



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas

1082509/2016
21/11/2016
Pág. 1 de 38

PARECER ÚNICO Nº 1082509/2016 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00240/1989/020/2016	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Revalidação da Licença de Operação		VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	37400/2015	Indeferida
Outorga	37401/2015	A aprovar

EMPREENDEDOR: Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio	CNPJ: 25.582.727/0001-55	
EMPREENDIMENTO: Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio	CNPJ: 25.582.727/0001-55	
MUNICÍPIO: Pirapora	ZONA: Urbana	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): LAT/Y 17° 18' 28,6"	LONG/X 44° 55' 2,9"	
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		
NOME:		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio São Francisco	
UPGRH: SF6: Baixo da bacia das Velhas	SUB-BACIA: Córrego das Pindaíbas	
CÓDIGO: C-08-08-7	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Fiação e tecelagem plana e tubular com fibras naturais e sintéticas, com acabamento.	CLASSE: 6
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Márcio Alvarenga Miranda – Engenheiro Mecânico		REGISTRO: CREA/MG 36.918/D
RELATÓRIO DE VISTORIA: 033/2016		DATA: 07 e 08/04/2016

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Rafael Fernando Novaes Ferreira – Analista Ambiental (Gestor)	1.148.533-1	
Eduardo José Vieira Júnior – Gestor Ambiental	1.364.300-2	
Gislando Vinícius Rocha de Souza – Analista Ambiental	1.182.856-3	
Izabella Christina Cruz Lunguinho – Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.401.601-8	
De acordo: Cláudia Beatriz Araújo Versiani – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.148.188-4	
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	0.449.172-6	



1. Introdução

O empreendimento, objeto deste Parecer Único, consiste da atividade de **Fiação e Tecelagem Plana e Tubular, com Fibras Naturais e Sintéticas, com Acabamento**, a qual está tipificada, segundo a Deliberação Normativa COPAM 074/2004, no código **C-08-08-7**. A atividade está enquadrada na Classe **6**, devido ao seu potencial poluidor **Grande** e seu porte **Grande** (Capacidade Instalada > 10 t/dia).

O empreendedor formalizou o pedido de Revalidação da Licença Operação - RevLO (Processo nº 00240/1989/020/2016) em 11/02/2016, mediante a entrega dos documentos solicitados no FOBI (Nº 0133735/2016), dentre eles o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental.

Ressalta-se que este processo de revalidação de Licença de Operação engloba o PA nº 00240/1989/018/2011 (Capacidade Instalada: 67,20 t/dia) e o PA nº 00240/1989/019/2014 (Capacidade Instalada: 14,16 t/dia).

A vistoria realizada no empreendimento nos dias 07 e 08/04/2016 teve como finalidade verificar o cumprimento das condicionantes dos processos anteriores (LO), bem como verificar as medidas mitigadoras e sistemas de controle ambiental implantados.

Em 04/05/2016 foram solicitadas informações técnicas complementares ao processo, sendo que em 13/07/2016 as mesmas foram entregues à SUPRAM-NM.

Responsável pela elaboração do RADA do empreendimento:

- Márcio Alvarenga Miranda - Engenheiro Mecânico - CREA/MG 36.918/D

2. Caracterização do Empreendimento

A Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio dedica-se à atividade de fabricação de fios e tecidos do tipo índigo. A empresa encontra-se instalada na zona urbana do município de Pirapora (Distrito Industrial), desenvolvendo as suas atividades desde 1997.

Atualmente o empreendimento possui capacidade instalada de produção de 67,2 t/dia de tecidos *índigo blue*, sendo que o percentual médio de utilização da capacidade instalada nos dois últimos anos foi de 69%.

Com a ampliação (PA nº 00240/1989/019/2014) a capacidade instalada industrial passaria para 81,36 t/dia de produção, devido ao incremento de 14,16 t/dia referente a essa ampliação. Entretanto, segundo informado pelo empreendedor mediante ofício (Protocolo nº R0393729/2015),



a capacidade instalada continua a mesma, visto que, concomitantemente com a aquisição dos 40 teares a jato de ar (Capacidade Instalada: 14,16 t/dia), decidiu-se desativar a tecelagem de brins, composta por 60 teares de projétil da marca Sulzer, uma vez que reformulou o mix de produtos, optando dessa forma por artigos da linha premium de maior valor agregado e menor gramatura.

Segundo informado no ofício supracitado essas máquinas (60 teares Sulzer) estão inoperantes, disponibilizadas para venda. A máquina de tingimento prevista na referida LO de ampliação foi implantada no setor de preparação e tingimento de fios de algodão.

O empreendimento possui área total de 295.418,8 m² (29,54 ha) e área construída de 69.138,85 m² (6,91 ha).

A empresa opera em 3 turnos de trabalho de 8 horas/dia, 7 dias/semana, com cerca de 1.342 funcionários, sendo 886 no setor de produção, 409 no setor administrativo e 47 funcionários terceirizados em caráter temporário.

A energia elétrica consumida no empreendimento corresponde a 6.400.000 kWh/mês, sendo a mesma fornecida pela CEMIG.

A água utilizada no empreendimento provém do SAAE e de quatro poços tubulares outorgados, sendo que a mesma é destinada tanto ao consumo humano quanto ao consumo industrial. O empreendimento ainda promove o reuso do efluente tratado na ETE.

Há na empresa 06 caldeiras de geração de vapor para a área industrial, sendo 02 caldeiras a óleo com capacidade de geração de 7.000 kg de vapor/h (desativadas), 01 caldeira a óleo com capacidade de geração de 12.500 kg de vapor/h (inoperante), 01 caldeira a óleo com capacidade de geração de 8.000 kg de vapor/h (stand by) e 02 caldeiras a lenha com capacidade de geração de 15.000 kg de vapor/h (em operação).

O empreendimento possui ainda 12 compressores de ar cuja capacidade nominal é expressa no quadro 01 a seguir.



Quadro 01 – Equipamentos e capacidade de geração

Equipamento de geração	Capacidade nominal (m ³ /h)
Compressor CENTRIFUGO 2H6000/ATLAS COPCO/2008	11.500
Compressor GA 250 W / ATLAS COPCO / 1999	2.500
Compressor GA 250 W / ATLAS COPCO / 2001	2.500
Compressor GA 250 W / ATLAS COPCO / 2007	2.500
Compressor SULLAIR LS – 25s 300 L WCWC/ 95	2.500
Compressor KAESER ESD 300 / 2004	2.500
Compressor SULLAIR– 25s 200 LACAC/ 1993	1.750
COMPRESSOR ATLAS COPCO/1996	451
COMPRESSOR ATLAS COPCO/1997	451
COMPRESSOR ATLAS COPCO/1997	450
COMPRESSOR ATLAS COPCO/2000	507
COMPRESSOR ATLAS COPCO/2002	396

O empreendimento possui AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros com validade até 04/12/2017 e Certificado de Registro de Consumidor de Produtos e Subprodutos da Flora emitido pelo IEF para o ano de 2016.

Quando da utilização de óleo combustível nas caldeiras, o consumo máximo correspondia a 950 kg/h e o consumo médio de 270 kg/h. Já com relação à caldeira a lenha, o consumo máximo é de 11 st/h e consumo médio de 4 st/h.

O empreendimento desenvolve o projeto de *Land Application* que consiste na aplicação do lodo biológico gerado na estação de tratamento da indústria, como forma de degradação dos resíduos presentes no lodo. Possui como objetivo secundário a utilização do lodo como fonte nutricional no cultivo agrícola.

A área útil destinada ao *Land Application* corresponde a 21 ha, dividida em 20 talhões onde ocorre a alternância de disposição do referido lodo biológico. A área total da fazenda Maltêz, onde dispõe o lodo da indústria, corresponde a 30 ha.



