

PARECER ÚNICO Nº 36/2011 (SUPRAMNM)

0373196/2011

Indexado ao(s) Processo(s) Nº:
00240/1989/018/2011

Tipo de processo:
LICENCIAMENTO AMBIENTAL (X)

Auto de Infração ()

1- Identificação:

Empreendedor (Razão Social): COMPANHIA DE FIAÇÃO E TECIDOS SANTO ANTÔNIO.			CNPJ / CPF: 25.582.727/0001-55			
Empreendimento: UNIDADE INDUSTRIAL DE PIRAPORA.						
Município: PIRAPORA.						
Atividade predominante: INDÚSTRIA TÊXTIL.						
Código da DN e Parâmetro: C-08-08-7 – FIAÇÃO E TECELAGEM PLANA E TUBULAR COM FIBRAS NATURAIS E SINTÉTICAS, COM ACABAMENTO.						
CAPACIDADE INSTALADA.....: 67,2 TON/DIA.						
Coordenadas Geográficas:						
Datum:		(X) SAD 69		() WGS 84		
		() Córrego Alegre				
Formato Lat/Lon:	Latitude: S			Longitude: WO		
	Grau: 17	Min: 18	Seg: 28,6	Grau: 44	Min: 55	Seg: 02,9
Porte do Empreendimento: PEQUENO () MÉDIO () GRANDE (X)			Potencial Poluidor: PEQUENO () MÉDIO () GRANDE (X)			
Classe do Empreendimento: CLASSE 6 - DN 74/2004						
Fase do Empreendimento: REVALIDAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO (REVLO).						
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? (X) NÃO () Sim⇒⇒⇒						
Curso d'água mais próximo: RIO SÃO FRANCISCO.						
Bacia Hidrográfica Federal: RIO SÃO FRANCISCO.						

2 - Histórico:

Vistoria: () Não (X) SIM	Relatório de Vistoria Nº: 20/2011	Data: 04 e 05-4-2011
Notificações Emitidas Nº:	Advertências Emitidas Nº:	Multas:

3 - Introdução:

A Cia. de Fiação e Tecidos Santo Antônio que se encontra instalada no distrito industrial do município de Pirapora, dedica-se a atividade de fabricação de fios e tecidos planos com acabamento (tipo índigo), desde 7-12-1997. Posteriormente, a empresa realizou ampliações em sua unidade industrial com as devidas licenças ambientais.

O presente processo trata-se da solicitação das Revalidações das Licenças de Operação desta unidade, Certificados de LO nºs 330/2006, 324/2006 e 323/2006, concedidas em 22-8-2006, com prazos de validade até 22-8-2011. A formalização deste processo ocorreu em 28-2-2011 e a fiscalização mais recente no empreendimento foi em 04 e 05-4-2011.

A unidade industrial possui hoje uma capacidade nominal instalada em torno de produzir 67,2 ton/dia de tecidos planos com acabamento (tipo índigo). Entretanto, atualmente sua produção se encontra em torno de 53,8 t/dia de tecidos, com um percentual médio de utilização da sua capacidade instalada, nos últimos dois anos, de 80%.

O empreendimento possui uma área total de 295.400 m², destes 63.019 m² é de área construída. Para a ampliação estão sendo construídos mais 4.802 m² de edificações, passando dessa forma para 67.821 m² de área construída. Trabalham na unidade industrial 1.705 empregados (diretos e terceirizados), em regime de 3 turnos de revezamento de 8 horas cada, durante os 7 dias da semana. Com a ampliação serão acrescentados 24 empregados.

O processo industrial consiste na produção de tecido de algodão tipo índigo. O processo de produção se inicia com o recebimento dos fardos de algodão em pluma, que são abertos, limpos e transformados em flocos. Os flocos são enviados às cardas, que paralelizam parcialmente as fibras e retiram as fibras curtas, transformando-os em mechas. As mechas seguem para os passadores e, em seguida, para os filatórios, onde são transformadas em fios. Em seguida, os fios, acondicionados em bobinas, passam em um banho de substâncias corantes e aglutinantes, para serem tingidos. Na etapa de tecelagem, os fios tingidos são enviados aos teares, que fazem o entrelaçamento dos fios da trama e do urdume, formando o tecido. Na última etapa, o tecido sofre o processo de acabamento denominado *Sistema Integrado*, quando ocorre a sua limpeza, iniciando na escovadeira, passando pela chamuscagem, lavagem, secagem e pré-encolhimento.

