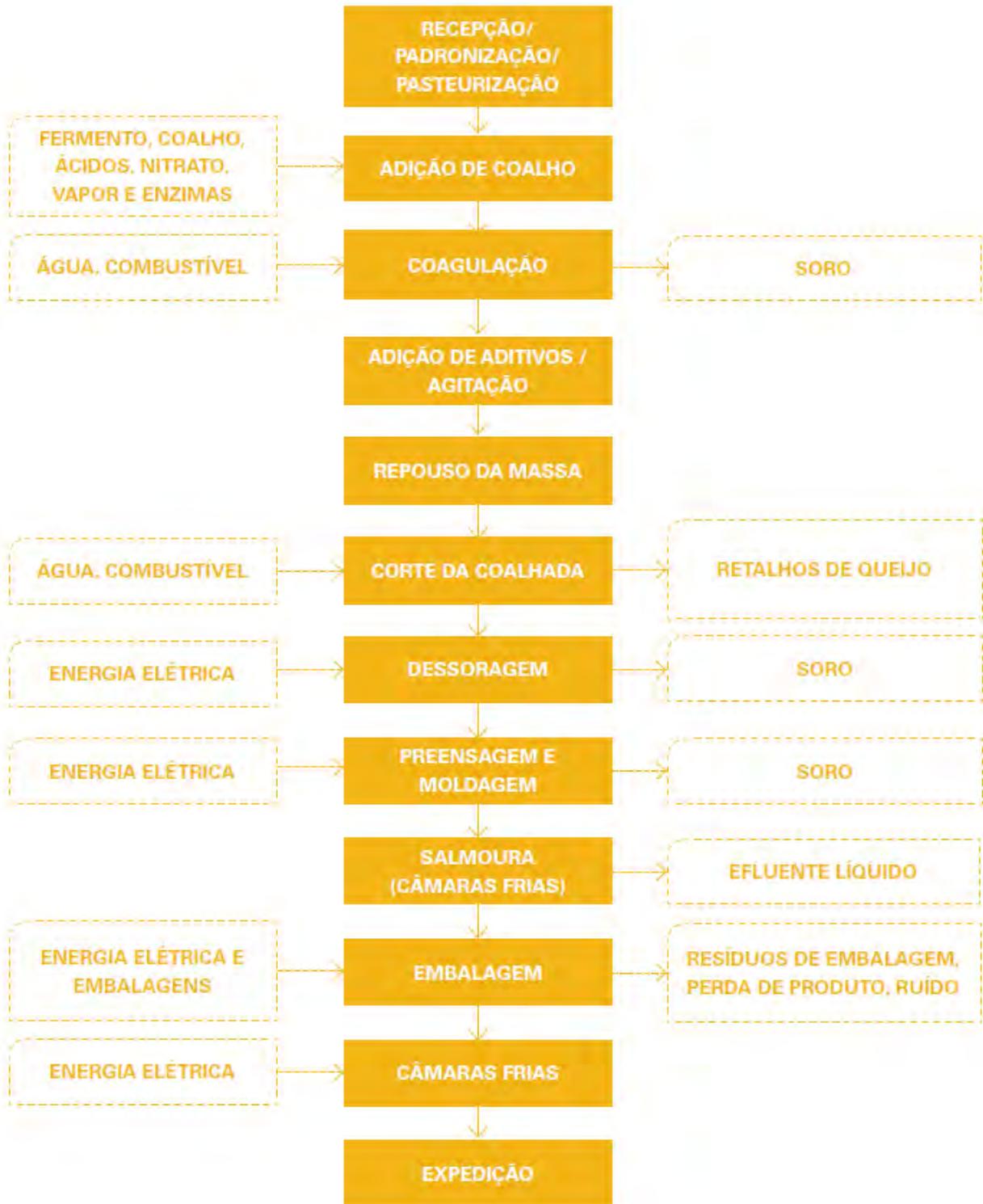


Figura 02: Fluxograma da fabricação de queijos.

Fonte: Guia técnico ambiental da indústria de laticínios - FIEMG/FEAM.



3. Caracterização Ambiental

O empreendimento está localizado em área urbana, no município de Matutina, na região do Alto Paranaíba, o qual ocupa uma área de aproximadamente 260,957 km², com altitude máxima de 1149 metros e mínima de 934 metros, registrando uma temperatura média anual de 22,1 °C, com índice pluviométrico anual de 1203,3 mm, possuindo uma topografia ondulada de serras.

O Laticínios Nutrileite tem à sua frente o posto de gasolina Brejão, no fundo e no lado esquerdo a fazenda de propriedade de Maria Bueno e no lado direito situa-se a rodovia de acesso Matutina - São Gotardo. Pertence à Bacia Hidrográfica Federal do Rio São Francisco, composta pelos rios Abaeté e Borrachudo. A população estimada pelo IBGE para 2016 foi de 3.849 habitantes.

A cidade dista cerca de 306 km de Belo Horizonte (rodovias BR - 262, BR - 354 e MG - 235) e é limítrofe com os municípios de Tiros, Arapuá, Rio Paranaíba e São Gotardo. As principais fontes econômicas de Matutina são a agricultura e a pecuária.

O Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE) é um instrumento importante de geração de cartas, que permite uma avaliação ambiental de áreas de interesse e contribui para a definição de áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável no Estado, orientando investimentos segundo as peculiaridades regionais. Desta forma, por meio de consulta ao site do ZEE de Minas Gerais, foi possível a análise de alguns aspectos referentes à área estudada.

A potencialidade social é o conjunto de condições atuais, medido pelos potenciais produtivo, natural, humano e institucional que determina o ponto de partida de um município ou uma micro-região para alcançar o desenvolvimento sustentável, sendo que no município de Matutina é considerada favorável.

A vulnerabilidade natural consiste na incapacidade de uma unidade espacial resistir e/ou recuperar-se após sofrer impactos negativos decorrentes de atividades antrópicas consideradas normais (não-passíveis de licenciamento ambiental). Na maior parte do município a vulnerabilidade natural é baixa, inclusive na área do empreendimento e seu entorno, considerando ainda as seguintes condições: risco potencial de erosão: muito baixo; integridade da fauna: média; integridade da flora: baixa; vulnerabilidade dos recursos hídricos: média e vulnerabilidade do solo: baixa.

Já o índice Ecológico-Econômico (IEE) diz respeito ao resultado da combinação lógico-intuitiva dos vários níveis de potencialidade social com os de vulnerabilidade natural. Observando a correspondência entre as classes de IEE e as combinações entre vulnerabilidade natural e potencial social, pode-se concluir que a área em questão se encontra na zona de desenvolvimento AA, qual seja, terras de baixa vulnerabilidade em locais de alto potencial social.



No que tange ao componente socioeconômico, o empreendimento apresenta índices favoráveis de potencialidade social, distribuição espacial da população, ocupação econômica e índice de desenvolvimento humano municipal; e muito favoráveis de condições sociais.

No que se refere ao patrimônio espeleológico, buscando promover ações de manejo para a conservação dos ambientes cavernícolas e espécies associadas, foi possível verificar junto ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (Cecav) que o empreendimento se encontra a uma distância superior a 740 metros da cavidade natural mais próxima presente no banco de dados do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (Canie), a saber, a Lapa do Campo de Futebol (CECAV-MG 2368). Consta também a ocorrência de duas outras cavidades, localizadas a aproximadamente 1,20 km (Gruta da Cachoeira; CECAV-MG 2366) e 1,25 km (Gruta Nove; CECAV-MG 2367) do empreendimento.

Sendo assim, em conformidade com o disposto no § 3º do art. 4º da Resolução CONAMA nº 347/2004, o qual determina que *“a área de influência das cavidades naturais subterrâneas será a projeção horizontal da caverna acrescida de um entorno de duzentos e cinquenta metros, em poligonal convexa”* e, ainda, considerando o grau de potencialidade de ocorrência de cavernas de acordo com a litologia da região, a equipe técnica da SUPRAM - TM/AP entende que não se faz necessário qualquer processo de prospecção espeleológica com vistas ao reconhecimento e caracterização de novas cavidades naturais.