Processo Produtivo

Em linhas gerais 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 serão enviados às cardas que paralelizam parcialmente as fibras e retiram as fibras curtas, transformando-as em mechas.

As mechas seguem para os passadores e em seguida para os filatórios, onde são transformadas em fios. Posteriormente os fios, acondicionados em bobinas, são encaminhados a um banho com 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, quando ocorre a sua limpeza, iniciando na escovadeira, passando pela chamuscadeira, lavagem, secagem e pré-encolhimento.

O produto principal fabricado corresponde aos tecidos de fibras naturais e sintéticas, denominados “denims” com fios tintos em índigo “blue”, cuja produção máxima mensal é de 1.895,9 t.

3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A água utilizada no empreendimento provém de quatro poços tubulares profundos e da concessionária local SAAE. A água captada (poços) e fornecida pela concessionária local é destinada ao consumo humano e industrial, totalizando um consumo de 55.143 m³/mês, sendo que a projeção futura estimada de consumo máximo é de 84.874 m³/mês.

O Quadro 02 a seguir apresenta o consumo previsto, quando da plena capacidade de produção da indústria.

Quadro 02 – Finalidade de consumo

Finalidade de Consumo	Quantidade (m ³ /mês)		Origem
	Máxima	Média	
Processo Industrial	66.665	43.011	SAAE / Poço / Reuso
Incorporação ao Produto	587	386	SAAE / Poço / Reuso
Lavagem de Pisos e Equipamentos	1.300	863	SAAE / Poço / Reuso



Resfriamento e Refrigeração	3.992	2.592	SAAE / Poço / Reuso
Produção de Vapor	6.600	4.318	SAAE
Consumo Humano	3.285	2.128	SAAE
Irrigação de Jardins, Sistema de Combate a Incêndio e Manutenção.	2.445	1.845	SAAE / Poço / Reuso

Quadro 03 - Fontes e/ou fornecedores de água para a indústria.

Fontes e/ou Fornecedores	Consumo (m ³ /mês)	
	Máximo	Médio
Poço	26.496	5.760
Rede Pública (SAAE)	46.858	41.900
Reuso de Efluente Tratado	11.520	7.483

O empreendedor não apresentou as informações técnicas complementares da outorga (PA nº 37.400/2015) a contento, diante disso o processo de renovação da Portaria 0778/2011 foi indeferido.

4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não se aplica.

5. Reserva Legal

Não se aplica, uma vez que o empreendimento, objeto deste Parecer Único está localizado na zona urbana (Distrito Industrial) do Município de Pirapora/MG.

Entretanto, cabe informar que a Fazenda Maltêz, local destinado à disposição do lodo biológico gerado no empreendimento, possui averbação de reserva legal.



6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

- Efluentes líquidos:

Os efluentes líquidos gerados no empreendimento correspondem àqueles decorrentes do processo industrial, lavagem de pisos e equipamentos, bem como os efluentes líquidos sanitários gerados pelos funcionários alocados.

A empresa possui uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) que se encontra em operação com as devidas modificações previstas no projeto apresentado no processo de licenciamento anterior. O processo de tratamento foi melhorado e ampliado de forma a tratar cerca de 130 m³/h de efluente bruto, sendo que os efluentes são provenientes, tanto da Cia. de Fiação e Tecidos Santo Antônio (efluente industrial e sanitário), quanto da Unidade Cedro Cachoeira (efluente líquido sanitário). Cabe ressaltar que a unidade fabril Cedro Cachoeira pertence ao mesmo Grupo de Investidores e está localizada no mesmo Distrito Industrial onde a Cia. de Fiação e Tecidos Santo Antônio desenvolve as suas atividades.

A estação de tratamento de efluentes foi ampliada a partir de 2010, passando da capacidade de tratamento de 103 m³/h para 130 m³/h em 2013. O modelo de tratamento permanece biológico por lodos ativados, com redimensionamento da etapa de aeração e aprimoramento na separação de sólidos. A decantação gravitacional de sólidos após o reator de aeração foi alterada para ultrafiltração por membranas (MBR). Este modelo, bem mais eficiente, permite uma melhora considerável na remoção de sólidos e conseqüentemente redução da carga orgânica e turbidez.

A proposta apresentada para a ampliação/modificação da ETE previa a eliminação total das etapas de pré-tratamento no biofiltro, decantadores e adensadores, como medida de redução de custos e simplificação operacional.

Atualmente os decantadores têm sido usados como depósito de efluente para reuso, sendo que os dois possuem volume de 360 m³ e perfazem cerca de 20% da reserva de água industrial.

O biofiltro tem sido utilizado como torre de resfriamento, dada a sua capacidade de redução de temperatura no efluente bruto, associada à redução de carga de DQO em torno de 15%.

Houve ainda a substituição da neutralização do efluente bruto com ácido sulfúrico pelo dióxido de carbono, o qual é gerado nas caldeiras.

Os reservatórios de ácido sulfúrico têm sido mantidos com volumes mínimos apenas para atendimento à ETE numa eventual paralisação/manutenção nas caldeiras.



A planta físico-química de tratamento terciário composta de dois módulos de 75 m³/h foi desativada na partida da estação em 2013. O que ainda permanece em uso é o reservatório cilíndrico de 36 m³ que opera como pulmão do efluente de reuso.

O esgoto sanitário gerado na unidade é tratado por sistema tanque séptico/filtro anaeróbico, sendo o efluente final encaminhado a ETE.

Os efluentes oleosos gerados nas áreas de oficinas e compressores são direcionados a caixas separadoras de água e óleo - CSAO.

- Emissões de Odor:

A substituição da neutralização do efluente bruto com ácido sulfúrico por dióxido de carbono, o qual é gerado na queima de combustível pelas caldeiras, trouxe um incremento significativo na redução de odores, na minimização do impacto ambiental e social, na manutenção e eliminação dos riscos para os operadores da estação.

- Resíduos Sólidos:

O empreendimento como um todo gera diversos resíduos de origem industrial e doméstico, sendo que o quadro 04 a seguir expõe as características dos mesmos.



Quadro 04 – Resíduos sólidos gerados no empreendimento

Resíduo	Origem	Geração (kg/mês)		Classificação NBR10.004	Destino (**)
		Máxima	Média		
Baterias tracionárias	Sala de bateria	77	11	IIA	Armazenamento Depósito de Resíduos da Cia.
Borra de óleo lubrificante	Manutenção Mecânica/Oficina	585	307	I	Incineração por terceiros
Cinza de caldeira à lenha	Caldeira	4.490	1.956	IIA	Aplicação no solo
Manta de borracha	Climatização	4	4	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Pilhas Elétricas	Toda a empresa	11	2	IIA	Armazenamento Temporário Depósito de Resíduos da Cia.
Aparas de plástico	Toda a empresa	6.670	2.890	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Pneumáticos	Oficina de veículos	43 un/mês	39 un/mês	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Resíduos recolhidos nas grades separadoras das elevatórias	Tingimento/ Acabamento	3.137	862	I	Incineração por terceiros
Resíduos de construção civil	Atividades de manutenção do patrimônio	7.000	3.511	IIB	Aterro sanitário
Embalagens metálicas (tintas, lubrificantes, solventes)	Manutenção	144	43	I	Incineração por terceiros
EPI's usados	Toda a empresa	144	115	I	Incineração por terceiros
Resto Engesta	Restaurante	1.135	581	IIA	Aterro controlado municipal
Resíduos produtos químicos (classe 24)	Tingimento/ Acabamento/ Almoxarifado	32 quantidade gerada em dois anos	14 quantidade gerada em dois anos	I	Incineração por terceiros