São consumidos na unidade industrial em média 47.660 m³/mês de água, provenientes da concessionária local SAAE e de 2 poços tubulares profundos perfurados na área da empresa. A empresa possui outorgas de direito de uso de águas públicas estaduais expedidas pelo IGAM, por meio da renovação das Portarias n^{os} 07068/2008 e 07069/2008.

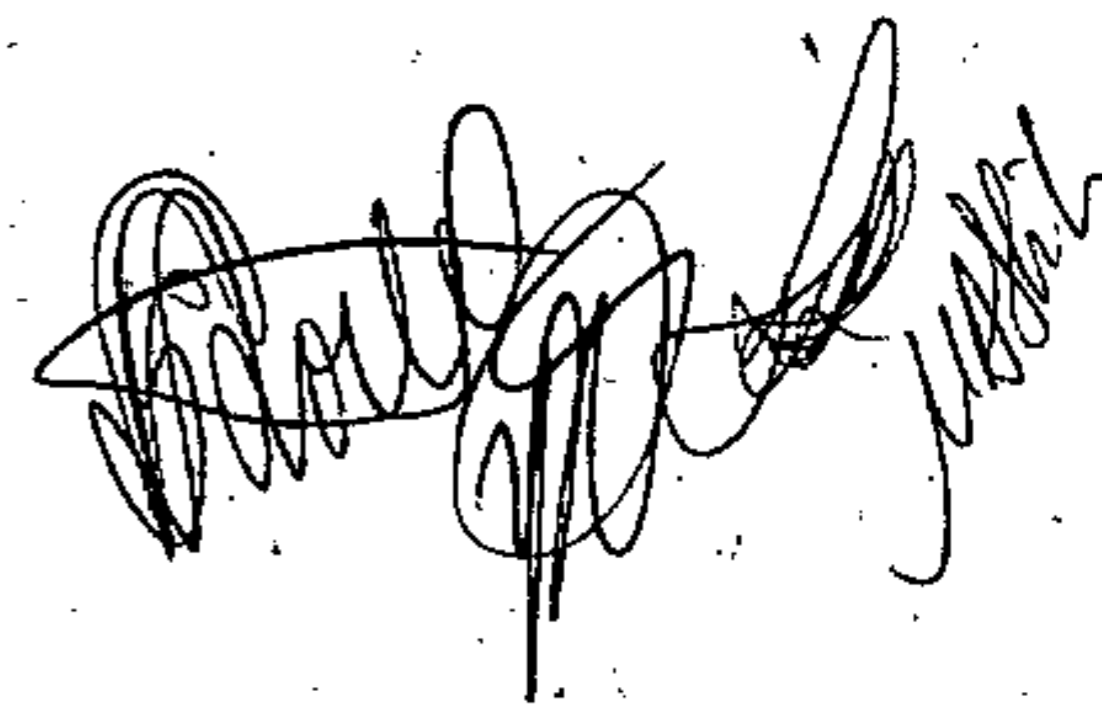
A energia elétrica consumida na indústria é fornecida pela CEMIG, cujo consumo médio atual está em cerca 5.800.000 kWh/mês.

A geração de vapor é realizada por 05 caldeiras, sendo 02 caldeiras a óleo BPF 1A com capacidade de 7.000 kg de vapor/h, 01 caldeira a óleo BPF 1A com capacidade de 12.500 kg de vapor/h, 01 caldeira a óleo BPF 1A com capacidade de 8.000 kg de vapor/h e 01 caldeira a lenha com capacidade de produzir 15.000 kg de vapor/h. O vapor é utilizado nos processos de engomagem, tingimento e acabamento final.

Para a análise do seu pedido de revalidação foi apresentado o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, elaborado pelo Engenheiro Mecânico Márcio Alvarenga Miranda, CREA/MG 36918/D, funcionário da empresa. Para complementar as informações necessárias à conclusão do presente parecer, foram utilizados processos de concessão das Licenças de Operação, bem como os autos de fiscalização realizados nos empreendimento, assim como os relatórios do programa de automonitorização da unidade industrial.