Tal entendimento segue os procedimentos definidos na Instrução de Serviço SEMAD nº 03/2014, que determina que:

A solicitação dos estudos de prospecção, definição da área de influência, análise de relevância e compensação deve ser realizada no caso do empreendimento se localizar em área propícia à ocorrência de cavidades naturais subterrâneas ou quando os estudos ambientais identificarem a sua existência ou potencialidade, nos casos de vistoria, comunicação, consulta ao CANIE ou a critério técnico do órgão ambiental competente. (SEMAD, 2014).

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A água utilizada no exercício das atividades produtivas do laticínio é proveniente da rede pública, através da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA (aproximadamente 33,0 m³/dia). No que se refere ao uso de água, a estimativa de consumo de água por litro de leite recebido é de 0,001 m³ e o volume de água utilizado no empreendimento para cada finalidade principal, supondo a operação total da capacidade instalada está listado no *Quadro 06*. Informou-se que o volume de água consumida na recepção do leite é de 5,0 m³/dia; 1,0 m³/dia na pasteurização; 36,5 m³/dia na fabricação, secagem e salga e 2,0 m³/dia são consumidos no setor de embalagem.



Finalidade do consumo de água	Consumo por finalidade (m ³ /dia)	
	Consumo diário máximo	Consumo diário médio
Lavagem de pisos e/ou de equipamentos	80,0	48,0
Resfriamento/refrigeração (Ex. chillers)	3,0	1,8
Produção de vapor (Ex. caldeiras)	12,0	10,5
Consumo humano (Ex. sanitários, refeitório etc.)	5,60	5,04
CONSUMO TOTAL DIÁRIO	100,6	65,34

Quadro 06: Balanço hídrico do empreendimento.

Fonte: Relatório de Controle Ambiental - RCA (2015).

Ainda, para suprir a sua demanda hídrica, o empreendimento conta com uma captação de água subterrânea por meio de poço manual (cisterna), nas coordenadas geográficas de 19° 13' 08" S de latitude e 45° 58' 16" O de longitude, com profundidade de 08 metros, conforme assegura a Portaria nº 00207/2011, de 01/02/2011, que autoriza a captação de 3,4 m³/h, para fins de consumo humano e industrial, com o tempo de captação de 08:00 horas/dia e 12 meses/ano, válida até 02/02/2016. Nesse sentido, o empreendedor formalizou requerimento de renovação de outorga de direito de uso das águas conjuntamente à formalização do processo de licenciamento da atividade, a saber: *processo nº 468/2015*, com análise concluída para deferimento, aguardando o julgamento da CID - COPAM referente a este processo de licenciamento corretivo, para que seja realizada a publicação da portaria.

O empreendimento conta com dois reservatórios com capacidade de armazenamento de 60.000 litros (*fábrica*) e 12.000 litros (*corpo de bombeiros*). A água é bombeada do poço/cisterna para o reservatório e distribuída através de tubulações para toda a indústria onde é utilizada na limpeza e higienização das instalações e equipamentos de processo.

5. Reserva Legal, Área de Preservação Permanente e Outras Áreas Protegidas; Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

O empreendimento está localizado na zona urbana, ou seja, não se aplica a exigência de área de reserva legal, conforme disposto na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. E, ainda, não possui remanescente florestal e área de preservação permanente (APP), nem demais situações definidas como intervenção ambiental, para efeito da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1905, de 12 de agosto de 2013, portanto, não se faz necessário o requerimento para intervenção ambiental no âmbito deste processo.



6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Durante todas as etapas de produção do setor de laticínios, são originadas intervenções sobre o meio ambiente inerentes ao processo industrial. Estes aspectos dizem respeito, notadamente, aos efluentes líquidos industriais, aos resíduos sólidos, às emissões atmosféricas e aos ruídos, que sem o devido controle e mitigação, possuem potencial de geração de impactos ambientais negativos associados à atividade (*Figura 03*).

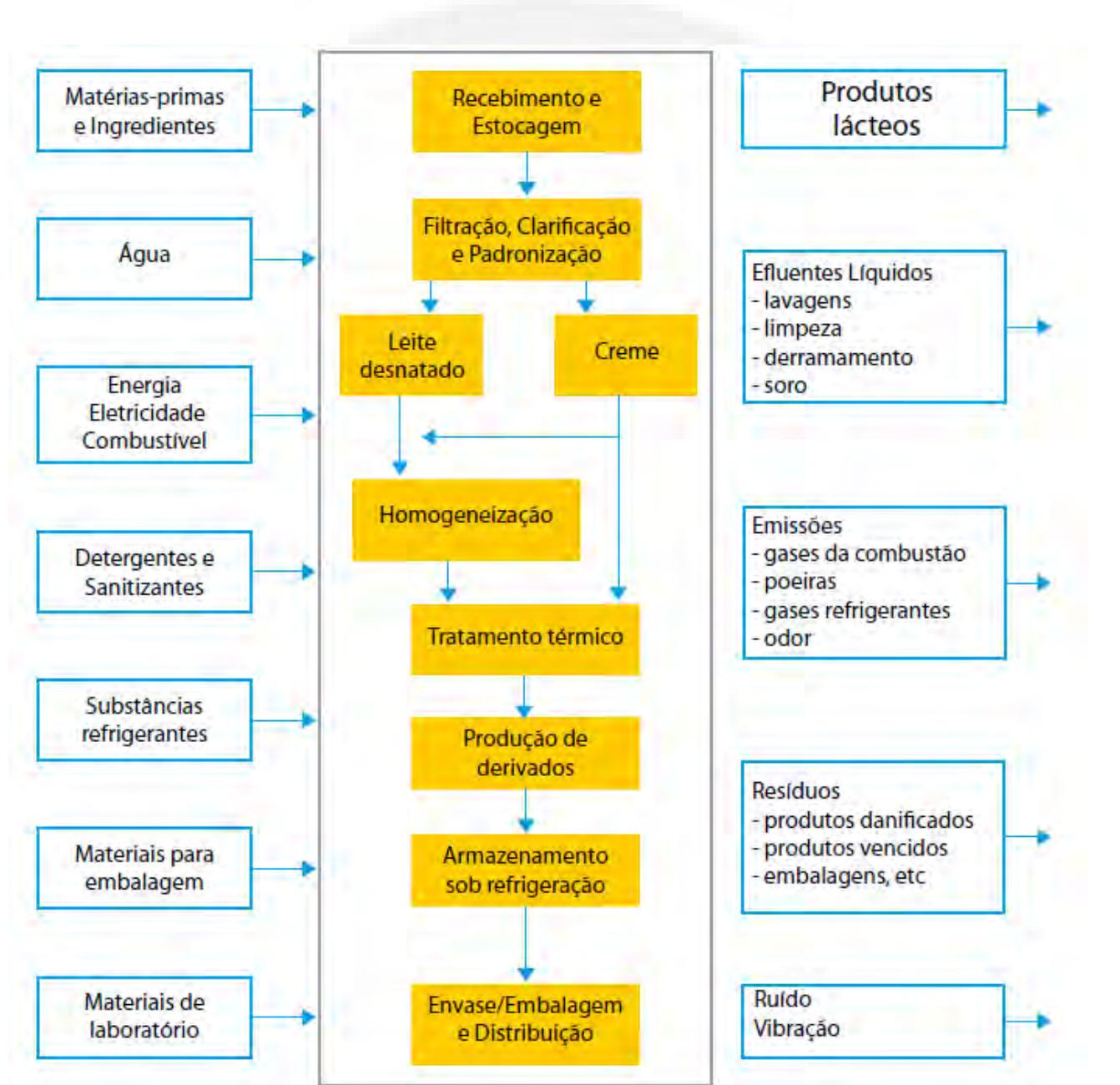


Figura 03: Etapas genéricas da indústria de produtos de laticínios.