		242 Kg quantidade gerada no período	242 Kg quantidade gerada em dois anos		
Resina acrílica	Tingimento			I	Incineração por terceiros
Resíduos de serviço de saúde	Consultório Médico	582	96	I	Incineração por terceiros
Cinzas de caldeira a óleo	Caldeira a óleo	2.770	1.576	IIA	Aterro industrial (classe II)
Aparas de madeira / pallets usados	Tingimento/ Acabamento/De mais setores	14.930	2.963	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Sucata metálica	Atividades de manutenção	17.830	5.904	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Arame de aço	Depósito de algodão	7.240	2.847	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Tambores metálicos	Tingimento / Acabamento	472	78	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Aparas de papel e papelão	Toda a empresa	18.570	10.323	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Vídeos	Toda a empresa	17	3	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Embalagens plásticas usadas	Tingimento / Acabamento	194 un/mês	32 un/mês	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Container polietileno vazio	Tingimento / Acabamento	124 un/mês	26 un/mês	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Briquete de resíduo de algodão	Fiação	8.620	1.798	IIA	Ração Animal
Resíduos de materiais têxteis (estopas)	Tingimento/ Fiação/Tecelagem	90.120	12.983	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Resíduos de materiais têxteis (varredura)	Fiação/Tecelagem	11.570	4.871	IIA	Reciclagem por terceiros licenciados
Resíduos de materiais têxteis (capas de fardos limpas)	Depósito de algodão	1.170	539	IIA	Reciclagem por terceiros



Sucata de plástico	Manutenção	6.545 Kg quantidade gerada em dois anos	6.545 Kg quantidade gerada em dois anos	IIA	Reciclagem por terceiros
Sucata de aço	Manutenção	1.360 Kg quantidade gerada em dois anos	1.360 Kg quantidade gerada em dois anos	IIA	Reciclagem por terceiros
Sucata de alumínio	Manutenção	390 Kg quantidade gerada em dois anos	390 Kg quantidade gerada em dois anos	IIA	Reciclagem por terceiros
Sucata de cobre	Manutenção	1.250 Kg quantidade gerada em dois anos	772 Kg quantidade gerada em dois anos	IIA	Reciclagem por terceiros
Resíduo de tinta	Atividades de manutenção do patrimônio	147 quantidade gerada em dois anos	147 quantidade gerada em dois anos	I	Incineração por terceiros
Resíduos de materiais têxteis (trapos)	Qualidade Assegurada/ Acabamento	11.520	4.430	IIA	Reciclagem por terceiros
Resíduos de materiais têxteis (pó de briquete)	Fiação	1.270	384	IIA	Reciclagem por terceiros
Lixo comum	Toda a empresa	16.500	11.340	IIA	Reciclagem por terceiros
Resíduos de materiais têxteis (micropó azul)	Tecelagem	13.940	8.389	IIA	Aterro industrial (classe II)
Lâmpadas queimadas	Toda a empresa	3.298 unidades armazenadas em baia especial	1.793 unidades armazenadas em baia especial	I	Descontaminação por terceiros licenciados
Sal de eletrodos - Zinabre	Sala de baterias	95 Kg total estocado	18 Kg total estocado	I	Incineração por terceiros
Resíduos tecnológicos	Toda a empresa	2.833	2.487	IIA	Armazenamento Temporário Depósito de Resíduos da Cia.
Resíduos têxteis impregnados com óleo	Atividades de manutenção	1.649	411	I	Incineração por terceiros
Borra de tintas	Atividades de manutenção do patrimônio	290	105	IA	Incineração por terceiros



Lodo da ETE (85% sólidos)	Estação de Tratamento de Efluentes	433.760	211.065	IIA	Aplicação no solo (Landfarming)
Óleo Lubrificante usado	Manutenção	2.882	1.311	I	Re-refino
Óleo de cozinha	Restaurante	64	40	IIA	Reciclagem por terceiros

- Emissões Atmosféricas:

As emissões atmosféricas geradas na empresa provêm de seis caldeiras, sendo quatro caldeiras movidas a óleo e duas caldeiras a lenha, conforme apresentado anteriormente.

Segundo apresentado todas as caldeiras presentes na indústria possuem sistema de controle de emissões atmosféricas constituído por sistema multiciclones.

- Emissões de Ruído:

As emissões de ruídos provêm das máquinas e equipamentos utilizados no desenvolvimento da atividade industrial, sendo que como forma de mitigar os impactos causados o empreendedor realizou o enclausuramento dos equipamentos nos setores de produção.

7. Compensações

Não se aplica.

8. Avaliação do Desempenho Ambiental

A Cia de Fiação e Tecidos vem buscando aumentar o reuso de efluente tratado nos processos têxteis. Com extensão da seca de três anos consecutivos a empresa buscou otimizar e racionalizar a utilização do recurso em seus processos.

A empresa manteve um consumo médio de 39 litros de água por kg de tecido acabado no período em análise, enquanto a média do segmento têxtil esteve entre 70 a 90 l/kg de tecido acabado. Especificamente, em setembro de 2014, houve um aumento significativo do indicador, motivado pelo rompimento de canalização de distribuição sob o prédio do tingimento de tecidos, ocorrência pontual que foi corrigida imediatamente.



Atualmente a planta reutiliza 25% do efluente tratado na ETE, o qual vai diretamente para o reservatório de água industrial. Com a iniciativa, houve uma redução da mesma ordem no consumo de água da concessionária, sem perda de qualidade nos produtos.

A introdução do método de tingimento “Dip Process” nos artigos Denim’s proporcionou uma redução no consumo de água de lavagem em torno de 30%, com redução significativa de DQO no efluente bruto da ETE.

Outro ponto de destaque foi a automatização do sistema de distribuição de água para jardins, que padronizou a irrigação das áreas verdes nos períodos noturnos, diminuindo as perdas por evapotranspiração e evaporação. Conforme pode ser identificado nos projetos de gestão ambiental da Organização.





Os resíduos classe I presentes nas atividades industriais são caracterizados por lubrificantes usados, lâmpadas fluorescentes, resíduos têxteis impregnados com óleos, graxas e solventes, baterias tracionárias, embalagens de tintas e resíduos de serviços de saúde. Os mesmos são classificados, segregados e enviados para armazenagem temporária em depósito apropriado, até que sejam conduzidos para disposição final em empresas devidamente licenciadas para a atividade.

Na ocorrência de geração de um novo resíduo, o mesmo é classificado e a destinação realizada de acordo com procedimento documentado no SGA, PSG.

Os resíduos perigosos representam cerca de 4,0 kg/t de tecido acabado. No gráfico a seguir, verificam-se picos de geração da ordem de 8,0 a 9,0 kg/t de produto acabado, caracterizado pelas trocas periódicas de lubrificantes em compressores e teares.



Os resíduos classe II constituem quase que 90% dos resíduos gerados na planta, são basicamente caracterizados por resíduos de matérias primas, estopas, aparas de tecidos e biossólido da ETE, os demais são: embalagens plásticas, metálicas, aparas de plásticos, de madeira, resíduos têxteis, cinzas de caldeira a lenha, arames de fardos de algodão, sucata metálica e lixo comum. A geração destes resíduos não sofre muita oscilação, tendo em vista a concentração da geração nos resíduos de algodão e lodo da ETE, em torno de 9,0 kg/ tonelada de produto.



A energia térmica é utilizada para aquecimento de estufas e água na geração de vapor. A unidade possui seis geradores de vapor, dos quais dois operam com lenha de eucalipto e quatro com óleo BPF.

Atualmente apenas uma das quatro caldeiras a óleo fica em condições de operar, permanecendo em standby.

As caldeiras a lenha, ambas com capacidade de 15,0 ton/h operam alternadamente, sendo uma reserva da outra.

Todas as caldeiras possuem sistema de retenção de material particulado de alta eficiência, o que atende a todos os parâmetros de lançamento.

O indicador de energia térmica/kg de produto, no período 2014-2015 sofreu oscilações frequentes, tendo em vista a suspensão do regime da quarta turma nos acabamentos, além da forte redução na demanda de produtos acabados.