4- Controle Processual:

Trata-se de pedido de Revalidação de Licença de Operação no qual o Relatório de Avaliação e Desempenho Ambiental (RADA) é um instrumento adotado dentro da Política Estadual do Meio Ambiente para revalidação das licenças ambientais. O presente processo formulado pelo empreendedor, localizada no distrito industrial do Município de Pirapora/MG encontra-se formalizado e instruído com a documentação necessária.



A análise do RADA demonstrou que a empresa cumpriu com as exigências técnicas determinadas e condicionantes estabelecidas prestando todos os esclarecimentos técnicos de modo satisfatório.

Por fim, salientamos que a empresa sofreu autuação no decorrer da validade de sua licença para a qual foi aplicada uma pena de advertência. Nesse diapasão a companhia não faz jus ao benefício do acréscimo de 02 (dois) anos ao seu prazo de licença. Outrossim, não pode ser penalizada com a diminuição de 02 anos tendo em vista que o prazo da licença permanece em 04 (quatro) anos. A Deliberação Normativa COPAM nº 17, de 17 de dezembro de 1996 assim dispõe *in verbis*:

Art. 1º - As licenças ambientais outorgadas pelo Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM são: Licença Prévia - LP, Licença de Instalação - LI e Licença de Operação - LO, com validade pelos seguintes prazos:

(...)

§ 1º - Caso o empreendimento ou atividade tenha incorrido em penalidade prevista na legislação ambiental, transitada em julgado até a data do requerimento de revalidação da Licença de Operação, o prazo de validade subsequente será reduzido de 2 (dois) anos, até o limite mínimo de 4 (quatro) anos, assegurado àquele que não sofrer penalidade o acréscimo de 2 (dois) anos ao respectivo prazo, até o limite máximo de 8 (oito) anos. *(grifo nosso)*

Isto posto, presentes no processo os requisitos básicos a serem atendidos no que tange ao cumprimento das exigências técnicas determinadas e condicionantes estabelecidas prestando todos os esclarecimentos técnicos de modo satisfatório sugerimos a concessão da Revalidação da Licença de Operação a Companhia de Fiação e Tecidos Santo Antônio para a atividade de fiação e tecelagem de tecidos planos com acabamento, localizado no distrito industrial de Pirapora/MG, com prazo de 04 (quatro) anos, observadas as condicionantes anexas.

5- Discussão:

5.1 - Cumprimento das condicionantes:

A empresa afirma que cumpriu com todas as condicionantes estabelecidas nas três últimas Licenças de Operação concedida pelo COPAM. Após uma análise detalhada tal fato foi confirmado. Em relação ao cumprimento das condicionantes impostas pode-se informar o seguinte:

- **Condicionante** – Apresentar proposta de destinação adequada das lâmpadas contendo mercúrio; acompanhada do cronograma executivo. Prazo: 2 meses. Esta condicionante foi cumprida integralmente pela empresa;
- **Condicionante** – Implantar a proposta do item 1. Prazo: após a liberação pela FEAM. Esta condicionante foi cumprida integralmente pela empresa;
- **Condicionante** – Iniciar a operação da ampliação do sistema de tratamento de efluentes líquidos, conforme o projeto apresentado em 19-5-2006. Prazo: até 30-9-2006. Esta condicionante foi cumprida integralmente pela empresa;
- **Condicionante** – Apresentar projeto de adequação dos sistemas de controle das emissões atmosféricas das caldeiras ATA I e II, para atendimento do parâmetro material particulado à Legislação vigente, acompanhada do cronograma executivo. Prazo: 4 meses. Esta condicionante foi cumprida integralmente pela empresa;

