

FUND. ESTADUAL
 PROTOCOLO: 161977/05
 DIVISÃO: DIME 24.06
 MAT: _____ VISTO: _____
 FUND. ESTADUAL



feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DIALE Nº 142/2005
Processo CÔPAM: 01956/2003/001/2003

Empreendedor: COOPERATIVA AGROPECUÁRIA DO PLANO DE ASSENTAMENTO FRUTA DANTA LTDA.			
Empreendimento: Unidade Industrial	DN:	Código	Classe
CNPJ: 01.812.071/0001-51	01/1990	26.40.00	II
Atividade: Laticínios	74/2004	D-01-06-6	3
Endereço: Fazenda Fruta Danta, Parcela Nº 2 – Zona Rural			
Município: João Pinheiro/MG			
Consultoria: Escoar Engenharia Ltda. – CNPJ: 03240.087.0001-62			
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA		Validade: 6 anos	

RESUMO

A Cooperativa Agropecuária do Plano de Assentamento Fruta Danta Ltda. requer Licença de Operação Corretiva para a fabricação de manteiga, queijo minas frescal, ricota, mussarela, doce de leite, requeijão e envase de leite tipo C, para uma capacidade instalada de 56.000 L de leite por dia. Encontra-se operando na atividade de resfriamento e distribuição de leite desde 24-11-1999. Atualmente, possui 8 empregados e apenas resfria, em média, 14000 litros leite/dia.

O processo de licenciamento ambiental da empresa foi formalizado em 9-6-2004. Foram realizadas duas vistorias ao empreendimento, em 6-10-2004 e 2-5-2005. Em 7-1-2005 foi emitido o auto de infração de Nº1967/2004 por operar sem licença ambiental. Informações complementares foram solicitadas, pela FEAM, mediante Fax, em 12-1-2005 e protocoladas em 25-4-2005.

O empreendimento consome água proveniente de um poço artesiano outorgado pelo IGAM, utiliza energia elétrica fornecida pela CEMIG, lenha como combustível da caldeira, registrada no IEF, e amônia no sistema de refrigeração.

Em suas atividades industriais o empreendimento gera impactos ambientais significativos resultantes da geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos e ruídos, além da emissão atmosférica.

Os efluentes líquidos, industriais e sanitários são enviados atualmente a uma fossa e bombeados para um terreno da cooperativa. No PCA foi proposta a realização de uma estação de tratamento de efluentes - ETE que realizará pré-tratamento e tratamento biológico de todo o efluente gerado no empreendimento. A disposição final será pelo sistema de fertirrigação. Como condicionante, será solicitado um laudo expedido pela EMATER com definição do coeficiente de irrigação para o tipo de cultura e tipo de solo e monitoramento anual da área fertirrigada.

Ressalta-se que o curso d'água mais próximo, rio Verde, localiza-se a cerca de 700 m da divisa do empreendimento.

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento são recolhidos pela Prefeitura de João Pinheiro, uma vez por semana. Será solicitado ao empreendimento um plano de gerenciamento dos resíduos dos sólidos, assim como um projeto para disposição adequada dos resíduos gerados na ETE (provenientes do flotador, caixa separadora de água e óleo e peneira).

Divisão de Indústria Alimentícia - DIALE		Diretoria de Atividades Industriais e Minerárias - DIRIM
Autora: Alane Esteves Soares	Gerente:	Diretora: Zuleika Stela Chiachio Torquetti
Técnica Fundação Renato Azeredo	Consuelo Ribeiro de Oliveira	
Assinatura: <i>Alane Esteves Soares</i>	Assinatura: <i>Consuelo R. Oliveira</i>	Assinatura: <i>Zuleika Stela Chiachio Torquetti</i>
Data: 24/10/2005	Data: 29/10/2005	Data: 30/09/05

feam



As emissões atmosféricas são provenientes da operação de uma caldeira a lenha (capacidade de 800 kg de vapor/h), sem equipamento de controle das emissões atmosféricas. Não foi apresentado relatório de amostragem em chaminé, o que será solicitado como condicionante.

O ruído é proveniente dos equipamentos utilizados no processo produtivo. Não foi apresentado laudo de ruído externo, porém, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA prevê medidas corretivas e preventivas para o ambiente interno. Visto que o empreendimento encontra-se instalado em área rural, por ora, não serão exigidas outras medidas de controle.