Fonte: Guia técnico ambiental da indústria de produtos lácteos - série P+ L - CETESB (2008).



O levantamento dos impactos ambientais negativos do empreendimento é fundamental à garantia da operação de sua atividade em atendimento aos padrões e parâmetros estabelecidos pela legislação ambiental. Os principais aspectos ambientais observados no empreendimento, bem como as medidas destinadas a prevenir potenciais impactos negativos ou reduzir sua magnitude se encontram explicitados a seguir:

I. Efluentes líquidos

Os despejos líquidos industriais possuem características comuns à tipologia de laticínios e são originados nos diversos setores do processo produtivo, recebendo principalmente as seguintes contribuições: lavagem e limpeza dos tanques de transporte do leite, tubulações, tanques de processo, pasteurizador e padronizadora, pisos e demais equipamentos envolvidos direta ou indiretamente no processo produtivo; derrames devido a falhas de operação ou equipamentos em manutenção; perdas no processo, durante a operação de equipamentos; descartes de subprodutos ou produtos rejeitados; soluções usadas na limpeza dos equipamentos e pisos, tais como os detergentes neutros, alcalinos e ácidos e ainda os desinfetantes; lubrificantes dos equipamentos, tais como óleo dos redutores e dos compressores de refrigeração e ar comprimido; derrame ou descarte de soro proveniente da fabricação de queijos e manteiga. O soro proveniente da fabricação de ricota é bombeado para tanques externos (5 no total, com 15.000 litros/cada), sendo doado para fazendeiros para alimentação animal.

Salienta-se que alguns efluentes devem ser separados dos efluentes industriais característicos da tipologia de laticínios, tais como: possíveis águas de lavagem de caminhões e veículos; derramamento de combustíveis; além de águas de sistemas de refrigeração contaminadas com amônia e outros produtos químicos. As águas pluviais são coletadas em rede própria destinada à drenagem pluvial e separada dos efluentes líquidos industriais.

No que se refere ao controle ambiental de efluentes líquidos industriais, os mesmos são direcionados para uma estação de tratamento por processo físico, químico e biológico (USAB). O sistema projetado se refere ao tratamento primário, com adição de produtos químicos (polímeros, soda cáustica líquida e sulfato de alumínio), para a remoção de óleos e graxas, sólidos suspensos e coloidais, por flotação por ar cavitado (SCAF SYSTEM) e complementação por sistema biológico anaeróbio - Filtro Biológico de Fluxo Ascendente. O sistema possui capacidade de tratamento de até 120 m³/dia de efluentes, tratando atualmente entre 50 e 60 m³ por dia, sendo composto pelas seguintes unidades (*Relatório técnico do engenheiro civil José Leles R. dos Santos; ART: 1420160000003198886*):



1. Tratamento preliminar dos efluentes: São coletados todos os efluentes industriais gerados na fábrica, através de canaletas e tubulações, sendo conduzidos para o tratamento preliminar composto inicialmente por uma peneira estática com abertura de 20,0 mm, canal de desarenação, peneira estática com abertura de 5,0 mm e por último, peneira estática com abertura de 2,5 mm, objetivando a retirada de sólidos grosseiros. Os resíduos retirados nessa etapa, principalmente, restos de massa de queijo, são encaminhados para alimentação animal;

2. Estação elevatória: Após a passagem pelo tratamento preliminar os efluentes são conduzidos para uma elevatória de efluentes até os tanques de equalização, acionada por uma bóia elétrica de nível, recalcando os efluentes para uma unidade de tratamento situada a um nível mais elevado. Nessa etapa adiciona-se ácido clorídrico ou soda cáustica líquida para correção de pH;

3. Tanques de equalização: São duas caixas em PRFV, com capacidade volumétrica total de 10 m³ (10.000 litros cada uma), sendo interligadas em sua parte inferior. Com o auxílio de uma bomba, o efluente é coletado na parte inferior das duas caixas e retorna novamente ao interior das mesmas pela parte superior, para homogeneização e equalização da vazão que será conduzida ao flutador instalado à jusante. É adotado o tempo de detenção hidráulica de 4,0 horas, visando homogeneizar a carga orgânica, pH, temperatura e sólidos totais;

4. Flutador por ar cavitado - SCAF SYSTEM: unidade que remove os sólidos coagulados, óleos e graxas livres, possibilitando uma remoção mínima de 60% da DBO afluente, pela adição de coagulantes e floculantes adequados. Desta forma somente a DBO solúvel será encaminhada ao tratamento biológico, o que permitirá melhor eficiência do sistema. Possui a capacidade nominal de 15 m³/hora e tempo de detenção hidráulica de 3,0 horas. Os sólidos gerados na flotação são armazenados em bombonas plásticas com capacidade de 200 litros, sendo posteriormente enviados para aplicação no solo como destinação final, conforme descrito no projeto agrônômico protocolado;

5. Sistema Biológico: É empregado o Sistema Biológico Anaeróbio de fluxo ascendente, sendo que a instalação de um sistema de flotação à montante da unidade biológica garante o seu funcionamento contínuo, sem problemas de entupimento ou canais preferenciais. Com tempo de retenção de 06 a 20 horas, há redução de 90 a 95 % de DQO afluente bruta.

Destarte, o controle e tratamento dos efluentes líquidos industriais contemplam uma sequência de operações unitárias e processos constituídos por subsistemas, com vistas a promover a redução da matéria orgânica, controlada através do parâmetro indicativo DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio). O relatório de ensaio dos laudos analíticos apresentados quando da formalização do processo atesta em seu parecer que todos os resultados demonstraram valores dentro dos limites estabelecidos pela Deliberação Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008 e pela Resolução CONAMA nº 430/2011 (complementa e altera a Resolução nº 357/2005), para lançamento de efluentes em corpos hídricos.



Solicitou-se, por meio de informações complementares, que fosse protocolado relatório técnico atualizado da análise do efluente líquido industrial (entrada e saída da ETE), sendo que os resultados dos parâmetros DBO, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos suspensos totais, surfactantes, pH, nitrogênio amoniacal total, óleos e graxas, óleos minerais, óleos vegetais/gorduras animais (*Quadro 07*) atenderam aos limites estabelecidos pela DN COPAM/CERH nº 01/2008 e pela Resolução CONAMA Nº 430/2011 (complementa e altera a Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005) para lançamento de efluentes em corpos hídricos. Na ocasião, a eficiência de remoção de DQO e DBO foi de 97,28% e 97,75%, respectivamente.

Parâmetros	Unidade	Efluente Bruto	Efluente Tratado
DBO	mg/L O ₂	3.222,22	74,54
DQO	mg/L	6.641,40	180,56
Óleos e graxas	mg/L	309,60	< 10
Sólidos Sedimentáveis	ml/L	10,00	< 0,1
Sólidos suspensos Totais	mg/L	1.483,33	30,00
Surfactantes	mg MBAS/L	0,64	0,06
Nitrogênio Amoniacal total	mg/L	8,40	< 0,2
Óleos minerais	mg/L	< 10	< 10
Óleos vegetais/gorduras	mg/L	300,40	< 10

Quadro 07: Análises de amostras na entrada e saída da ETE.

Fonte: Informações complementares (2016).

Ressalta-se que as instruções de operação e controle foram apresentadas com o objetivo de fornecer os procedimentos básicos necessários à boa operação da estação de tratamento e ao seu controle adequado, sendo que a manutenção apropriada e a limpeza das unidades, peças e equipamentos são também essenciais para os resultados eficazes do tratamento.

No que se refere às unidades componentes do sistema de tratamento de efluentes sanitários, provenientes do setor administrativo (sanitários, cozinha e refeitório) o empreendimento dispõe de um tanque séptico impermeabilizado (altura: 1,80 metros; largura: 2,00 metros; profundidade: 2,30 metros; base de cimento e resina acrílica; tempo de detenção: 60 horas) com filtro anaeróbico.