- **Condicionante** – Implantação e operação do projeto do item 1. Prazo: Após a liberação e no prazo estabelecido com a FEAM.. Esta condicionante foi cumprida integralmente pela empresa;
- **Condicionante** – Classificar, nos termos da Norma da ABNT, NBR 10.004/2004, do lodo físico-químico, apresentando projeto de disposição adequada, em substituição ao *land application*, caso se faça necessário, acompanhado do cronograma executivo. Prazo: 4 meses. Esta condicionante foi cumprida integralmente pela empresa;
- **Condicionante** – Executar Programa de Automonitoramento dos efluentes líquidos, resíduos sólidos, emissões atmosféricas e do *land application*, definido pela FEAM no anexo II. Prazo: durante a vigência da licença. Esta condicionante vem sendo cumprida integralmente pela empresa;
- **Condicionante** – Executar, anualmente, a avaliação dos níveis de ruído emitidos pelo empreendimento, nos termos da Lei Estadual nº 10.100, de 17-1-1990, adotando as medidas de atenuação que se fizerem necessárias, encaminhando os respectivos resultados a FEAM. Prazo: durante a vigência da licença. Esta condicionante vem sendo cumprida integralmente pela empresa.

5.2 – Avaliação do desempenho ambiental:

As atividades realizadas pela Cia. de Fiação e Tecidos Santo Antônio geram águas residuárias, resíduos sólidos, ruídos e emissões atmosféricas.

Os efluentes líquidos, que são gerados nos processos industriais, estão relacionados com a preparação dos fios e tecidos (processos de engomagem, tingimento e acabamento final), e são utilizados produtos químicos, que periodicamente são descartados junto com as águas de lavagem das respectivas máquinas. As águas residuárias apresentam altas concentrações de DBO e DQO. A DQO média do efluente bruto se encontra na faixa dos 3.159 mg/L e a DBO de 1.327 mg/L. São gerados ainda esgotos sanitários provenientes dos vestiários utilizados pelos empregados. A vazão atual dos efluentes líquidos industriais e sanitários é de até 85 m³/h, para uma vazão de projeto de 103 m³/h.

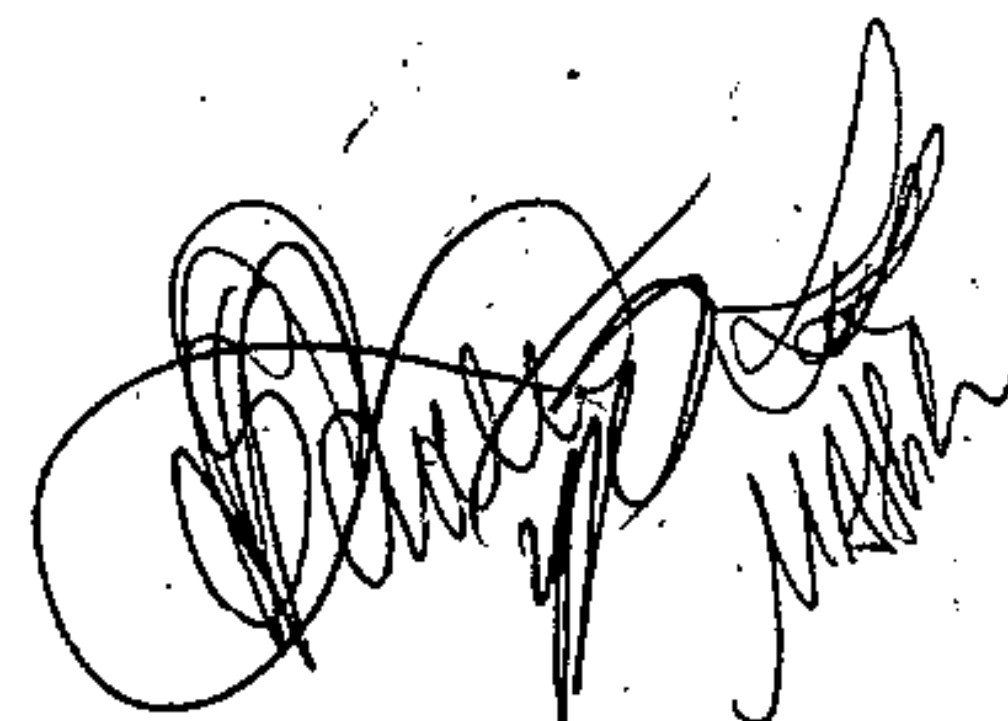
Com a ampliação da unidade industrial, a empresa está prevendo a geração de uma DBO média de 1.700 mg/L e uma DQO média de 2.000 mg/L para suas águas residuárias. Com isso a geração de efluentes líquidos passaria para uma vazão média de 115 m³/h e uma nova vazão de projeto de 130 m³/h.