Ainda assim, o indicador se manteve dentro da média de 3,0 Mcal/kg de produto, índice considerado satisfatório para geração de vapor a biomassa. Outro ponto a ser destacado, foi o aproveitamento de vapor FLASH para aquecimento da água de alimentação das caldeiras. A iniciativa trouxe uma economia da ordem de 2% no consumo de biomassa e redução da temperatura dos efluentes conduzidos para ETE.



O indicador de consumo de energia elétrica se manteve na mesma trajetória identificada na energia térmica, com oscilações provocadas por variações de produção, principalmente aos finais de ano, em decorrência das quedas de produção e férias coletivas. Deve-se ressaltar neste aspecto que a partir de outubro já ocorre a queda de produção e o consumo de energia elétrica não é linear, pois as centrais de climatização continuam a operar em plena carga, independentemente da produção em curso. Outro fator determinante foi o longo período de seca observado a partir de 2013, que trouxe como consequência a necessidade de operação contínua nas centrais de tratamento de ar com água gelada, alterando significativamente o consumo específico. Estes aumentos são identificados no gráfico entre os meses de julho a novembro.



Após análise dos monitoramentos ambientais realizados na área do *Land Application*, no que concerne a águas subterrâneas, constatou-se que diversas substâncias analisadas (Pb, Hg, Zn,



Cr, Mo, Ni e Nitrato) estavam acima dos valores de investigação para águas subterrâneas, conforme preconiza a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 02/2010.

Com relação as análises de solo, os parâmetros dos monitoramentos solicitados na licença anterior não contemplaram análises de metais pesados e demais elementos que favorecessem a comprovação de indícios de contaminação.

Desta forma, considerou-se a área do *Land Application* como sendo uma área com indícios de contaminação, a princípio apenas com relação às águas subterrâneas.

O empreendedor apresentou Estudo de Perícia Ambiental relacionada a suspeita de contaminação verificada após análise dos monitoramentos das águas subterrâneas, monitoramentos esses que ocorreram ao longo da vigência da Licença de Operação.

Após análise desse estudo de perícia ambiental concluiu-se que:

- A caracterização geológica e o modelo metalogenético para ocorrência de Pb-Zn, apresentado nos estudos, não se aplica a geologia da área, que corresponde a sedimentos quaternários.
- A Geologia da área da Fazenda Maltêz, local de deposição controlada dos resíduos e efluentes gerados pelo processo industrial, corresponde à Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas. Essas coberturas são compostas por materiais inconsolidados que podem apresentar altos valores de porosidade e permeabilidade de água.
- Os solos característicos do Cerrado são ácidos, o que favorece a dissolução e mobilidade dos metais pesados.
- A geomorfologia característica é de planície, que favorece a infiltração da água para o lençol freático.
- Mesmo o Cádmio, Chumbo, Níquel e Zinco possuem propriedades de serem relativamente imóveis no solo, entretanto as características acima citadas favorecem o carreamento desses elementos do solo até as águas subterrâneas.

Sendo assim, o “Estudo de Perícia Ambiental” apresentado pelo empreendedor, não possui elementos técnicos suficientes para justificar a não contaminação das águas subterrâneas.

Os gráficos a seguir apresentam os resultados das análises realizadas nos poços de monitoramento (P1, P2 e P3) presentes nas áreas de disposição do lodo biológico da ETE, referente às águas subterrâneas.



Cabe ressaltar que os resultados demonstrados nos gráficos a seguir correspondem apenas às análises que se apresentaram acima do padrão, considerando-se que a frequência das análises é trimestral, conforme item 5.1 do Anexo II do Programa de Automonitoramento referente ao PA nº 00240/1989/018/2011.



Figura 01 – Local destinado à aplicação do lodo da ETE.

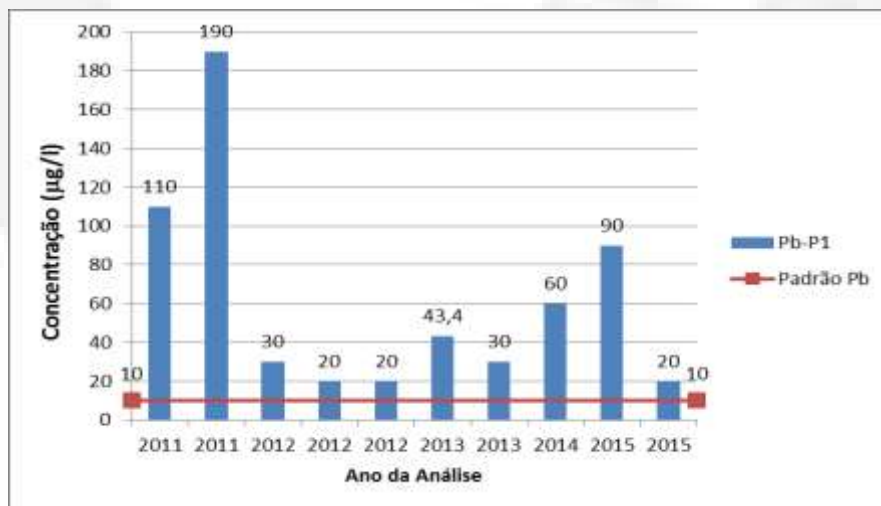


Gráfico 1 - Concentração de chumbo (Pb) no Poço de Monitoramento (P1)

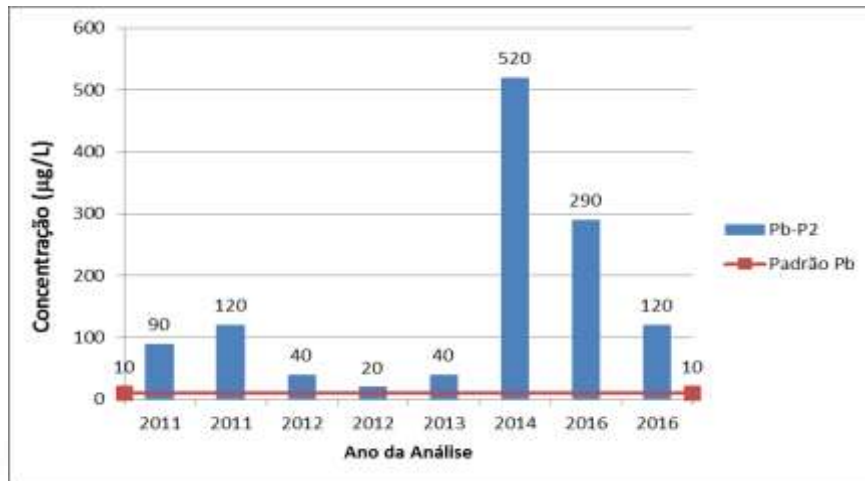


Gráfico 2 - Concentração de chumbo (Pb) no Poço de Monitoramento (P2)

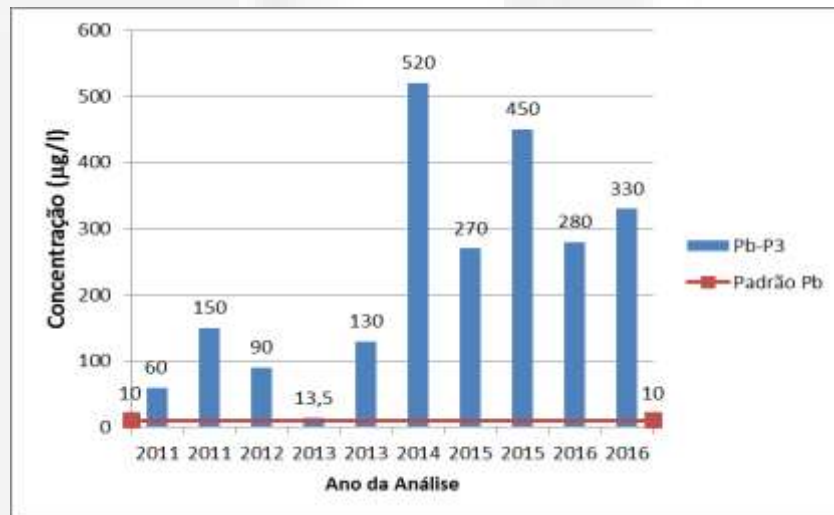


Gráfico 3 - Concentração de chumbo (Pb) no Poço de Monitoramento (P3)