Em observância à NBR 13969/1997 (*Tanques sépticos - unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*), o filtro anaeróbico deve ser limpo quando for observada a obstrução do leito filtrante, focando nas recomendações contidas na referida norma, notadamente no que se tange à disposição dos



despejos resultantes da limpeza. Também deverá ser previsto o procedimento adequado para retirada periódica do lodo biológico acumulado.

Consta nos documentos apresentados a carta de anuência (*documento 00023664/2015*) da Prefeitura Municipal de Matutina, em concordância com o lançamento dos efluentes líquidos industriais e sanitários tratados gerados pelo laticínio na rede de coleta pública do município, em ponto situado sob as coordenadas geográficas de latitude 19° 13' 13.26" S e longitude 45° 58' 15.24" O, sendo direcionados posteriormente ao córrego Chicão. Uma carta de anuência atualizada foi protocolada em 01/07/2016 (*R239920/2016*).

Apresentou-se, ainda, o relatório de ensaios (LAB nº 49747/16 B) da empresa Bioética Ambiental, acerca de análises realizadas em junho de 2016, as quais atestam que todos os parâmetros apresentaram conformidade com a legislação pertinente (*Quadro 08*), bem como eficiência de remoção de DQO e DBO, na ordem de 92,64% e 93,28%, respectivamente.

Parâmetros	Unidade	Efluente Bruto	Efluente Tratado
Coliformes totais	NMP/100mL	1,05 x 10 ¹¹	1,0 x 10 ⁶
DBO	mg/L O ₂	2.494,46	167,54
DQO	mg/L	5.680,40	417,83
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100mL	8,30 x 10 ⁸	1,60 x 10 ⁵
pH a 25 °C	---	5,52	6,72
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	1.170,00	733,80
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	580,00	40,00
Surfactantes	mg MBAS/L	0,71	0,35

Quadro 08: Características do efluente sanitário.

Fonte: RCA - Laticínios Nutrileite (2015).

II. Resíduos sólidos

No âmbito do processo fabril, os principais resíduos sólidos gerados são: embalagens defeituosas de produtos, embalagens de produtos químicos e insumos, cinzas e fuligem de caldeiras, sucatas metálicas provenientes das operações de manutenção de equipamentos, resíduos de madeira provenientes de descartes de pallets e embalagens, vidros e lâmpadas, descartes de meios de cultura, soluções de análises e outros produtos de laboratórios, equipamentos de proteção individual e uniformes de funcionários, material elétrico e eletrônico, descarte de óleos lubrificantes e



materiais contaminados com óleos, além dos resíduos gerados nos sistemas de tratamento de efluentes, tais como os materiais retidos nas peneiras, sobrenadantes da flotação e lodo biológico.

Além dos resíduos sólidos decorrentes do processo industrial, há geração de resíduos nas áreas de escritórios, sanitários e refeitórios, os quais possuem características de resíduos domésticos (papéis, plásticos e embalagens diversas), e que após ensacados em embalagens plásticas de polietileno, são recolhidos pelo serviço de coleta pública municipal. O gerenciamento dos resíduos sólidos gerados se encontra disposto no *Quadro 09*.

Nome do resíduo	Equipamento ou operação geradora do resíduo	Classe do Resíduo	Taxa mensal máxima de geração (informar unidade)	Forma de acondicionamento	Local de acondicionamento	Destinação final
Plástico misto	Fábrica	II B	180	Saco plástico	Sala de resíduos	Usina de reciclagem municipal
Lodo da ETE	Flotador	II A	6.000 kg	Bombonas 200 l	ETE	Aplicação no solo
Lixo a base de papel	Almoxarifado Escritório	II A	10,4 kg	Saco plástico	Sala de resíduos	Usina de reciclagem municipal
Embalagens e materiais recicláveis	Fábrica	II A	260 kg	Saco plástico	Sala de resíduos	Usina de reciclagem municipal
Lixo doméstico	Refeitório/sanitário	II A	90 kg	Saco plástico	Sala de resíduos	Usina de reciclagem municipal
Cinzas ou fuligem da caldeira	Caldeira	II A	2.560 kg	Bombonas	Sala Caldeira	Coleta municipal
Bombonas 50 l	Fábrica	II B	70 pç	-	Sala produto químico	Ageminas Comercio e Distribuição LTDA ME
Papelão	Fábrica	II A	12 kg	Saco plástico	Sala de resíduos	Usina de reciclagem municipal

Quadro 09: Subprodutos e/ou resíduos sólidos.

Fonte: Plano de Controle Ambiental - PCA (2015).

Os resíduos originários do setor industrial (embalagens plásticas, papelão, aço, vidros), serão separados em recipientes devidamente indicados a estes produtos e destinados à reciclagem. Os resíduos sólidos gerados no empreendimento, após segregação e transporte interno, devem ser



armazenados em um depósito temporário, construído em conformidade com as normas brasileiras aplicáveis (ABNT NBR 12235:1992 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos e ABNT NBR 11174:1990 - Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes – procedimento), sendo posteriormente encaminhados para outros empreendimentos, regularizados ambientalmente, para realizar o tratamento ou disposição final (*DN COPAM nº 07/1981*).

Com o objetivo geral de priorizar a diminuição da geração de resíduos, buscando a otimização dos processos produtivos e com o propósito de promover a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos será proposto como condicionante da presente licença o estabelecimento de um programa de educação ambiental, com atenção principalmente à Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (*Política Nacional de Resíduos Sólidos*), à Lei nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009, à Lei Federal nº 9.795/1999 (*Política Nacional de Educação Ambiental*) e ao Decreto Federal nº 4.281/2002.

Todo o sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos do empreendimento deverá ser registrado nas planilhas de acompanhamento, sendo as mesmas apresentadas ao órgão ambiental oportunamente, conforme estabelecido no *Anexo II* do presente parecer.

II.I. Escuma da caixa de gordura, lodo da fossa séptica e materiais sobrenadantes provenientes do sistema de flotação

Estes resíduos serão incorporados ao solo, sendo dispostos em área de cultivo no próprio município, procedendo-se a escarificação do solo através de rastelos, disposição e espalhamento dos resíduos com chorumeira e recobrimento com trator de lâmina.

Foi declarado que atualmente os resíduos gerados no flotador da Estação de Tratamento de Efluentes estão sendo aplicados em uma área de 07 hectares destinada à plantação de milho para silagem e que para os próximos 06 anos essa será a cultura a ser desenvolvida na área, podendo após esse período ser usada para formação de pastagem tipo braquiária.

Atualmente é gerado aproximadamente 40.150 kg de resíduo por ano ou 110,0 kg por dia e 22,0 kg por cada 10.000 l de leite processado, sendo o volume de leite processado de aproximadamente 50.000 litros por dia, considerando que a capacidade instalada do empreendimento é de 100.000 litros de leite por dia. Os cálculos do projeto deverão atender essa demanda, ou seja, 80.300 kg de resíduo por ano ou 220 kg por dia, proporcional a capacidade instalada.

As coletas das amostras do solo foram realizadas de acordo com a metodologia estabelecida pela Embrapa Solos, tendo sido coletadas amostras em 11 pontos diferentes na área com



profundidades de 0,0 cm a 20,0 cm e 20,0 cm a 40,0 cm. As amostras em profundidades diferentes foram preservadas em saco plástico distinto perfazendo uma amostra composta para cada profundidade (posteriormente enviada para laboratório credenciado para análise).

Apresentou-se o parecer técnico para projeto inicial de utilização do lodo do tratamento de efluente industrial como fertilizante orgânico em solo agrícola, elaborado pela Pragsoluções Serviços e Comércio Ltda. - ME, sob responsabilidade do engenheiro agrônomo José Sebastião Corrêa Neto (CREA/SP: 5060097592/D; ART: 1420160000003368870), em consonância com a Resolução CONAMA nº 375/2006. O mesmo tem como finalidade orientar o corpo técnico do empreendimento quanto aos procedimentos necessários para a utilização do resíduo orgânico gerado no flotor da ETE, proveniente do processamento de produtos lácteos, como fertilizante orgânico em solo agrícola.