Os tanques de armazenamento de soro são desprovidos de bacia de contenção; logo será solicitada a instalação e apresentação à FEAM do respectivo projeto para a regularização desta situação.

Diante do exposto, este parecer técnico é favorável à concessão da Licença de Operação de caráter corretivo, vinculada às condicionantes explicitadas no Anexo I, válida por 6 anos, para a Cooperativa Agropecuária do Plano de Assentamento Fruta Danta Ltda.

Rubrica do Autor:

Parecer Técnico DIALE Nº 142/2005
Processo CCPAM Nº 01956/2003/001/2003



1 - INTRODUÇÃO

A Cooperativa Agropecuária do Plano de Assentamento Fruta Danta Ltda. é um empreendimento do setor alimentício, operando desde 1999 no município de João Pinheiro. A empresa possui como atividade a fabricação de manteiga, queijo minas frescal, ricota, mussarela, doce de leite, requeijão e envase de leite tipo C, sendo classificada pela DN COPAM 01/90 com classe II e pela DN COPAM 74/04, como classe III. De acordo com a Deliberação Normativa em vigor, o empreendimento possui um médio potencial poluidor/degradador, sendo também de médio porte por possuir uma capacidade instalada de 56000 litros de leite/dia.

Em 9-6-2004, a empresa formalizou, nesta FEAM, seu processo, solicitando a Licença de Operação – LO, em caráter corretivo. O Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA elaborados pela empresa Escoar Engenharia Ltda., sob responsabilidade técnica do Engenheiro Civil Carlos Mauro Novais Gonçalves - CREA 49318/D, foram considerados tecnicamente insatisfatórios. Dessa forma, mediante o ofício DIALE Nº 660/2004, de 23-10-2004, foram solicitadas informações complementares, sendo fixado o prazo de 120 dias. As informações foram protocoladas em 20-12-2004. Porém, em reunião com representante e consultor da empresa, no dia 10-1-2005, discutiu-se os projetos técnicos apresentados pelo empreendimento, o que levou à solicitação de novas informações, enviadas por Fax, em 12-1-2005 e respondidas em 25-4-2005.

Além das informações que foram apresentadas pelo empreendimento, foram realizadas duas vistorias com a finalidade de dar prosseguimento à análise do processo de licenciamento; em outubro de 2004 e maio de 2005.

Este parecer tem o objetivo de avaliar tecnicamente as informações que compõem o processo COPAM Nº 001956/2003/001/2003 que trata do requerimento de Licença de Operação, em caráter corretivo, para a atividade supracitada.

2 - DISCUSSÃO

2.1 - Avaliação do diagnóstico

De acordo com a declaração emitida pela Prefeitura de João Pinheiro, o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos daquele Município.

Situado na zona rural do Município de João Pinheiro, possuidor da segunda maior área do estado de Minas Gerais, com 14.551 km², o empreendimento é atendido pela rede de esgoto municipal, sem tratamento de esgoto e o sistema de abastecimento de água é de concessão da COPASA.

Em relação à flora, a área do empreendimento está inserida dentro do Complexo Vegetacional do Cerrado. Em torno do empreendimento e em áreas próximas são encontradas várias veredas. Quanto à fauna, algumas espécies ameaçadas de extinção podem ainda ser encontradas nas reservas locais, segundo o RCA.

O empreendimento encontra-se inserido no Plano de Assentamento Fruta Danta, sua fundação coincide com a do plano de assentamento e foi financiada pelo INCRA para promover o desenvolvimento econômico e social da população residente, por meio das atividades agroindustriais e de comércio. Sendo assim, a comunidade local encontra-se integrada com o empreendimento, comungando dos mesmos objetivos. O curso d'água mais próximo, rio

Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIALE Nº 142 /2005
Processo COPAM Nº 01956/2003/001/2003



feam

Verde, afluente da bacia hidrográfica do rio Paracatu, localiza-se a cerca de 700 m das divisas do empreendimento.

2.2 - Caracterização do empreendimento

Atualmente, a empresa utiliza menos de 50 % da capacidade nominal instalada que é de 52.000 litros de leite/dia, apenas com o resfriamento e distribuição de leite.