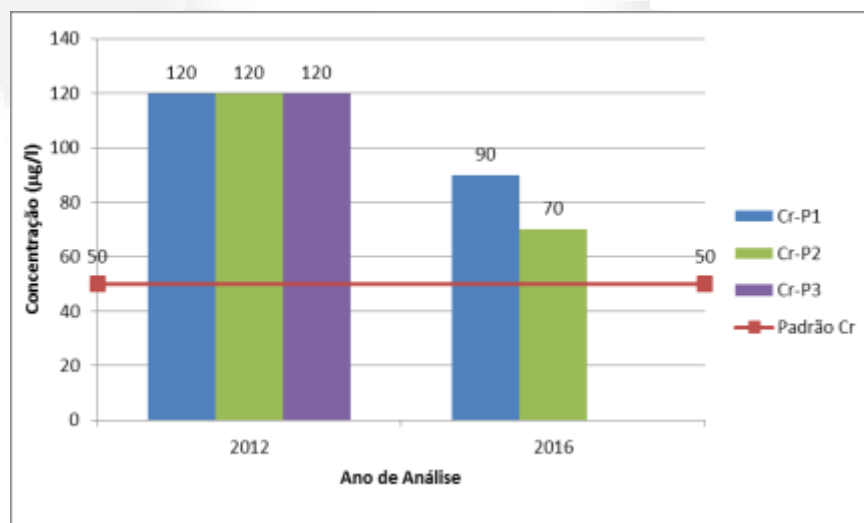


Gráfico 4 - Concentração de cromo (Cr) nos Poços de Monitoramento

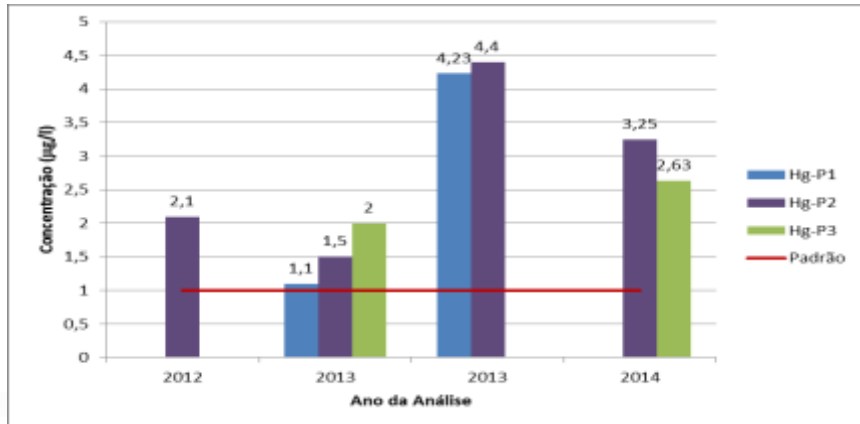


Gráfico 5 - Concentração de mercúrio (Hg) nos Poços de Monitoramento

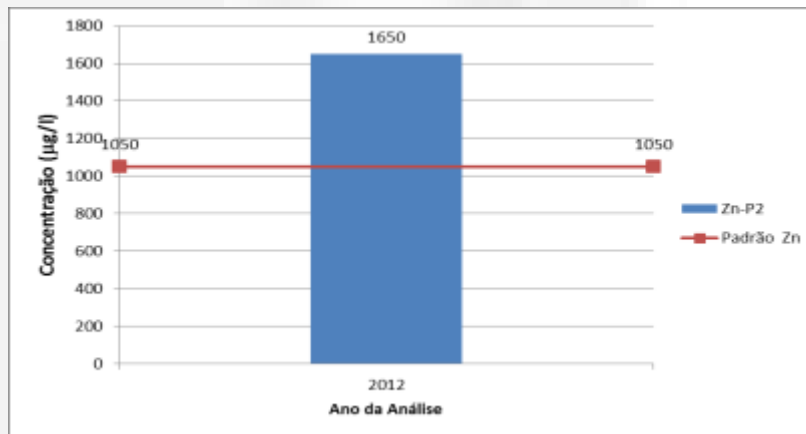


Gráfico 6 - Concentração de zinco (Zn) nos Poços de Monitoramento

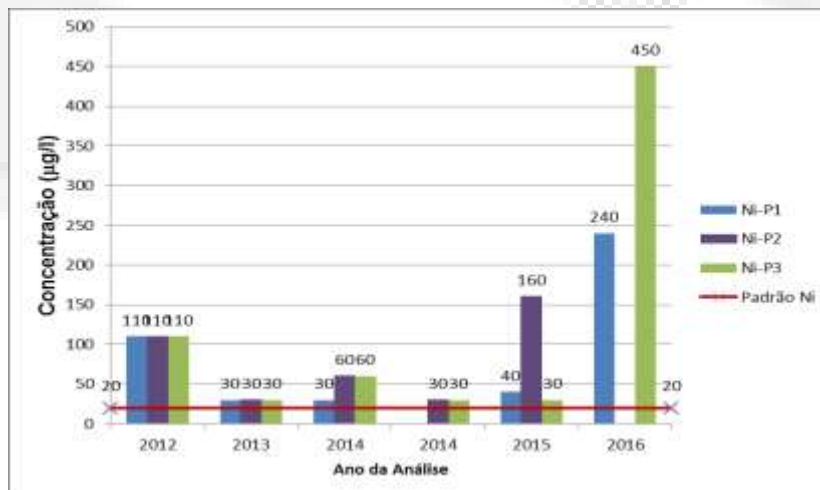


Gráfico 7 - Concentração de níquel (Ni) nos Poços de Monitoramento

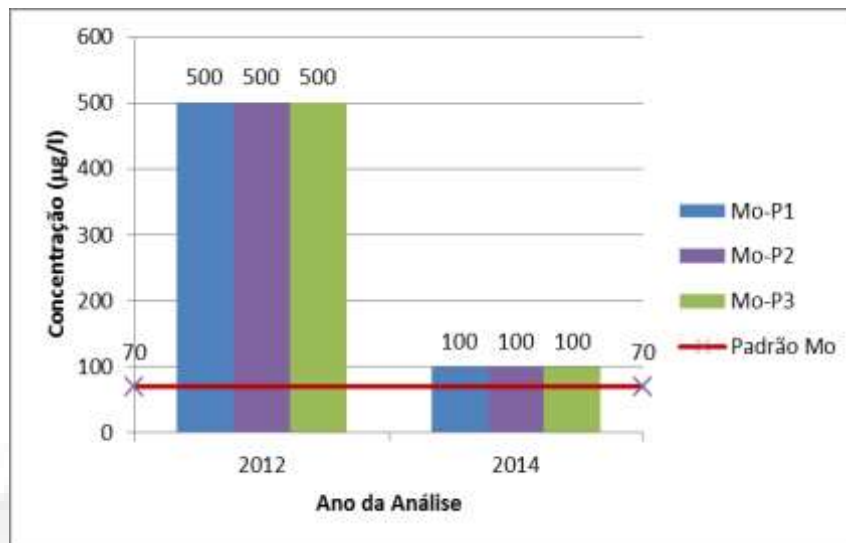


Gráfico 8 - Concentração de molibidênio (Mo) nos Poços de Monitoramento

8.1. Cumprimento das Condicionantes de LO

a) Condicionantes referentes ao Processo Administrativo nº 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.