Os efluentes líquidos industriais e sanitários gerados que possuem como principal característica a alta demanda bioquímica de oxigênio (DBO), em decorrência da matéria orgânica presente nos despejos industriais e sanitários, são encaminhados ao sistema de tratamento composto por uma estação de tratamento de efluentes (E.T.E.), que se encontra implantada e operando. O sistema utiliza os princípios do processo de lodos ativados por ar difuso, e foi dimensionado para tratar os efluentes líquidos brutos das unidades industriais da Cia. Santo Antônio e Cedronorte. A ETE da Cia. de Fiação e Tecidos Santo Antônio é composta das seguintes unidades:

- Filtro biológico, tanque de equalização, tanque de aeração, decantador, tratamento terciário, adensador de lodo e centrífuga.

Após o tratamento, o efluente é lançado no rio São Francisco.

De acordo com os resultados do programa de automonitorização encaminhado pela empresa, o efluente tratado da ETE apresenta uma DQO de 135 mg/L e uma DBO de 52 mg/L, valores médios. Desta forma, o sistema vem obtendo uma eficiência de remoção de DBO e DQO em torno de 96,09% e 95,74% respectivamente. Os resultados das análises físico-químicas atendem aos padrões da DN CONJUNTA COPAM/CERH Nº 01/2008.



Em função das expansões (ampliações) que estão ocorrendo nas unidades industriais da Cia. Santo Antônio e Cedronorte, a empresa propôs uma adequação da ETE existente, com a instalação de mais 01 tanque de aeração, 01 elevatória de alimentação, 01 tanque de recalque, 01 desaguador de lodo e um sistema de ultrafiltração composto por 03 tanques com membranas filtrantes VRM (Vácuum Rotation Membrane). As membranas serão de polietersulfônico (PES) com diâmetro de poro igual a 0,030µm. Segundo a empresa responsável pelo projeto, NEOTEX CONSULTORIA ENERGÉTICA E AMBIENTAL LTDA, as membranas de ultrafiltração ficarão submersas no efluente proveniente do reator biológico e por elas ocorrerá a remoção de sólidos do efluente tratado. O efluente tratado, chamado de permeado, sai com reduzida carga orgânica, e com elevado potencial de reuso. A adequação proposta foi elaborada para uma vazão de projeto de 130 m³/h, DBO de projeto de 1.700 mg/L e DQO de projeto de 2.000 mg/L. O projeto proposto tem como responsável técnico o Engenheiro Jacques Conchon, que afirma que o mesmo atenderá ao acréscimo de vazão.

A medida adotada foi considerada como uma melhoria do desempenho ambiental da empresa, tendo em vista a redução da concentração de poluentes no efluente tratado.

Os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento foram classificados, segundo a NBR 10.004/2004, como classe I (perigosos) e classe IIA (não inerte). Dentre os principais resíduos sólidos classe IIA (não inerte) gerados destaca-se os pedaços de fios e tecidos gerados no processo produtivo, cascas e fibrilas de algodão geradas durante a limpeza de matéria-prima, briquetes de resíduos de algodão, estopas, trapos, tiras, etc. Estes são acondicionados e armazenados provisoriamente na central de resíduos específica, para posteriormente serem comercializados com terceiros.

A mesma situação encontram-se os papéis, plásticos, papelão, madeira, sucatas de metal, tambores, etc., são acondicionados e armazenados provisoriamente na central de resíduos específica, para posteriormente serem reaproveitados e reciclados com terceiros.

Os resíduos considerados perigosos (classe I) como fuligem (cinzas) da caldeira a óleo, resíduos de serviço de saúde, óleo usado, lâmpadas usadas, etc, são também acondicionados e armazenados no depósito de resíduos específico, para posteriormente serem tratados e/ou dispostos adequadamente. Dentre os principais sistemas de controle ambiental adotados pela empresa utiliza-se a incineração, o aterro industrial e o re-refino. Com destaque para o aterro industrial da empresa Essencis-MG Soluções Ambientais S.A. em Betim/MG, Petrolub Ind. de lubrificantes Ltda em Sete Lagoas/MG, HG Descontaminação Ltda em Nova Lima/MG, etc.