Para a fabricação dos queijos, manteigas, requeijão e doce são utilizados como matérias-primas basicamente: leite, açúcar, sal comum, cloreto de cálcio, água, corante urucum, coalho, e fermento. O processo industrial do empreendimento segue basicamente as atividades, a saber:

O leite "in natura" chega à indústria em latões ou caminhões isotérmicos, é determinada sua qualidade e feita sua pesagem. O leite rejeitado é devolvido ao fornecedor. A limpeza e desinfecção dos utensílios usados em seu transporte é feita em esteira a vapor. Os caminhões são lavados no pátio.

Na indústria, o leite pode ser filtrado em filtros metálicos ou em clarificadora centrífuga, resfriado em trocadores de calor até a temperatura de 3°C, estocado em balões isotérmicos. Atualmente, o processo produtivo encerra-se nesta etapa, uma vez que todo o leite resfriado é entregue a outros laticínios da região.

A empresa pretende desenvolver ainda, os processos de:

- pasteurização que objetiva destruir os patógenos do leite, por meio de aquecimento rápido;
- padronização mediante centrífuga desnatadeira, para ajuste do teor de gordura do leite;
- fabricação de manteiga em um tanque denominador maturador, onde o creme extraído na padronização é adicionado de leite e de bicarbonato, para ajuste do teor de gordura e acidez, respectivamente, seguido de uma pasteurização e adição de fermento, batido em bateadeira, descartado o leite, lavado a manteiga com água fria e embalada;
- envase do leite tipo C em sacos plásticos, após padronização e resfriamento até 6 °C e posterior estocagem em câmara fria à temperatura de 3°C;
- fabricação de queijo minas frescal que consiste na adição de cloreto de cálcio e coalho ao leite pasteurizado e padronizado para obtenção da coalhada, posteriormente, o soro é retirado e a coalhada é enviada para câmara fria para dessoragem durante 24 horas, adiciona-se sal e, em seguida, o queijo é embalado em sacos plásticos e estocado;
- fabricação de ricota feita a partir do soro aquecido, com adição de leite e soro fermentado para precipitação da albumina, obtendo-se uma massa que é removida em peneiras e dispostas em caixas plásticas para completar o dessoramento e embalar;
- fabricação de mussarela a partir do leite pasteurizado, e aquecido que é transferido para o tanque de processo - Queijomat, onde são adicionados o coalho e cloreto de cálcio para formação de coalhada, corta-se a mesma, aquece novamente a mistura, descarta-se o soro e a massa sedimentada é transferida para outro tanque denominado dreno-prensa, onde fermentará, depois será cortada, moldada, resfriada, salgada, secada, embalada e estocada em câmara fria;
- fabricação de doce de leite a partir do leite pasteurizado, padronizado e resfriado para adição da lactase visando hidrólise das moléculas de lactose. Em seguida, este produto é transferido para um tanque, onde adiciona-se bicarbonato de sódio, açúcar, glicose e

Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIALE Nº 142 /2005
Processo COPAM Nº 01956/2003/001/2003

amido, para dissolução dos ingredientes à 60°C. Depois ele é transferido para um evaporador, com pressão negativa até atingir 55° BRIX. Passada esta fase, o produto é transferido para um concentrador até atingir 72 °Brix à 90°C. Após isto, ele é resfriado com água natural que passa pela camisa do tanque até atingir 72 °C, então, é acondicionado em potes ou embalagens plásticas.

- fabricação de requeijão a partir do leite desnatado que é aquecido à 50 °C e recebe adição de ácido cítrico em solução a 10% objetivando sua coagulação. Em seguida, a massa é dessorada parcialmente e posteriormente prensada, colocada em uma fundidora com injeção de vapor direto e acrescidos os ingredientes: sal comum, sal fundente, conservante e o creme de leite. Fecha-se a fundidora, injeta-se vapor direto à massa. Após fundição, adiciona-se água até a consistência desejada e aquece o produto até 90°C. Daí, o mesmo é transferido para um funil e dosado em potes. Para o requeijão em barra dosa-se a massa em barras de aço inox.

Para a atividade da indústria é utilizada energia elétrica que é fornecida pela CEMIG, sendo o consumo mensal de aproximadamente 16.200 kWh/mês e a carga instalada de 600 kVA.

A indústria funciona em um turno e possui, atualmente, 8 empregados.