Em análise ao referido processo verificou-se que o empreendimento descumpriu a condicionante do licenciamento em questão, uma vez que protocolou diversos monitoramentos, referente ao Programa de Automonitoramento, fora do prazo.

Já com relação ao automonitoramento das águas subterrâneas da área de *Land Application* (Item 5.1 do Anexo II da Condicionante nº 01), poços de monitoramento P1, P2 e P3, verificaram-se valores acima do permitido pela DN Conjunta COPAM/CERH nº 02/2010.

Diante do exposto anteriormente, o empreendimento foi autuado (AI nº 55.345/2016) por descumprir condicionante do processo PA nº 00240/1989/018/2011, sendo constatada degradação ambiental, visto que não cumpriu o prazo para entrega de diversos monitoramentos e



devido a diversos parâmetros referentes ao monitoramento das águas subterrâneas (*Land Application*) estarem acima do padrão.

b) Condicionantes referentes ao Processo Administrativo nº 00240/1989/019/2014

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II do processo de Licença de Operação PA nº 00240/1989/018/2011 vigente.	Durante a vigência de Licença de Operação
02	Apresentar cópia dos monitoramentos realizados (Anexo II), conforme definido no PA nº 00240/1989/018/2011 para serem anexados ao processo de ampliação, objeto deste parecer.	Semestralmente
03	Implantar laje de proteção sanitária, bem como horímetro e hidrômetro, em todos os poços de captação de água subterrânea presentes no empreendimento.	Até 30 dias*
04	Apresentar relatório técnico fotográfico da implantação das lajes de proteção sanitária, horímetros e hidrômetro previstos na condicionante 03.	Até 30 dias após o cumprimento da condicionante 03
05	Deverá o empreendedor estocar os produtos químicos, insumos e/ou resíduos (passíveis de derramamento/contaminação) em local adequado, não podendo os mesmos ser armazenados nas vias internas do empreendimento.	Durante a vigência de Licença de Operação
06	Deverá o empreendedor informar previamente à SUPRAM-NM qualquer alteração, modificação e/ou ampliação do empreendimento.	Durante a vigência de Licença de Operação

Condicionante 01: Em execução.

Condicionante 02: Em execução.

Condicionante 03: Cumprida.

Condicionante 04: Cumprida.

Condicionante 05: Em execução.

Condicionante 06: Em execução.

8.2. Avaliação dos Sistemas de Controle Ambiental

– Efluentes Líquidos:

Os parâmetros de Demanda Química de Oxigênio (DQO) e Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) pós-tratamento, se mantiveram dentro dos padrões de lançamento referente à DN COPAM 01/2008. O padrão de DQO de 250 mg/litro preconizado pela legislação Estadual é bastante desafiador, tendo em vista a natureza dos efluentes têxteis, com os frequentes choques de carga,



devido à diversidade de processos. Deve-se destacar a importância do processo de ultrafiltração capaz de reter partículas e moléculas de até 0,47 microns, tornando o efluente tratado em condições excelentes para o lançamento em corpo receptor e no reuso. Outro ponto muito importante na obtenção dos resultados de remoção de DBO e DQO foi a substituição dos corantes enxofre convencionais, pelo processo Dip Process, com menor carga de lançamento e maior fixação às fibras.

Verificou-se uma eficiência média no abatimento de cor do efluente tratado da ordem de 90%, o que demonstra o nível de excelência no tratamento. A remoção de cor melhora significativamente a qualidade do efluente, o que torna possível seu reaproveitamento.

Atualmente 25% do efluente tratado retorna ao reservatório de água industrial e é misturado com a água de make up.

Durante todo o período em análise, as temperaturas de saída se mantiveram abaixo dos 40°C. Existe um controle rigoroso de temperatura nos processos de tingimento e lavagem capaz de detectar desperdícios de energia térmica e corrigir os desvios. Portanto, a temperatura média do efluente bruto oscila entre 37 a 48°C. As temperaturas de saída do efluente tratado se mantiveram em torno de 34°C.

Os sólidos em suspensão, que antes da instalação das membranas de ultrafiltração constituíam um grande problema, atualmente estão atendendo. Neste parâmetro, as membranas de ultrafiltração são bastante eficientes.

Em todo o período analisado, o pH de saída da estação se manteve dentro do limite estabelecido. Deve ser dado um destaque especial no controle de pH, tendo em vista a substituição do ácido sulfúrico pelo CO₂. A partir de 2013 a empresa implementou um modelo de recuperação de CO₂ das caldeiras a biomassa, diretamente para um reator de contato de fluxo cruzado na ETE.

Com este projeto, a empresa reduziu 90% do consumo de ácido sulfúrico e cerca 30.000 toneladas anuais de CO₂ da atmosfera.

A partir de novembro de 2013 a empresa colocou em operação a ETE com modelo VRM – Membranas de Ultra Filtração. O projeto tem uma capacidade de tratamento de 130 m³/h. Verifica-se que durante os anos em análise, a vazão de pico ocorreu março de 2014, com 86,0 m³/h, chegando a um mínimo de 46,4 e 49,0 m³/h nos meses de dezembro de 2014 e 2015 respectivamente. Deve ser considerado para a vazão de entrada na estação o mesmo raciocínio dado para consumo de energia, já que houve desaquecimento do mercado de têxteis e férias coletivas em ambos os períodos.



Outro fator que deve ser considerado é a redução do consumo de água nos processos de tingimento do tipo “Dip Process”, a partir de 2013. Com a inovação no processo, verificou-se uma redução de 50% na vazão de água de lavagem, além da eliminação de corantes na forma reduzida, no efluente bruto.

A expectativa de aumento da vazão de tratamento, só se concretizará com o aumento das vendas de têxteis. Ainda assim, a previsão é que a ETE trabalhe com uma vazão máxima de 116,0 m³/h.

Os sólidos sedimentáveis estiveram dentro dos limites de lançamento no período considerado. As melhorias trazidas pela instalação das membranas de ultrafiltração se refletem diretamente sobre este parâmetro.

A partir de 2012, a empresa substituiu gradativamente os processos de tingimento enxofre convencionais por processo mais eficiente.

As concentrações de sulfeto estiveram abaixo do limite de 1,0 mg/litro em todo o período analisado.

No processo Dip Process, todo o corante na forma SO₂⁻ que não agrega na fibra, é totalmente oxidado a SO₄, na primeira caixa de lavagem. Portanto, as concentrações de SO₂ que anteriormente eram em torno de 300ppm atualmente não passam de 50 ppm, aliviando a carga antisséptica sobre os microrganismos e assegurando cumprimento efetivo do parâmetro de lançamento de S⁻.

– **Emissões Atmosféricas:**

As caldeiras possuem multiclones para recolhimento do material particulado, que depois são acondicionados em tambores e encaminhados para aterro industrial classe II.

As medições de material particulado são realizadas anualmente nas caldeiras à lenha e na caldeira à óleo, quando está em operação.

Verificou-se que os parâmetros de lançamento não foram ultrapassados em nenhum dos períodos analisados.

– **Resíduos Sólidos:**

São apresentadas planilhas a seguir que demonstram o gerenciamento dos resíduos desde o ponto de geração até a disposição final, nos últimos dois anos. As informações são protocoladas semestralmente na SUPRAM NM.



Segue também logística interna de resíduos setorial que orienta os colaboradores no descarte correto dos resíduos gerados por suas atividades.