Dentre todos os resíduos sólidos gerados por esta unidade industrial, o mais significativo se constitui o lodo biológico produzido na ETE, que está em torno de 45 ton/mês (base úmida). Segundo a empresa este lodo está sendo disposto em um projeto ambiental de *land-application*, da própria empresa, localizado na zona rural do município de Pirapora. O projeto foi licenciado pela FEAM e engloba uma área total de 30 ha, para uma taxa de aplicação de aproximadamente 11ton/ha/ano (base seca), totalizando desta forma uma vida útil de 836 anos. A empresa vem realizando o monitoramento ambiental do projeto e envia regularmente os resultados para FEAM.

Com a expansão da unidade industrial não serão gerados resíduos sólidos distintos dos atuais produzidos. O aumento da capacidade de produção provocará um acréscimo na quantidade dos resíduos já gerados, tais como o lodo biológico, estopas, pó de lã, pontas de fios e tecidos, etc.

A empresa vem realizando as medições do Nível de Pressão Sonora (ruídos), conforme determinação do COPAM, com os resultados das medições dos ruídos, apresentados no RADA, indicando níveis abaixo

dos limites estabelecidos pela legislação ambiental (Lei Estadual nº 10.100/90). Em função da atual ampliação, haverá aumento do nível de ruídos, principalmente no setor de tecelagem, porém, a empresa informa que os mesmos serão totalmente enclausurados.

As emissões atmosféricas geradas (material particulado e SO₂) são provenientes da queima de combustíveis nas 05 caldeiras, sendo 02 caldeiras a óleo BPF 1A com capacidade de 7.000 kg de vapor/h, 01 caldeira a óleo BPF 1A com capacidade de 12.500 kg de vapor/h, 01 caldeira a óleo BPF 1A com capacidade de 8.000 kg de vapor/h e 01 caldeira a lenha com capacidade de produzir 15.000 kg de vapor/h. O controle das emissões atmosféricas é realizado por meio de sistemas chamados de multiciclones. Em Janeiro e Fevereiro/2010 foram realizadas amostragens dos gases provenientes de 03 caldeiras e de acordo com os resultados apresentados, os valores de concentração de material particulado e dióxido de enxofre nas caldeiras existentes estavam abaixo dos limites estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 11/86.

Com a ampliação, os equipamentos terão seu funcionamento intensificado visando o aumento da geração de vapor. Não haverá alterações nas caldeiras.

A unidade industrial é servida de sistema de drenagem pluvial, onde durante o período chuvoso as águas pluviais são conduzidas até a rede de drenagem do distrito industrial.

Quanto ao desempenho da empresa com relação à redução do consumo de recursos naturais, os dados apresentados no RADA indicam que o consumo de energia térmica e elétrica nos últimos dois anos, não houve alteração, mantendo nos mesmos níveis. Quanto ao consumo de água/por metro de fio engomado não houve melhora no seu desempenho e sim um aumento nos últimos dois anos.

6 - Conclusão

Nos documentos que registram a história da empresa quanto ao aspecto ambiental, bem como no RADA apresentado, fica demonstrado o atendimento à legislação ambiental com as práticas adequadas de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, efluentes líquidos e atmosféricos. A empresa cumpriu as condicionantes estabelecidas na Licença de Operação concedida.

Diante do exposto, sugere-se a revalidação da Licença de Operação da **CIA. DE FIAÇÃO E TECIDOS SANTO ANTÔNIO**, localizada em Pirapora/MG, pelo prazo de 4 (quatro) anos, condicionada a execução dos itens constantes no anexo I e II.

7 - Parecer Conclusivo

Favorável a Revalidação da LO: (X) Sim () Não

8 - Validade da licença: 4 (quatro) anos.

ANEXO I
CONDICIONANTES
A CIA. DE FIAÇÃO E TECIDOS SANTO ANTÔNIO
PROCESSO COPAM 00240/1989/018/2011

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo	Fase do Licenciamento
01	Executar os programas de automonitorização do sistema de tratamento dos efluentes líquidos industriais e sanitários, da área de <i>land-application</i> , ruídos, resíduos sólidos e o programa de amostragem das emissões atmosféricas das caldeiras, conforme definido pela FEAM no Anexo II.	Durante a vigência da licença.	Revalidação da LO

(*) Contado a partir da data da concessão da Licença pelo COPAM.