O consumo de água da indústria é proveniente de um poço artesiano outorgado pelo IGAM para uma vazão de 10 m³/h por 16 h/dia, com validade até 31-3-2010.

Dos equipamentos da indústria merecem destaque uma caldeira com capacidade nominal de vapor de 800 kg/hora, utilizando lenha como combustível, autorizada pelo IEF; 2 tanques isotérmicos com capacidade de 16.000 e 10.000 litros, respectivamente; 1 queijomat de 5.000 litros; 1 tanque para cozimento de 1500 litros; 1 padronizadora e desnatadeira; 1 pasteurizador resfriador; 1 esteira para transporte dos latões; 1 máquina de vapor para limpeza dos latões; 1 máquina seladora de embalagens plásticas; 1 tanque de 3000 litros para estocagem de soro; 1 torre de resfriamento; 1 tanque de amônia de 570 litros; 2 congeladores de 400 litros; 2 compressores para o sistema de refrigeração (amônia) e 1 compressor de ar de 2CV.

2.3 Impactos Identificados

Os principais aspectos ambientais potencialmente causadores de impactos negativos associados às atividades da indústria são: os efluentes líquidos (industrial e sanitário), os resíduos sólidos, as emissões atmosféricas e emissão de ruídos.

Existe ainda um potencial de impacto negativo no que se refere à produção de soro, estimada em 24.000 litros. Entretanto, o soro será utilizado na produção de ricota, e o soro desta será acondicionado em um tanque para ser destinado à alimentação animal.

O efluente líquido industrial é gerado nas etapas de limpeza dos pisos e higienização de máquinas e equipamentos, com um volume previsto de 140 m³/dia.

O efluente sanitário é proveniente da utilização dos banheiros e vestiários da indústria, sendo considerada a geração por um número máximo previsto de 11 empregados, com um volume de 0,77 m³/dia (adotando-se o per capita de 0,07 m³/dia).

O efluente líquido industrial gerado no empreendimento foi caracterizado mediante tratamento estatístico de resultados de análises de efluentes de mesma tipologia, admitindo-se os seguintes resultados:



Tabela 1: Caracterização do efluente bruto (RCA)

Parâmetro	Efluente bruto	Padrão DN COPAM 10/86
pH	4,84 – 8,81	6,5 a 8,5 (± 0,5)
Óleos e graxas (mg/L)	640	50
DBO (mg/L)	1.900	60
DQO (mg/L)	2.800	90
Sólidos em suspensão (mg/L)	1340	100
Detergentes (mg/L)	1,66	2,0

O efluente líquido sanitário é caracterizado pela elevada concentração de matéria orgânica, óleos e graxas, sólidos em suspensão e a possibilidade da ocorrência de organismos patogênicos.

Todo o efluente industrial e sanitário, gerado no empreendimento, é direcionado para uma fossa e bombeado para um terreno da cooperativa. resíduos sólidos gerados em decorrência das atividades da indústria são constituídos por resíduo sólido domiciliar (papel, papelão, embalagens diversas, restos de alimentos, resíduos de limpeza e varrição) com taxa de geração estimada em 5,5 kg/dia; cinzas da caldeira (10kg/dia); material retido na peneira (100 kg/dia); material graxo (235,62 kg/dia); lodo proveniente da lagoa anaeróbia (50 litros/dia com concentração de 3%) e lodo gerado no tanque séptico (180 l/mês).

As emissões atmosféricas geradas pelo empreendimento são provenientes da operação da caldeira a lenha, para produção de vapor, do escape de amônia ao redor o óleo do compressor do sistema de refrigeração, além de gases que proverão da lagoa anaeróbia.

O ruído é proveniente dos equipamentos utilizados no processo tais como, motores elétricos, máquinas, impacto e atritos entre os elementos metálicos que constituem tais equipamentos.