Os resultados da análise de solo que constam no Relatório de Ensaio 50823/16 (*Bioética Ambiental*) indicam que o solo em questão é apto para receber o resíduo. Constatou-se que o resíduo não apresenta problemas limitantes em relação aos contaminantes orgânicos presentes na amostra ou metais pesados. As quantidades de nitrogênio não são limitantes para o uso, mas se encontram no limite, exigindo um monitoramento rigoroso. A condutividade elétrica do resíduo é alta, sendo este um indicador de que o teor de sódio deverá ser monitorado com rigor, como disposto no *Anexo II* (automonitoramento).

O parecer técnico supracitado, além de trazer recomendações, registra que, nos padrões atuais, o sistema de disposição final em uma área agrícola de 6,6 hectares cultivada com milho, utilizaria 60,6% da sua capacidade de suporte para o resíduo em questão, portanto, recomenda que para atender a capacidade total de geração do resíduo (80,3 ton/ano), a área agrícola deverá ser aumentada para 08 hectares ou deverá se implantar alguma medida tecnológica para reduzir os níveis de nitrogênio do resíduo, sendo que tais reestruturações devem ser previamente informadas ao órgão ambiental.

No que se refere ao armazenamento e transporte do resíduo, aconselha-se que os procedimentos pertinentes ocorram conforme estabelece a Resolução CONAMA nº 375, de 29/08/2006. E, ainda, as aplicações devem ser restritas à área de aplicação descrita no projeto, seguindo todas as técnicas agronômicas para conservação do solo, considerando os cálculos efetuados inicialmente, em função dos resultados das análises do solo obtidas quando do monitoramento do projeto.

III. Emissões atmosféricas

A queima da lenha para geração de vapor nas caldeiras é o principal fator gerador de emissões atmosféricas no Laticínios Nutrileite, o que pode resultar no lançamento de contaminantes



para a atmosfera, como por exemplo materiais particulados (MP); óxidos de enxofre (SO^2 e SO^3); óxidos de nitrogênio (NO e NO^2) e monóxido de carbono (CO). Também devem ser considerados os gases refrigerantes, oriundos de eventuais vazamentos nos tubos de refrigeração, vazamentos de vapor das tubulações, odores e vapores da torre de resfriamento.

Apresentou-se o Relatório Técnico das avaliações de emissão atmosférica realizadas nas chaminés das caldeiras 1 e 2 (julho de 2014), elaborado pela Bioética Ambiental (responsável técnico: Aires Martins - CRQ-MG nº 02404593), amostrando o material particulado. Em cada coleta, foram avaliados os seguintes parâmetros: temperatura média dos gases; velocidade média dos gases; vazão média dos gases; umidade dos gases; isocinética média; e concentração e taxa de emissão de material particulado.

O lançamento de poluentes na atmosfera por fontes fixas é regulamentado pela Resolução CONAMA nº 436, de 22 de dezembro de 2011, que estabelece 730 mg/Nm^3 como limite máximo para emissão de material particulado proveniente de processos de geração de calor a partir da combustão externa de derivados da madeira com potências térmicas nominais menores que 10 MW. O *Quadro 10* elucida os resultados obtidos para emissão de MP e o limite máximo de emissão pela CONAMA nº 436/2011.

Coletas	Concentração (mg/Nm^3)	Limite Máximo de Emissão - LME (mg/Nm^3)
1ª	79,80	730
2ª	76,44	730
3ª	57,12	730
Média	71,12	730

Quadro 10: Resultados da avaliação do MP na base seca e 8% de excesso de O^2 - Caldeira 01.

Fonte: PCA Laticínios Nutrileite (2015).

O resultado médio da concentração de material particulado emitido pela Caldeira 01, alimentada com lenha, foi de $71,12 \text{ mg/Nm}^3$, estando em conformidade com a Resolução CONAMA nº 436/2011. O *Quadro 11* elucida os resultados obtidos para emissão de MP e o limite máximo de emissão estipulado, da Caldeira 02.

Coletas	Concentração (mg/Nm^3)	Limite Máximo de Emissão - LME (mg/Nm^3)
1ª	51,92	730
2ª	61,71	730
3ª	49,90	730
Média	54,51	730

Quadro 11: Resultados da avaliação do MP na base seca e 8% de excesso de O^2 - Caldeira 02.

Fonte: PCA Laticínios Nutrileite (2015).



Concluiu-se que o resultado médio da concentração de material particulado na base seca a 8% de oxigênio, emitido pela Caldeira 02, alimentada com lenha, foi de 54,51 mg/Nm³, estando em conformidade com a Resolução CONAMA nº 436/2011.

Já o Relatório Técnico da avaliação de emissão atmosférica realizadas nas chaminés das caldeiras 1 e 2 (junho de 2016), também elaborado pela Bioética Ambiental acerca do parâmetro material particulado, atestou que para a caldeira 01, o resultado médio da avaliação da concentração de MP foi de 60,20 mg/Nm³ e para a caldeira 02 foi de 140,91 mg/Nm³, estando os mesmos em conformidade com a legislação pertinente, inclusive com a Deliberação Normativa COPAM nº 11/1986 (*alterada pela DN nº 01/1992*).

Quando da análise do processo sob nº 00496/2001/003/2007, verificou-se que o parâmetro de emissão de material particulado se encontrava próximo do limite permitido, portanto, estabeleceu-se como condicionante que fosse apresentado um projeto do sistema de controle das emissões atmosféricas da caldeira acompanhado de ART e cronograma de execução. Em 30/04/2009 (*protocolo R213119/2009*) foi apresentado projeto de filtro coletor de pó para caldeira, elaborado pelo engenheiro mecânico Magno Túlio Martins Borges - CREA: MG-66703/D (ART 1-40441308).

Com vistas na melhoria da qualidade das emissões atmosféricas, com conseqüente diminuição no custo de tratamento e menor consumo de biomassa, recomenda-se que o material lenhoso utilizado seja uniforme e com baixo teor de umidade. Ainda, o monitoramento das caldeiras deverá ser realizado oportunamente, com regulagem da combustão e controle de incrustações e fuligem.

As emissões geradas nesses equipamentos estão diretamente relacionadas ao tipo e qualidade do combustível utilizado, bem como ao estado e grau tecnológico do equipamento. O empreendimento deve executar a manutenção preventiva e a boa regulagem da câmara de combustão de modo a evitar a possibilidade de haver emissões atmosféricas fora dos padrões de legislação (*Deliberação Normativa COPAM nº 187/2013*), além de proporcionar economia de combustível.

Visando operacionalizar o controle ambiental de emissões atmosféricas, considerando que os gases de exaustão das fornalhas das unidades de geração de vapor, ao serem lançados para a atmosfera, podem apresentar concentrações de contaminantes superiores aos limites impostos pela legislação ambiental vigente, será condicionado ao final deste parecer que se realize o automonitoramento de tal aspecto ambiental.



IV. Ruídos

Durante a atividade produtiva da fabricação dos laticínios, aqui analisada, é possível constatar a emissão de ruídos principalmente quando do tráfego de caminhões e operação de determinados equipamentos, como os compressores e os de refrigeração. Os limites estabelecidos para ruído ambiental, assim como os parâmetros a serem obedecidos para a medição e avaliação, são estabelecidos pela Lei Estadual nº 10.100/90, que dispõe sobre a proteção contra a poluição sonora no estado de Minas Gerais.