LOGÍSTICA INTERNA DE RESÍDUOS – MANUTENÇÃO MECÂNICA TECELAGEM / COMPRESSORES		<small>Código: LP-001.211.01-11</small> <small>Data emissão: 17/05/2016</small> <small>Versão: 1.0</small>			
Resíduo	Destinação primária	Destinação secundária	Periodicidade de coleta	Responsável pela coleta	Destinação final
Papel Embalagens de papel	Coletor de Papel	Área externa	Diária	COOPARTE	Reciclagem
Plástico Embalagens de plástico Copo descartável copo	Coletor de Plástico	Área externa	Diária	COOPARTE	Reciclagem
Papel carbono Varredura Fita adesiva Fita crepe Etiqueta Lixo sanitário Papel toalha Correias Mangueiras Borracha Cinta freio Pastilha	Coletor de Resíduo	Coletor de Resíduo	Diária	Rota Área Externa	Área Sanitário
Copos de vidro Espelho Vidros de laboratório laváveis	Coletor de Vidro	Coletor de Vidro	Diária	Rota Área Externa	Área Sanitário
Liminha de aço Alumínio Bronze Latão Ferro fundido Metal Eletrodos Clipes Peças metálicas Marmiteix vazio	Coletor de Metal	Coletor de Metal	Semanal	Rota Área Externa	Reciclagem
Restos de alimentação	Coletor de Orgânico	Coletor de Orgânico	Diária	Rota Área Externa	Área Sanitário
Baterias	Área identificada	Almoxarifado	Quando necessário	Próprio setor	Devolução fabricante / Reciclagem
Lâmpadas	Própria embalagem	Depósito Resíduos	Quando necessário	Especialista	Descontaminação
Embalagem de produtos químicos / spray (lubrificante, solvente, óleo e graxa)	Área de contenção Resíduo Perigoso	Almoxarifado / Depósito Resíduos	Diária	Próprio setor	Descontaminação / Reciclagem
Zinabre Capa de fardo contaminada com solução de bateria	Coletor identificado Resíduo Perigoso	Depósito Resíduos	Quando necessário	Próprio setor	Incineração
Toalha industrial contaminada com óleo e graxa	Coletor identificado	Almoxarifado	Diária	Próprio setor	Descontaminação / Lavagem
Pó algodão e micropó azul contaminado com óleo	Coletor identificado	Depósito Resíduos	Quando necessário	Empilhadeira Dep. Algodão	Incineração
Solvente, óleo e graxa usados	Área de contenção	Depósito Resíduos	Quando necessário	Próprio setor	Retirado por empresa licenciada

*Caso o setor não possua coletor de RESÍDUO ORGÂNICO, os restos de alimentos poderão ser descartados no coletor de REJEITO.



9. Controle Processual

O presente processo aborda o pedido de revalidação da Licença de Operação para a atividade de Fiação e tecelagem plana e tubular com fibras naturais e sintéticas com acabamento, do empreendedor Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio. O processo foi formalizado tempestivamente.

O empreendedor possui dois processos de outorga para captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente. Um deles a renovação está sendo analisada com a presente revalidação de licença. O outro processo foi indeferido (portaria 0778/2011), uma vez que o empreendedor não apresentou as informações técnicas complementares a contento.

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação necessária. A análise do RADA demonstrou que na parte industrial a empresa cumpriu com as exigências técnicas determinadas, prestando todos os esclarecimentos técnicos de modo satisfatório. Em relação à disposição de resíduos sólidos, os níveis de contaminação do solo e da água estão acima do que preconiza a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH no 02/2010, na área do *Land Application*. Por isso, foram incluídas condicionantes que visam minimizar e/ou extinguir essa contaminação.

Foi verificado que o empreendedor cometeu infração ambiental referente ao descumprimento da condicionante do licenciamento PA nº 00240/1989/018/2011, uma vez que protocolou diversos monitoramentos, referente ao Programa de Automonitoramento, fora do prazo, vindo a sofrer autuação - processo de Auto de Infração ainda em análise.

Ocorrendo a autuação da empresa no decorrer da validade da LO, a empresa não faz jus ao benefício do acréscimo de 02 (dois) anos ao prazo de vigência de sua licença, conforme disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 17, de 17 de dezembro de 1996, *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.
[...]

Assim, o prazo da revalidação de licença de operação permanece em 04 (quatro) anos, tendo em vista que não incide o benefício do acréscimo de 02 (dois) anos em decorrência da autuação sofrida pela empresa.

Ante ao exposto, e considerando a ausência de óbices legais à revalidação da licença de operação em apreço, sugerimos o deferimento do pedido de Revalidação da Licença de Operação do empreendimento Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio, para a atividade de Fiação e tecelagem plana e tubular com fibras naturais e sintéticas com acabamento, pelo prazo de 04 (quatro) anos, observadas as condicionantes constantes no parecer único, ouvida a Unidade Regional Colegiada do Conselho Estadual de Política Ambiental do Norte de Minas.

10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Norte de Minas sugere o deferimento da Revalidação da Licença de Operação, para o empreendimento **Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio** para a atividade de “**Fiação e tecelagem plana e tubular com fibras naturais e sintéticas, com acabamento**”, no município de Pirapora/MG, pelo prazo de 04 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem seguidas pelo empreendedor.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM Norte de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.



11. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio.



ANEXO I

Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio

Empreendedor: Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio
Empreendimento: Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio
CNPJ: 25.582.727/0001-55
Município: Pirapora
Atividade: Fiação e tecelagem plana e tubular com fibras naturais e sintéticas, com acabamento.
Código DN 74/04: C-0808-7
Processo: 00240/1989/020/2016
Validade: 04 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença de Operação
02	Comprovar a destinação dada ao capim cultivado na área do "Land-Application" na Fazenda Maltêz.	Semestralmente
03	Deverá o empreendedor, norteado pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 02/2010, bem como demais legislações e normas vinculadas pertinentes, realizar a investigação preliminar e confirmatória da existência ou não de contaminação de solo e/ou águas subterrâneas na área do empreendimento (Fazenda Maltêz) onde se desenvolve a atividade de Land Application.	Durante a vigência da Licença de Operação. Obs.: O empreendedor terá o prazo de até 90 dias* para dar início às atividades de investigação
04	Deverá o empreendedor protocolar junto à Diretoria de Gestão de Resíduos/Gerência de Áreas Contaminadas – FEAM, o <i>Relatório de Investigação Ambiental Comprobatória</i> e demais documentações/estudos estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 02/2010, referente às áreas estudadas, com a determinação das dimensões das áreas afetadas, dos tipos e concentrações dos contaminantes presentes, bem como a determinação da pluma de contaminação, no que concerne ao solo e as águas subterrâneas, caso haja a confirmação de contaminação no empreendimento. Obs.: Protocolar cópia desses relatórios/documentações/estudos junto à SUPRAM/NM.	Até 240 dias* ou prazo específico determinado formalmente pela Diretoria de Gestão de Resíduos/Gerência de Áreas Contaminadas – FEAM
05	Deverá o empreendedor apresentar junto à Diretoria de Gestão de Resíduos/Gerência de Áreas Contaminadas – FEAM os devidos laudos de análises químicas referentes ao solo e as águas subterrâneas, segundo os parâmetros elencados na Lista de Valores Orientadores - Anexo I da DN Conjunta COPAM/CERH nº 02/2010, sendo que essas análises deverão ser realizadas por empresas/laboratórios	Até 240 dias* ou prazo específico determinado formalmente pela Diretoria de Gestão de Resíduos/Gerência de Áreas Contaminadas – FEAM