2.4 Medidas Mitigadoras

Analisados os impactos ambientais provenientes da implantação dos sistemas de controle ambiental e da atividade realizada pelo empreendimento Cooperativa Agropecuária do Plano de Assentamento Fruta Danta Ltda., foram propostas medidas de controle e minimização, que são analisados conforme se segue.

a) Efluente Líquido

Os efluentes líquidos sanitários e industriais são os principais responsáveis pela elevada degradação do meio ambiente, atualmente o empreendimento direciona todo o efluente líquido gerado é direcionado para uma fossa absorvente. Foi proposto no PCA que o efluente gerado na empresa será direcionado para uma Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos Industriais - ETE, a ser implantada na área do empreendimento, de forma a condicioná-lo aos padrões de qualidade propostos para sua disposição no solo através de sistema de irrigação, de modo que permita a operação dos equipamentos de irrigação em boas condições operacionais.

O sistema de tratamento será composto de:

Rúbrica do Autor

Parecer Técnico DIALE Nº 142 /2005
Processo COPAM Nº 01956/2003/001/2003



- pré-tratamento para o efluente sanitário de 11 pessoas composto por tanque séptico câmara única e sumidouro;
- elevatória de esgotos;
- tratamento primário para o efluente industrial composto por peneira estática e tanque de flotação com tempo de detenção hidráulico de 30 minutos e eficiência de flotação admitida de 85%;
- caixa retentora de óleos e graxas, exclusiva para o lavador de veículos;
- tratamento biológico composto de uma lagoa anaeróbia com tempo de detenção hidráulico de 5,16 dias, eficiência prevista de 60% na remoção de DBO e tempo de acúmulo de lodo de 15,37 anos (neste tempo a lagoa será desativada);
- medidor de vazão tipo calha Parshall $w = 3''$
- Sistema de fertirrigação por aspersores móveis com uma taxa de aplicação hidráulica de 4,47 mm/dia, lâmina líquida aplicada de 3,35 mm/dia tempo de detenção hidráulico de 2 dias para o tanque pulmão, em uma área sistematizada para irrigação de 16,25 hectares. O sistema de fertirrigação foi dimensionado considerando-se 3,14 hectares, portanto, a área disponível para fertirrigação permitirá que se faça o rodízio da área irrigada proporcionando descanso do solo.

Ressalta-se que não foi especificado o tipo de cultura a ser desenvolvida no solo argilo arenoso, com alta permeabilidade (K aproximadamente 10^{-3} cm/s). Embora, tenha sido informado que o empreendedor interessa pelo cultivo de milho, sorgo, cana-de-açúcar e capim elefante quer seja sob a forma de rodízio ou simultaneamente.

Segundo Mateus (2005), a fertirrigação é uma técnica de disposição/tratamento, onde prioriza-se o aproveitamento de nutrientes presentes na água residuária e nutrientes como nitrogênio, potássio e, principalmente, fósforo são fundamentais no cultivo de solos pobres, além disso, sob o ponto de vista ambiental, o uso de culturas com sistema radicular abundante e profundo propicia a retirada de grandes quantidades de macro e micronutrientes do solo, diminuindo o risco de contaminação de águas superficiais e subterrâneas. Sendo assim, acredita-se que o efluente de laticínio, rico em fósforo, possa ser um efluente apropriado à fertirrigação das culturas de interesse do empreendedor, desde que a taxa de aplicação do efluente seja baseada na dose de nutrientes recomendada para a espécie a ser cultivada, pois, caso esses níveis sejam suplantados, além de poder comprometer a produtividade da cultura, podem provocar poluição do solo e das águas. Por essa razão, deve-se atentar pelo fato de que os efluentes não devem ser aplicados em quantidades equivalentes às requeridas pelas plantas para atender suas necessidades hídricas ou baseando-se em cálculos da taxa de aplicação hidráulica do solo, pois, se isso for feito, poderá haver salinização do solo, com conseqüente queda de produção da cultura, além de contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Assim sendo, será solicitado um laudo da EMATER relativo à taxa de aplicação do efluente para o tipo de cultivo e solo pretendidos e para verificação da eficiência deste sistema de tratamento proposto o empreendimento deverá apresentar o automonitoramento, conforme indicado na condicionante que será vinculada à pretendida LO.

b) Resíduo sólido

Os resíduos gerados no empreendimento são destinados ao aterro municipal de João Pinheiro. Conforme arquivos desta FEAM, esse aterro não possui licença ambiental.

feam



Como condicionante será solicitada ao empreendedor a declaração das empresas receptoras de todos os resíduos, assim como um projeto para destinação final dos resíduos provenientes da peneira estática, do flotador e da caixa separadora de água e óleo.