O empreendedor apresentou *Relatório técnico da avaliação do ruído contínuo e intermitente* externo às instalações da empresa (Bioética Ambiental - LAB nº 28739/14 B), localizada em área urbana e caracterizada como área mista (presença de comércios e residências), com o objetivo de apresentar as análises de ruído compatibilizadas com a legislação ambiental vigente (Lei Estadual nº 10.100/1990 e NBR 10151/2000) e com os procedimentos técnicos recomendados. A localização dos pontos amostrados para a avaliação do ruído em áreas habitadas pode ser verificada na *Figura 04*.



Figura 04: Representação esquemática dos pontos amostrados.

Fonte: Laudo de Ruídos (2014).

A Lei Estadual nº 10.100/1990 estabelece que, no estado de Minas Gerais, independente do ruído de fundo, qualquer ruído no ambiente exterior do recinto em que tem origem, não seja superior



ao nível sonoro de 70 (setenta) decibéis - dB(A), durante o dia, e 60 (sessenta) decibéis - dB(A), durante a noite.

Considerando que o empreendimento se encontra localizado em área urbana, é fato que as suas operações devem atender a NBR 10151:2000, que *fixa as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidades*, cujo método de avaliação envolve as medições do nível de pressão sonora equivalente (LAeq), em decibels ponderados em “A”, comumente chamado dB(A), o qual determina o Nível de Critério de Avaliação (NCA) para ambientes externos.

No âmbito do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, as Resoluções nº 1 e nº 2, ambas de 08 de março de 1990, versam sobre a necessidade de se compatibilizar a emissão de ruídos em decorrências do exercício de qualquer atividade industrial, por exemplo, com a preservação da saúde e do sossego público. O Ministério do Trabalho e Emprego define na Norma Regulamentadora NR-15 (*atividades e operações insalubres*) os limites de tolerância para ruídos contínuos e intermitentes no ambiente de trabalho, relacionados com a natureza e o tempo de exposição ao agente. Tal regulamentação também deverá ser atendida pelo empreendedor, aplicando como medida mitigadora a utilização, por parte dos funcionários, de equipamentos de proteção individual (EPI's), mais especificamente do protetor auricular.

Considerando os níveis de critério de avaliação (NCA) para ambientes externos, os valores médios obtidos em cada ponto avaliado e o NCA determinado, para cada período de avaliação, são apresentados nos gráficos 01 e 02:

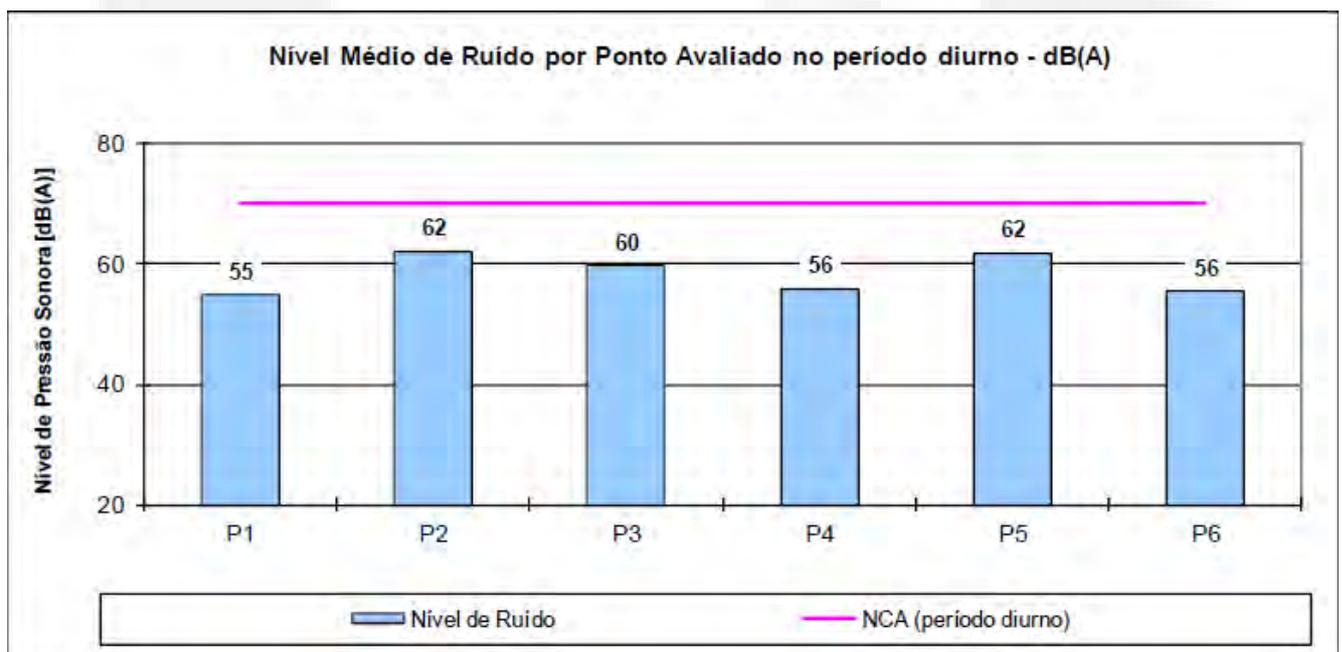


Gráfico 01: Comparação entre os valores médios de ruído por ponto avaliado e o máximo permitido para o período diurno.

Fonte: Laudo de Ruídos (2014).

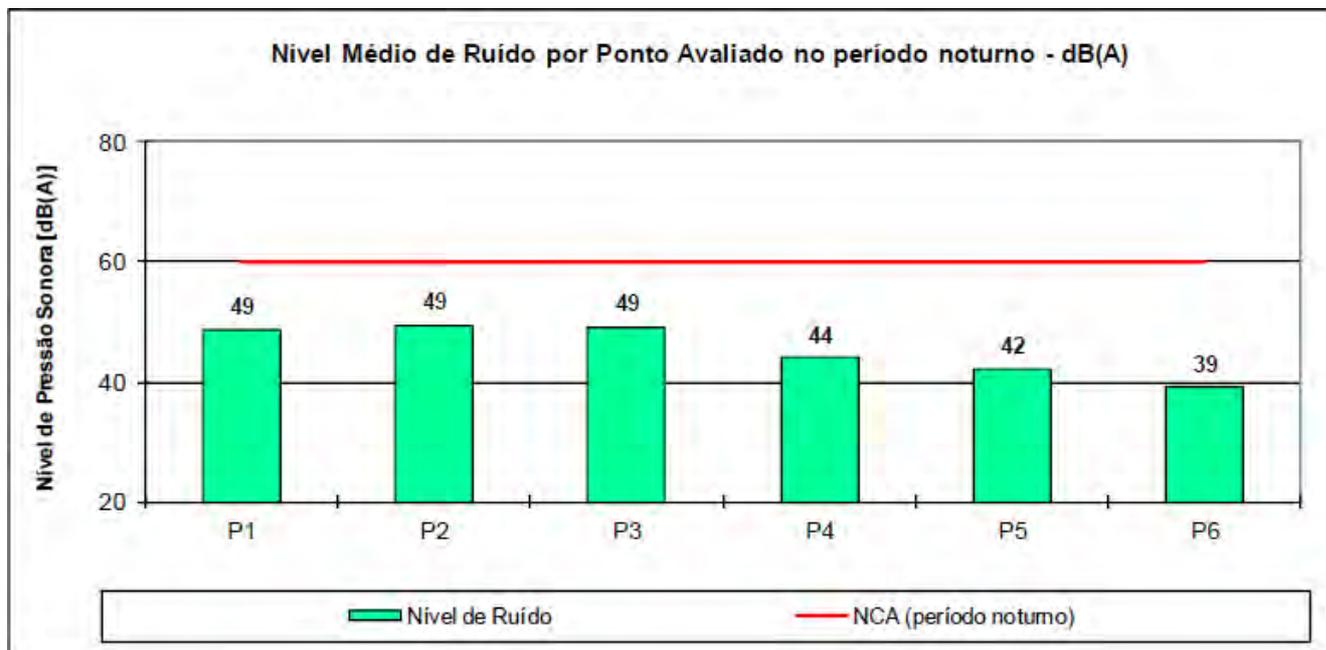


Gráfico 02: Comparação entre os valores médios de ruído por ponto avaliado e o máximo permitido para o período noturno.