	acreditados/homologados. As análises deverão contemplar, no mínimo, as seguintes substâncias: chumbo, mercúrio, zinco, cromo, molibdênio, níquel, cádmio, arsênio, cobre, selênio e nitrato. Obs.: Protocolar cópia desses laudos de análise junto à SUPRAM/NM.	
06	Caso a Investigação Ambiental Comprobatória aponte contaminação do solo e/ou águas subterrâneas, o empreendedor deverá suspender de imediato a disposição do lodo na área destinada ao <i>Land Application</i> , bem como destinar todo o lodo gerado de forma ambientalmente correta. Obs.: O órgão ambiental deverá ser informado, mensalmente, da destinação dada ao lodo da ETE.	Durante a vigência da Licença de Operação.
07	Deverá o empreendedor cessar a captação de água no poço referente ao Processo de Renovação de Outorga nº 37.400/2011, visto que o supracitado processo foi indeferido.	Até a obtenção da outorga.
08	Deverá o empreendedor apresentar projeto técnico descritivo detalhado com as adequações/atualizações do projeto de <i>Land Application</i> , segundo os requisitos da NBR 13.894/1997 e demais normas e legislações pertinentes, visto que, tanto o processo produtivo quanto os insumos utilizados sofreram alterações ao longo dos anos. Obs.: Caso a área destinada à disposição do lodo biológico seja considerada contaminada, ficará o empreendedor dispensado do cumprimento desta condicionante, visto que nesta área não mais poderá ocorrer a disposição do referido lodo.	Até 240 dias*
09	Realizar e apresentar a caracterização/classificação do resíduo denominado "lodo biológico", segundo a NBR 10.004.	Até 60 dias*
10	Apresentar as análises de solo das áreas destinadas ao <i>Land Application</i> (mínimo de cinco amostras), para os seguintes parâmetros: pH, cloreto, fenóis, sulfatos, cianetos, As, Cd, Pb, Cr, Cu, Mn, Hg, Mo, Ni, Se, Zn e demais metais conforme os corantes ou pigmentos utilizados no decorrer dos últimos 10 anos, nas profundidades de 0 – 20 e 20 – 40 cm. Apresentar ainda as coordenadas dos pontos de coleta das amostras de solo.	Até 60 dias*
11	Deverá o empreendedor promover a subdivisão (talhões) e identificação das áreas dos talhões destinados à disposição do lodo biológico, conforme projeto apresentado.	Até 60 dias*

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de concessão da Licença de Operação.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio

Empreendedor: Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio
Empreendimento: Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio
CNPJ: 25.582.727/0001-55
Município: Pirapora
Atividade: Fiação e tecelagem plana e tubular com fibras naturais e sintéticas, com acabamento.
Código DN 74/04: C-0808-7
Processo: 00240/1989/020/2016
Validade: 04 anos **Referencia:** Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação

1. Efluentes Líquidos

a) Efluentes Líquidos Industriais e Sanitários

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída da ETE	pH, temperatura, vazão média, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão	<u>Diária</u>
	DBO _{5,20°C} , DQO, óleos e graxas, detergentes e coliformes termotolerantes.	<u>Mensal</u>
	Cor, sulfetos, organoclorados, fenóis, cloretos, cianeto e metais (Cd, Pb, Cr, Mn, Hg, Mo, Cu, Ni, As, Zn e demais metais conforme o corante ou pigmento utilizado).	<u>Trimestral</u>

b) Efluentes da Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO)

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída de todas as CSAO	DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas e detergentes.	<u>Trimestral</u>

Obs.: Caso sejam implantados novos sistemas de controle de poluição no empreendimento, os mesmos deverão ser monitorados na mesma frequência daqueles já existentes.

Laudos: Enviar Semestralmente à SUPRAM-NM, até o dia 15 do mês subsequente, os **laudos** com os resultados de todas as análises efetuadas. O **laudo** 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 período, 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-NM, até o dia 15 do mês subsequente, todos 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 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-NM, 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 10.004/04, em lixões, bota-fora 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 n.º 307/2002 e 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.



3. Efluentes Atmosféricos

Local de Amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Chaminés das caldeiras à lenha (todas)	Material Particulado (MP) e NO _x	<u>Anual</u>
Chaminés das caldeiras a óleo (todas)	NO _x , SO _x , CO e MP	

Laudos: Enviar anualmente a SUPRAM-NM, até o dia 15 do mês subsequente, os laudos com 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 laudo 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 n.º 11/1986 e na Resolução CONAMA n.º 382/2006.

Caso alguma caldeira seja desativada, deverá o empreendedor apresentar relatório técnico fotográfico com a comprovação desta desativação, bem como a destinação do(s) equipamento(s) de geração de calor.

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

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

4. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Pontos PR1, PR2, PR3 e PR4	Nível de pressão sonora (dB)	<u>Anual</u>

Enviar anualmente à SUPRAM-NM, até o dia 15 do mês subsequente, o laudo 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 n.º 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

O laudo 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, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.



Figura 01 – Ponto de monitoramento dos níveis de ruído

5 – Land-Application

5.1 - Águas Subterrâneas

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Poços de monitoramento	pH, condutividade elétrica, cloreto, cor, nitrato, fósforo, sólidos dissolvidos, turbidez, alumínio dissolvido, ferro dissolvido, fenóis, sódio total, sulfatos, cianetos, fenóis, detergentes e metais (Cd, Pb, Cr, Mn, Hg, Mo, Cu, Ni, As, Se, Zn e demais metais conforme o corante ou pigmento utilizado).	Trimestral

Obs.: No relatório deverá ser apresentada a localização dos poços de monitoramento com as devidas coordenadas e identificação dos mesmos.

5.2 - Lodo

Local da amostragem	Parâmetro	Frequência
Saída da ETE	pH, umidade, coliformes fecais, carbono orgânico, cloreto, nitrogênio total, fósforo, fenóis, sulfatos, cianetos, Al, As, Cd, Pb, Cr, Cu, Fe, Mn, Hg, Mo, Ni, Se, Zn e demais metais conforme o corante ou pigmento utilizado.	Trimestral

Laudos: Enviar semestralmente à SUPRAM-NM, até o dia 15 do mês subsequente, os **laudos** com os resultados de todas as análises efetuadas. O **laudo** 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.



5.3 - Solo

Local da amostragem	Parâmetro	Frequência
Talhões na Fazenda Maltêz	pH, cloreto, fenóis, sulfatos, cianetos, As, Cd, Pb, Cr, Cu, Mn, Hg, Mo, Ni, Se, Zn e demais metais conforme o corante ou pigmento utilizado, nas profundidades de 0 – 20 e 20 – 40 cm.	Anual

Laudos: Enviar anualmente à SUPRAM-NM, até o dia 15 do mês subsequente, os **laudos** com os resultados de todas das análises efetuadas. O **laudo** 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.

Obs.: Nos laudos deverão ser apresentados, no mínimo, os seguintes registros de aplicação dos lodos: data da aplicação, localização da aplicação (coordenadas e o número dos talhões), massa de lodo aplicado em toneladas (base seca)/ha, total acumulado por talhão, tipo de vegetação existente e observação de chuvas por ocasião da aplicação. Para o laudo relativo às análises de solo deverá ser apresentada a localização das coletas de solo (coordenadas e o número do talhão).

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

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-NM, 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 da Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio

Empreendedor: Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio
Empreendimento: Cia de Fiação e Tecidos Santo Antônio
CNPJ: 25.582.727/0001-55
Município: Pirapora
Atividade: Fiação e tecelagem plana e tubular com fibras naturais e sintéticas, com acabamento.
Código DN 74/04: C-0808-7
Processo: 00240/1989/020/2016
Validade: 04 anos



Foto 01. Vista geral da ETE



Foto 02. Tanques com módulos de membranas



Foto 03. Sala de sopradores



Foto 04. Neutralização por CO₂



Foto 05. Depósito temporário de resíduos



Foto 06. Depósito temporário de resíduos



Foto 07. Equipamento briquetagem resíduos



Foto 08. Resíduos briquetados



Foto 08. Local disposição do lodo da ETE



Foto 09. Resíduo proveniente da ETE



Foto 10. Local disposição do lodo da ETE



Foto 11. Local disposição do lodo da ETE