Visando o controle da geração e da movimentação desses resíduos, bem como à sistematização do repasse das informações pertinentes, o empreendedor passará a enviar periodicamente à FEAM um relatório cujo conteúdo mínimo está estipulado nas condicionantes que deverão ser vinculadas à pretendida LO. Também deverá ser apresentado, conforme indicado em condicionante, o projeto do armazenamento temporário.

c) Emissões atmosféricas

Como a capacidade de geração de vapor da caldeira é pequena, 800 kg/h, e o empreendimento está localizado em uma área predominantemente rural, será dispensado, por ora, a instalação de um sistema de tratamento de efluentes atmosféricos. Entretanto será solicitado como condicionante o monitoramento de material particulado, visando avaliar a necessidade de implantação de sistemas de controle operacional da caldeira, como forma de redução das emissões atmosféricas.

d) Ruído

Visto que o empreendimento localiza-se em zona rural e o PPRA prevê medidas corretivas e preventivas para o ambiente interno, não serão cobradas, por ora, medidas mitigadoras relativas a este impacto.

e) Tancagem

Para adequar o acondicionamento do soro evitando a possibilidade de riscos ambientais provenientes de eventuais vazamentos, deverá ser instalada uma bacia de contenção para o tanque de armazenamento do soro que será indicada na condicionante da pretendida licença.

3 - CONCLUSÃO

O requerimento de LOC, de natureza corretiva, apresentado pelo empreendedor, foi devidamente instruído sob o aspecto técnico, com a apresentação da documentação solicitada pela FEAM.

Entende-se que os principais aspectos ambientais potencialmente impactantes associados à atividade exercida no empreendimento foram devidamente abordadas e as medidas mitigadoras propostas são adequadas, no entanto deverão ser complementadas por meio das medidas indicadas em condicionantes.

Diante do exposto, este parecer técnico é favorável à concessão da Licença de Operação, vinculada às condicionantes explicitadas no Anexo I, válida por 6 anos, para Cooperativa Agropecuária do Plano de Assentamento Fruta Danta Ltda., empreendimento situado em João Pinheiro/MG.

Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIALE Nº 142 /2005
Processo COPAM Nº 01955/2003/001/2003



ANEXO I

Empreendedor: COOPERATIVA AGROPECUÁRIA DO PLANO DE ASSENTAMENTO FRUTA DANTA LTDA.		
Empreendimento: Unidade Industrial		
CNPJ: 01.812.071/0001-51		
Atividade: Laticínios		
Endereço: Fazenda Fruta Danta, Parcela Nº 2 - Zona Rural		
Município: João pinheiro/MG		
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA		Validade: 6 anos
CONDICIONANTES - PROCESSO COPAM Nº 01956/2003/001/2003		

ITEM	DESCRIÇÃO	Prazo
1	Instalar bacia de contenção para o tanque de armazenamento de soro de acordo com as exigências discriminadas no termo de referência para elaboração do PCA, e protocolar na FEAM o projeto implantado.	3 meses
2	Apresentar declaração de todas as empresas receptoras dos resíduos, informando a destinação final destes, considerando que todas devem ser licenciadas ambientalmente.	4 meses
3	Implantar sistema de armazenamento temporário de resíduos sólidos segundo as normas da ABNT - NBRs 11.174 e 12.235 e apresentar o projeto à FEAM.	6 meses
4	Apresentar Programa de Prevenção de Riscos e Acidentes para o Sistema de Refrigeração com Amônia.	6 meses
5	Apresentar laudo da EMATER relativo à taxa de aplicação de efluente para o tipo de solo e de cultivo.	6 meses
6	Apresentar projeto de aplicação no solo do lodo biológico a ser gerado no tanque séptico, após sua higienização.	6 meses
7	Apresentar projeto para destinação final dos resíduos provenientes da peneira estática, do flotor e da caixa separadora de água e óleo.	6 meses
8	Implantar os projetos apresentados nos itens 6 e 7, após liberação da FEAM.	A ser definido pela FEAM
9	Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do responsável pela execução das obras do sistema de tratamento de efluentes líquidos.	Até a data anterior ao início de execução das obras
10	Implantação da estação de tratamento de efluentes líquidos industriais e sanitários e do sistema de fertirrigação, conforme projeto apresentado no PCA.	12 meses
11	Apresentar laudo de vistoria final do Corpo de Bombeiros Militar atestando a adequação do Projeto de Prevenção e Combate de Incêndio implantado.	12 meses
12	Relatar à FEAM todos fatos ocorridos na unidade industrial, que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após a constatação.	Durante a vigência da licença
13	Executar o Programa de Automonitoramento das emissões atmosféricas, efluentes líquidos, resíduos sólidos, solo e lençol freático conforme definido pela FEAM no Anexo II.	Durante a vigência da licença

* Prazo contado a partir da concessão da licença ou outra forma especificada.