**ANEXO II
PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO
A CIA. DE FIAÇÃO E TECIDOS SANTO ANTÔNIO
PROCESSO COPAM 00240/1989/018/2011**

1. Efluentes líquidos Industriais e Sanitários

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Entrada e saída da ETE	pH, temperatura, vazão média diária	Diária *
	Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, DQO	Semanal *
	DBO _{5, 20 °C} , Óleo e Graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais (conforme o corante ou pigmento utilizado)	Quinzenal *
A montante e a jusante do ponto de lançamento dos efluentes líquidos no rio São Francisco (**)	pH, temperatura, sólidos sedimentáveis e suspensos, DQO, DBO, OD e cor	Trimestral *

(*) Contado a partir da data da concessão da Licença pelo COPAM.

(**) justificar tecnicamente, no primeiro relatório, a distância tomada à jusante.

- Relatórios de análise: Enviar trimestralmente à SUPRAMNM, até dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, e informar a produção industrial e número de empregados no período. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises;
- Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição;
- Os parâmetros e as condições de lançamento de efluentes líquidos em corpos d'água superficiais: são estabelecidos pela DN CONJUNTA COPAM/CERH-MG N° 01, de 05 de maio de 2008;

2. Efluentes atmosféricos:

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Chaminé da caldeira a lenha	Material particulado (MP)	Anual*
Chaminé das caldeiras a óleo	Material particulado (MP) e SO ₂	

(*) os prazos são contados a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

- Relatórios de amostragem: Enviar anualmente a SUPRAMNM até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas e acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.
- Para os parâmetros previstos na DN COPAM n° 011/86, os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão.

- Método de amostragem: para o material particulado as normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency-EPA*.

3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência (*)
Conforme estabelecido na Lei Estadual nº 10.100 de 17 de janeiro de 1990.	Medição do nível de pressão sonora	Anual. *

(*) os prazos são contados a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

- Relatórios de amostragem: Enviar anualmente à SUPRAMNM, até 10 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens;
- Método de análise: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency - EPA*;
- Os parâmetros: são os previstos na Lei Estadual Nº 10.100, de 17 de janeiro de 1990, sendo os resultados apresentados nos Laudos Analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão.

4 - Resíduos Sólidos

Resíduo		Taxa de geração de período	Transportador (nome, endereço, telefone)	Empresa receptora (nome, endereço e telefone)	Forma de disposição final (*)
Denominação	Origem				

(**) os prazos são contados a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

- (*) 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)

- Deverão ser enviadas **semestralmente (**)** à SUPRAMNM **planilhas mensais** de controle da geração 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;
- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAMNM, para verificação da necessidade de licenciamento específico;
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização;
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas.

5 – Land-Application

5.1 - Águas Subterrâneas

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Poços-de monitoramento (**)	pH, condutividade, cloreto, cor, nitrato, fósforo, sólidos dissolvidos; turbidez e metais (conforme os corantes ou pigmentos utilizados).	Trimestral *

(*) os prazos são contados a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

(**) No primeiro relatório apresentar em planta a localização dos poços de monitoramento, com a devida identificação dos mesmos.

5.2 - Solo

Parâmetro	Frequência
Fertilidade do solo pH, matéria orgânica, potássio, cálcio, fósforo, magnésio, acidez potencial, soma de bases, capacidade de troca catiônica e percentagem de saturação de bases.	Anual
Condutividade	
Cromo e sódio trocável (ao longo do perfil superficial do solo, nas profundidades de 0 – 20 e 20 – 40 cm)	
Metais (considerando os corantes e pigmentos utilizados ao longo do perfil do solo, nas profundidades de 0 – 20 e 20 – 40 cm)	

(*) os prazos são contados a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