Fonte: Laudo de Ruídos (2014).

Em junho de 2016, se apresentou novo relatório de medições de ruído realizadas nos mesmos pontos descritos nos gráficos 01 e 02, demonstrando que o empreendimento está em conformidade com os padrões estabelecidos pela legislação estadual (Lei 10.100/90) e NBR 10151:2000, para os dois períodos avaliados.

A apresentação de relatórios periódicos de gerenciamento do ruído no entorno do empreendimento será condicionada no *Anexo II* deste parecer único, o que irá permitir a verificação das condições operacionais objetivando uma abordagem equilibrada dos ruídos.

7. Programas e/ou Projetos

O licenciamento ambiental permite o exercício de determinada atividade potencialmente poluidora dos recursos naturais, desde que estabelecidos termos e condições específicos, devendo o empreendimento funcionar dentro dos limites e padrões ambientais, cumprindo-se as condicionantes e os monitoramentos definidos. O princípio básico desse tipo de abordagem é a visão da prevenção como prioridade dentro das ações de gestão ambiental. Para tal, são estudadas medidas que visem reduzir ou eliminar os aspectos ambientais na fonte de geração, por meio de reformulação de



produto, modificação de processos ou procedimentos, alteração de tecnologias e equipamentos, substituição de matérias-primas, manutenção e treinamento.

Dessa forma, faz-se necessário que indicadores de processos ambientais sejam monitorados. Ao se proceder a análise do histórico do empreendimento após a concessão da LOC nº 183 (PA nº 00496/2001/003/2007), verificou-se que foram definidas condicionantes (e automonitoramentos), cujo cumprimento se encontra aqui registrado.

Em 30/04/2009 (*protocolo R213119/2009*), o empreendedor apresentou a comprovação de troca da válvula de alívio de pressão, já que conforme laudos anteriores os pontos que não atendiam aos parâmetros da legislação se encontravam atrás da caldeira e somente ultrapassavam os limites permitidos quando a referida válvula era aberta. Informou-se que a descarga de pressão foi encaminhada para um tanque cilíndrico abafador.

Na ocasião, também foi protocolado o Relatório de Ruído contínuo e intermitente externo às instalações do laticínio, conforme avaliação realizada em 18/03/2009 (Relatório GMA nº 9026/Ruído), o qual concluiu que o empreendimento apresentou médias de leituras pontuais de ruídos externos inferiores ao que determina a Lei Estadual nº 10.100/1990.

Em 30/04/2009 (*protocolo R213119/2009*) foi entregue Relatório Técnico de Caracterização de Resíduos Sólidos, elaborado pela empresa Biológica Desenvolvimento de Projetos e Processos em Biotecnologia Ltda., após coleta de amostras realizada em janeiro de 2008. E, ainda, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, de responsabilidade técnica do Engenheiro de Segurança do Trabalho Luiz Humberto Soares (CREA: MG-45.868/D), em atendimento ao disposto na NR-9 do MTE.

Em 28/07/2009 (*protocolo R249955/2009*) foi entregue o Relatório de Monitoramento Ambiental - Resíduos Sólidos referente ao 1º semestre de 2009, sob responsabilidade do químico industrial Alex Capuzzo (CRQ nº 02202011 - 2º região). Em 08/02/2010 (*protocolo R0014298/2010*) foi apresentado o Relatório de Monitoramento referente aos resíduos sólidos do 2º semestre de 2009.

No que se refere ao monitoramento dos efluentes líquidos, foi protocolado em 30/04/2009 (*protocolo R213119/2009*) o relatório do 1º trimestre de 2009. Os resultados apresentados se encontravam dentro dos padrões, de acordo com a Resolução nº 357 do MMA e Deliberação Normativa COPAM/CERH nº 01/2008. Em 28/07/2009 (*protocolo R249955/2009*) foi entregue o Relatório de Automonitoramento referente ao 2º trimestre de 2009; em 03/11/2009 (*protocolo R292926/2009*) o do 3º trimestre de 2009 e em 08/02/2010 (*protocolo R0014298/2010*) foi apresentado o Relatório de Automonitoramento de efluentes líquidos referente ao 4º trimestre de 2009; e protocolo *R0014303/2010*: Relatório de monitoramento de material particulado e parecer técnico emitido pelo corpo de bombeiros acerca do projeto de medidas e meios preventivos.



Em 30/04/2010 (*protocolo R0047636/2010*), foi apresentado o Relatório de Automonitoramento de efluentes líquidos referente ao 1º trimestre de 2010, informando que resultados apresentados se encontravam dentro dos padrões. Em 29/07/2010 (*protocolo R0084068/2010*), o empreendimento formalizou a entrega do relatório de automonitoramento referente ao 2º trimestre de 2010.

No que condiz ao automonitoramento de efluentes líquidos, emissões atmosféricas, resíduos sólidos e ruídos, além da anuência da prefeitura, foram registrados os seguintes protocolos no decorrer da vigência da LOC nº 183 e inclusive após o vencimento da mesma: R0116719/2010; R0251702/2012; R0469658/2013; R0177196/2014; R0024353/2014; R0368542/2015; R0368558/2015; R0014261/2016 e R0311292/2016.

8. Compensações

O empreendimento analisado não é passível de incidência da compensação ambiental nos termos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto 45.175, de 17 de setembro de 2009, considerando que a operação regular e controlada do empreendimento não acarretará impactos capazes de comprometer a biodiversidade da área que abrange.

9. Controle Processual

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Neste processo encontra-se a publicação em periódico local ou regional do requerimento de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95.

O empreendimento possui as certidões negativas de débitos ambientais em atendimento ao art. 11, I, e art. 13, ambos da Resolução 412/2005 da SEMAD. Além disso, conforme documentação contida nos autos não foi verificada decisão definitiva que indique a constituição de débito ambiental junto ao sistema CAP e ou débitos florestais do IEF, conforme o art. 13 da Resolução 412/2005 da SEMAD, consoante Portaria nº 46/2013 do IEF.

Nos termos do Decreto Estadual 44.844/2008 (*alterado pelo Decreto nº 47137/2017*), o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.



10. Conclusão

A equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, opina pelo deferimento da concessão da Licença de Operação Corretiva do empreendimento Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio Ltda., para a atividade de *“Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios - 100.000 litros/dia”*, no município de Matutina/MG, por um prazo de 10 (dez) anos, desde que atendidas as medidas mitigadoras de impactos ambientais descritas neste parecer e aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II, ouvida a Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades Industriais (CID).

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à SUPRAM - TM/AP, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a SUPRAM - TM/AP não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de sistemas de controle ambiental e programas de treinamento aprovados para implantação, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos de inteira responsabilidade da própria empresa, seu projetista e/ou prepostos.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que as observações acima constem no certificado de licenciamento a ser emitido.

Ressalta-se, ainda, que as revalidações das licenças ambientais, deverão ser efetuadas 120 (cento e vinte) dias antes de seu vencimento.

11. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) do Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.;

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) do Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.;

Anexo III. Relatório Fotográfico do Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) do Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.

Empreendedor: Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.

Empreendimento: Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.