Rubrica do Autor

Paracer Técnico DIALE Nº 142 /2005
Processo COPAM Nº 01956/2003/001/2003

ANEXO II

PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO - PROCESSO COPAM Nº 01956/2003/001/2003
 COOPERATIVA AGROPECUÁRIA DO PALMO DE ASSENTAMENTO FRUTA DANTA LTDA.

1 - EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé da caldeira	Material Particulado	anual

Relatórios: enviar até o dia 10 do subsequente, à FEAM, os resultados das análises efetuadas no máximo 45 dias antes, 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 Nº11/86.

Método de amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* - EPA

2 - RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar trimestralmente à FEAM, até o dia 10 do mês subsequente, os relatórios mensais 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	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

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

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a FEAM, para verificação da necessidade de licenciamento específico;

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;

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.

Rubrica do Autor

Parcer Técnico DIALE Nº 142 /2005
 Processo COPAM Nº 01956/2003/001/2003

3 - EFLUENTES LÍQUIDOS

Envio à FEAM: Mensal (até o dia 10 do mês subsequente)

Controle: Mensal

MÊS/ANO	Valores médios dos parâmetros do efluente bruto (ETE)										Valores médios dos parâmetros do efluente tratado (ETE)								
	DBO ₅ (mg/l)	DOO (mg/l)	OG (mg/l)	Sólidos Susp. (mg/l)	Sólidos Sed. (mg/l)	ABS (mg/l)	pH	Temp. (°C)	Vazão de entrada média (m ³ /dia)	DBO ₅ (mg/l)	DOO (mg/l)	OG (mg/l)	Sólidos Susp. (mg/l)	Sólidos Sed. (mg/l)	ABS (mg/l)	pH	Temp. (°C)	Eficiência global %	Vazão de saída média (m ³ /dia)

Data do monitoramento	Medição	Horário	Vazão de entrada (m ³ /h)	Vazão de saída (m ³ /h)
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
		Média		

Relatórios. - Enviar mensalmente à FEAM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises além da produção industrial e o número de empregados no período.

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

Rubrica do Autor

 Parecer Técnico DIALE Nº 143/2005
 Processo COPAM Nº 01956/2003/001/2003


4. SISTEMA DE FERTIRRIGAÇÃO

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência
Extrato de Saturação do Solo	Na, Ca, Mg e K, nitrogênio amoniacal, nitrogênio orgânico, nitrogênio total, condutividade elétrica, capacidade de troca catiônica (CTC), coliformes fecais, pH	Anual (ao término da estação chuvosa)
Extrato do Solo Testemunha	Na, Ca, Mg e K, nitrogênio amoniacal, nitrogênio orgânico, nitrogênio total, condutividade elétrica, capacidade de troca catiônica (CTC), coliformes fecais, pH	Anual (ao término da estação chuvosa)
Efluente usado na fertirrigação	Na, Ca, Mg e K, nitrogênio amoniacal, nitrogênio orgânico, nitrogênio total, condutividade elétrica, coliformes fecais, pH	Anual

(*) os pontos de amostragem deverão ser especificados em mapa potenciométrico, elaborado por profissional habilitado.

Relatórios : Enviar anualmente à FEAM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter fotografias da área/cultura fertirrigada, a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises e laudo contendo os valores e cálculos do balanço de sais, constante do regime salino, concentração salina máxima, relação de adsorção de sódio, índices e percentuais de sódio e magnésio (para o efluente que será irrigado) além da relação do extrato de adsorção de sódio (no extrato de saturação do solo) e propostas de adequações para manutenção de um equilíbrio adequado, conforme proposto no projeto de fertirrigação.

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 freqüências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da FEAM, face ao desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.