5.3 - Lodo

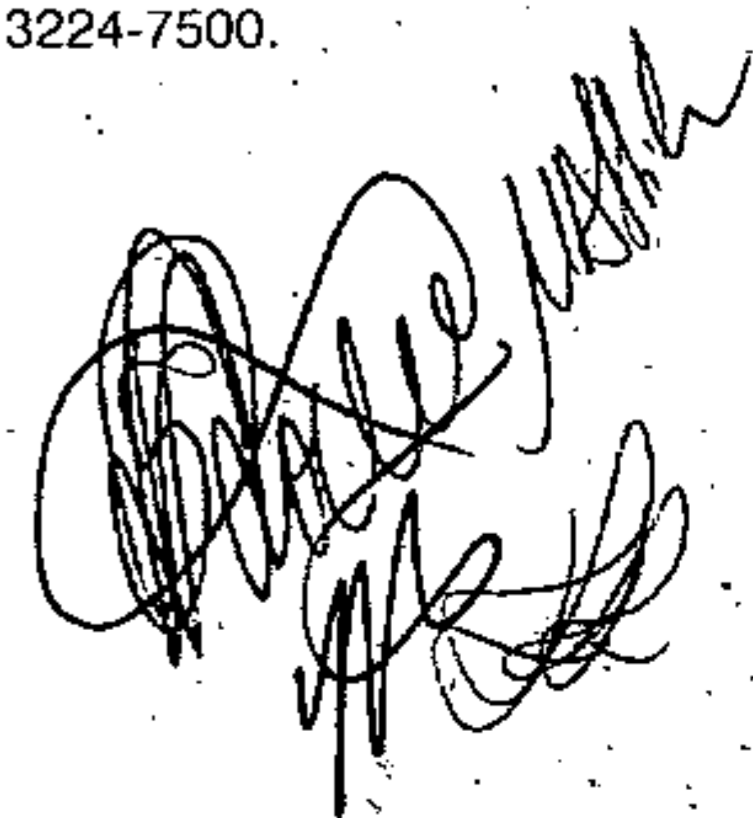
Parâmetro	Frequência
pH, umidade, cálcio, carbono orgânico, cromo total, fósforo, metais (conforme os corantes ou pigmentos utilizados), magnésio, nitrogênio amoniacal, nitrito, nitrato, nitrogênio total, potássio total, sódio total, sólidos voláteis e coliformes fecais.	Trimestral

5.4 - Relatório

O relatório contendo os resultados das análises dos parâmetros acima, conforme a respectiva frequência deverá ser apresentada anualmente a FEAM, juntamente com os seguintes registros mínimos da operação de aplicação dos lodos: data da aplicação, localização da aplicação, massa de lodo aplicado em toneladas (base seca)/ha, totais anuais em toneladas de lodo aplicado (base seca)/ha, total acumulado, desde o início de aplicação ou deste monitoramento, em quilogramas/ha de metais (cromo total, magnésio, chumbo, cobre, zinco, boro e sódio), tipo de vegetação existente e observação de chuvas por ocasião da aplicação.

Observação: Para a análise do solo e apresentação de resultados utilizarem Norma Técnica da CETESB P. 4.233 / Lodos de Curtumes – Critérios para Uso em Áreas Agrícolas e Apresentação de Projeto.

IMPORTANTE: OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORIZAÇÃO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA SUPRAMNM, FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO.





**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE
REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE
DE MINAS**
PARECER ÚNICO

Data: 20/5/2011
Folha: 11/11

9 - Data / Responsabilidade Técnica:

Data:	
Montes Claros, 20 de Maio de 2011.	
Diretor Técnico:	Assinatura / Carimbo:
Gislando Vinicius de Rocha Souza	 Gislando Vinicius Rocha de Souza DIRETOR DE APOIO TÉCNICO REGIONAL
Chefe do Núcleo Jurídico:	Assinatura / Carimbo:
Yuri Rafael O. Trovão	 Yuri Rafael de Oliveira Trovão Chefe do Núcleo Jurídico
Gestor do processo:	Assinatura / Carimbo:
Fabiano de Souza Rocha	 Fabiano de Souza Rocha da SUPRAM - NM MASP. 449777-6
Téc. 01:	Assinatura / Carimbo:
Marco Alexandre S. Silva	 Marco Alexandre Souza Silva
Téc. 02:	Assinatura / Carimbo:
Rodrigo Ribeiro Rodrigues	 Rodrigues