CNPJ: 71.182.430/0001-10

Município: Matutina

Atividade: Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios

Código DN 74/04: D-01-06-6

Processo: 00496/2001/004/2015

Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
02	Comprovar por meio de Relatório técnico e fotográfico a instalação de medidores de vazão após o tratamento preliminar e na saída do sistema, antes do lançamento do efluente tratado.	180 dias
03	Apresentar Carta de anuência da Prefeitura Municipal de Matutina (ou contrato entre as partes), em concordância com o lançamento dos efluentes líquidos industriais e sanitários tratados gerados pelo laticínio na rede de coleta pública do município.	Anualmente
04	Apresentar Certificado de Registro de consumidor de produtos e subprodutos da flora, lenha, cavacos e resíduos emitido pelo Instituto Estadual de Florestas, atualizado.	Anualmente
05	Comprovar através de relatório técnico e fotográfico a adequação do depósito de armazenamento temporário de resíduos sólidos perigosos, em conformidade com as NBR 12235:1992 (<i>Armazenamento de resíduos sólidos perigosos</i>) e quando da sua disposição definitiva, observar as restrições impostas pela Deliberação Normativa 07/81 do COPAM.	240 dias
06	Apresentar relatório técnico e fotográfico de acompanhamento das ações desenvolvidas no âmbito do Programa de Educação Ambiental, estruturado tendo como base a <i>Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999</i> e a <i>Deliberação Normativa COPAM nº 110, de 18 de julho de 2007</i> . <i>Obs.: Recomenda-se que o programa verse notadamente acerca do gerenciamento adequado dos efluentes líquidos, com vistas à ampliação da escala de tratamento dos mesmos, garantindo a sustentabilidade da atividade.</i>	Anualmente
07	Enviar relatório das atividades previstas no Programa de Prevenção a Riscos Ambientais – PPRA e seus registros. (NR - 9 - Norma Regulamentadora 9 do MTE), incluindo a atualização do estudo dos riscos operacionais, com foco no sistema de	Anualmente



	refrigeração por amônia, conforme dispõe a Norma CETESB P4261 (<i>Risco de Acidente de Origem Tecnológica - Método para decisão e termos de referência</i>). <i>O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações e pelo acompanhamento do programa.</i>	
08	Relatar formalmente à SUPRAM - TM/AP todos os fatos na unidade industrial que causem ou possam causar impacto ambiental negativo imediatamente à constatação, bem como qualquer mudança no processo produtivo, inclusive a respeito de qualquer modificação nos equipamentos a ser realizada no empreendimento.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva

* Salvo especificações, **os prazos são contados a partir do recebimento do Certificado da Licença.**

Obs.: 1. No caso de impossibilidade técnica de cumprimento de medida condicionante estabelecida pelo órgão ambiental competente, o empreendedor poderá requerer a exclusão da medida, a prorrogação do prazo para cumprimento ou alteração de seu conteúdo, formalizando requerimento escrito devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, com antecedência mínima de sessenta dias em relação ao prazo estabelecido na respectiva condicionante. O requerimento de alteração de prazo de condicionante com prazo para cumprimento igual ou inferior a 60 (sessenta) dias, poderá ser protocolado em até 30 (trinta) dias de seu vencimento;

2. Ressalta-se que as condicionantes devem ser protocoladas no prazo fixado junto ao Órgão Ambiental.

Todos os projetos, programas e relatórios devem ser apresentados com ART do(s) profissional(is) habilitado(s) responsável(is), quando for o caso;

3. Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes (e automonitoramento) em formato *.pdf*, acompanhada de declaração, atestando que confere com o original;

4. Os laboratórios, impreterivelmente, devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 167, de 29 de junho de 2011.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) do Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.

Empreendedor: Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.
Empreendimento: Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.
CNPJ: 71.182.430/0001-10
Município: Matutina
Atividade: Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios
Código DN 74/04: D-01-06-6
Processo: 00496/2001/004/2015
Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
Entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes industriais e Entrada e saída do tanque séptico (efluentes domésticos).	DBO; DQO; materiais sedimentáveis; óleos e graxas (óleos minerais e óleos vegetais/gorduras animais); pH; substâncias tensoativas; sólidos em suspensão totais; temperatura; vazão média diária; sulfetos e nitrogênio amoniacal total.	Semestral

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM - TMAP os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente à SUPRAM - TM/AP até o 20 dia do mês subsequente os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



Resíduo				Transportador		Disposição final		Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (**)	Empresa responsável		
							Razão social		Endereço completo

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1 - Reutilização;
- 2 - Reciclagem;
- 3 - Aterro sanitário;
- 4 - Aterro industrial;
- 5 - Incineração;
- 6 - Co-processamento;
- 7 - Aplicação no solo;
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada);
- 9 - Outras (especificar).

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM - TMAP, para verificação da necessidade de licenciamento específico. As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10004/2004, em lixões, botafora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e nº 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

A destinação deve ser realizada apenas por empresas regularizadas ambientalmente.

3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Em pontos localizados nos limites da área do empreendimento, nos horários diurno e noturno.	dB (A)	Anual

Enviar anualmente à SUPRAM - TM/AP até o 20 dia do mês subsequente relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.



O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

4. Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Chaminé da Caldeira	Material Particulado (MP), SO _x , NO _x e CO	Anual
Chaminé da Caldeira	Coloração da fumaça (Escala Ringelmann)	Anual
Escapamentos de veículos (diesel)	Coloração da fumaça (Escala Ringelmann)	Anual

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM - TMAP até o 20 dia do mês subsequente os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 (*caldeira*) e, ainda, atender a DN COPAM 11/1986 (*caldeira*), bem como à Portaria IBAMA 85/96, que estabelece o *Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de veículos movidos a Diesel quanto à emissão de Fumaça Preta*.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA.

5. Análise de solo na área de fertirrigação

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Nas camadas de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm e 40 a 60 cm	pH, matéria orgânica, Fósforo (P), Cálcio (Ca), Potássio (K), Magnésio (Mg), Enxofre (S), Boro (Bo), Cobre (Cu), Ferro (Fe), Zinco (Zn), Sódio (Na), Alumínio (Al), Soma de bases (SB), Saturação por base (V%), Saturação por Alumínio, Sódio trocável, condutividade elétrica e Carbono total	Anual



No lodo gerado	pH, nitrogênio total, P, K, Ca, Mg, S, Cu, Zn, Fe, Na ⁺ , Bo, Manganês, Alumínio, matéria orgânica total, <i>E. coli</i> , molibdênio e níquel	Anual
----------------	---	-------

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM - TMAP, até o dia 20 do mês subsequente os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter fotografias da área/cultura a ser fertirrigada, a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, além de laudo contendo os valores das análises solicitadas com parecer conclusivo constando taxa de aplicação (m³/ha). Caso necessário deverá apresentar nova área de fertirrigação, com respectivo projeto agrônômico.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater APHA - AWWA*, última edição.

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM/AP, face ao desempenho apresentado;

A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s).

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO III

Relatório Fotográfico para Licença de Operação Corretiva (LOC) - Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.

Empreendedor: Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.
Empreendimento: Laticínios Nutrileite Indústria e Comércio LTDA.
CNPJ: 71.182.430/0001-10
Município: Matutina - MG
Atividade: Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios
Código DN 74/04: D-01-06-6
Processo: 00496/2001/004/2015
Validade: 10 anos



Foto 01: Produção de queijos; 28/04/2016.



Foto 02: tanques de produtos para limpeza CIP; 28/04/2016.



Foto 03: câmara de salga; 28/04/2016.



Foto 04: câmara de secagem; 28/04/2016.



Foto 05: câmara de maturação de provolone defumado; 28/04/2016.



Foto 06: depósito de produtos químicos; 28/04/2016.



Foto 07: almoxarifado de insumos; 28/04/2016.



Foto 08: plataforma de recepção; 28/04/2016.



Foto 09: silos para armazenamento de leite (50.000 litros cada); 28/04/2016.



Foto 10: depósito de lenha - área das caldeiras; 28/04/2016.



Foto 11: cisterna; 28/04/2016.



Foto 12: estação de tratamento de efluentes industriais - flotor; 28/04/2016.



Foto 13: Caixa de passagem de efluente industrial tratado antes do lançamento na rede de coleta pública; junho de 2016.



Foto 14: Lançamento do efluente industrial tratado na rede de coleta pública; junho de 2016.



Foto 15: Corpo receptor logo após o lançamento do efluente industrial tratado; junho de 2016.



Foto 16: vista geral do empreendimento; 28/04/2016.