



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

PU nº 0383739/2020
Data: 09/10/2020
Pág. 1 de 47

PARECER ÚNICO Nº 0383739/2020 (SIAM)		Data: 09/10/2020
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00117/1989/014/2018	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação da Licença de Operação		VALIDADE DA LICENÇA: 08 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	PA nº 26572/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26573/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26574/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26575/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26577/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26598/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26599/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26600/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26601/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26602/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26603/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26604/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26605/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26606/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26607/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26608/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26609/2017	Sugestão pelo deferimento
Outorga	PA nº 26610/2017	Sugestão pelo deferimento

EMPREENDEDOR: Coteminas S.A..	CNPJ: 07.663.140/0002-70	
EMPREENDIMENTO: Coteminas S.A..	CNPJ: 07.663.140/0002-70	
MUNICÍPIO: Montes Claros	ZONA: Urbana	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84	LAT/Y 16° 40' 50" LONG/X 43° 52' 10"	
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 Verde Grande	
UPGRH: SF10 – São Francisco/Verde Grande	SUB-BACIA: Rio Vieira	
CÓDIGO: C-08-07-9 C-08-09-1	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017): Fiação e/ou tecelagem, exceto tricô e crochê Acabamento de fios e/ou tecidos planos ou tubulares	CLASSE 4 6
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Laércio Denevaldo de Almeida – Engº Químico		REGISTRO: CREAMG: 184505D
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 58.295/2019		DATA: 14 e 15/02/2019



EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Rafael Fernando Novaes Ferreira – Analista Ambiental (Gestor)	1.148.533-1	
Samuel Franklin Fernandes Maurício - Gestor Ambiental	1.364.282-2	
Rodrigo Macedo Lopes - Gestor Ambiental	1.322.909-1	
Ozanan de Almeida Dias - Gestor Ambiental	1.216.833-2	
Sandoval Resende Santos – Analista Ambiental Jurídico	1.189.562-0	
De acordo: Sarita Pimenta de Oliveira – Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.475.756-1	
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	0.449.172-6	

1. Resumo.

O empreendimento Coteminas S/A atua no setor de fiação, tecelagem e acabamento, exercendo suas atividades no município Montes Claros - MG. Em 07/12/2018 foi formalizado na SUPRAM-NM o processo administrativo de licenciamento ambiental sob PA nº 00117/1989/014/2018, na modalidade de renovação de licença ambiental de operação.

Como atividades principais a serem licenciadas, o empreendimento tem capacidade instalada de produção de fios de 40 t/dia e beneficiamento de 103 t/dia de tecido.

Com relação à infraestrutura do empreendimento, sua área total corresponde a 35,6 ha, dos quais 9,8 ha correspondem às porções construídas.

Em 14 e 15/02/2019 houve vistoria técnica no empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de renovação do licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas e equipamentos em estado adequado de conservação.

A água utilizada pelo empreendimento destina-se ao atendimento do processo industrial e ao consumo humano, a qual provém de 18 poços de captação subterrânea, de forma a suprir a demanda de 225.173 m³/mês, conforme balanço hídrico apresentado nos processos de outorgas.

O fornecimento de energia elétrica é realizado pela CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais S.A. e ENGIE Brasil Energia Comercializadora Ltda., cuja demanda contratada é de 15.400 kW/h.

Não há qualquer intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento, estando este instalado em perímetro urbano municipal e, portanto, dispensado, também, da constituição de Reserva Legal.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de tratamento, sendo que os efluentes líquidos industriais e parte dos efluentes líquidos domésticos,



são direcionados a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE), onde posteriormente são lançados no curso d'água que corta a porção extremo sul do empreendimento. Constatou-se que parte dos efluentes líquidos sanitários (2 m³/h) são direcionados a um tanque séptico seguido de uma lagoa de estabilização facultativa, e posteriormente a rede de coleta da COPASA.

Há sistema de multiciclones adequado ao tratamento dos gases provenientes da caldeira a lenha (principal) e em duas das cinco caldeiras a óleo BPF (secundária).

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

O empreendedor promoveu a melhoria no depósito temporário de resíduos com a implantação de baias para segregação de resíduos, implantação de dique de contenção, substituição do piso e muro de contenção do depósito.

Cabe ressaltar que as condicionantes impostas na licença anterior foram, na sua maioria, cumpridas de forma satisfatória, ocorrendo em alguns casos falta de análises de parâmetros, parâmetros fora do padrão e intempestividade, conforme será demonstrado ao longo do presente parecer.

Desta forma, a SUPRAM Norte de Minas sugere o deferimento do pedido de renovação da licença de operação do empreendimento Coteminas S.A..

2. Introdução.

O empreendimento Coteminas S.A. apresenta como atividades principais, nos termos da DN 217/2017, “Fiação e/ou tecelagem, exceto tricô e crochê” e “Acabamento de fios e/ou tecidos planos ou tubulares”, sob os códigos C-08-07-9 e C-08-09-1, classificadas como de Potencial Poluidor/Degradador **Médio** e Porte **Grande** e, Potencial Poluidor/Degradador **Grande** e Porte **Grande**, as quais se enquadram nas Classes 4 e 6, respectivamente.

2.1. Contexto histórico.

O processo em questão trata-se de Renovação da Licença de Operação do empreendimento, cuja Licença de Operação – LO teve a validade de 6 (seis) anos.

O processo foi instruído com Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, sendo formalizado em 07/12/2018, sob a responsabilidade técnica de elaboração dos estudos ambientais de Laércio Denevaldo de Almeida, CREA: MG-184505/D.

O empreendedor não possui AVCB – Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros



aprovado pelo Corpo de Bombeiros Militar e, segundo declaração do mesmo, o Projeto Técnico encontra-se aprovado e em fase de execução, para posterior vistoria e liberação/emissão do AVCB.

A Coteminas possui Certificado de Registro de Consumidor de Produtos e Subprodutos da Flora emitido pelo Instituto Estadual de Florestas - IEF sob o nº 363737, com validade até 31/01/2021.

Em 15/12/2017 o empreendedor foi autuado pelo NUCAM/SUPRAM-NM (AI nº 118.818/2017) por descumprir condicionante nº 01 com a constatação de degradação ambiental, e foi suspenso o lançamento de efluentes em curso d'água (AI nº 191.158/2018).

Foi realizada fiscalização técnica nas datas de 14 e 15/02/2019, Auto de Fiscalização - AF nº 58.295/2019, como forma de subsidiar a continuidade da análise do processo e avaliar o desempenho ambiental do empreendimento.

Em 17/09/2019 foi encaminhado o ofício SUPRAMNM/DRRA nº 3.402/2019 ao empreendedor com as solicitações de informações técnicas complementares ao processo, sendo as mesmas atendidas satisfatoriamente.

2.2. Caracterização do empreendimento.

O empreendimento localiza-se em zona urbana, situado à Avenida Lincoln dos Santos nº 955, no Distrito Industrial do município de Montes Claros, cujas coordenadas geográficas de ponto central correspondem a 16° 40' 50" S e 43° 52' 10" O (Datum SIRGAS 2000).



Figura 1 – Delimitação da área industrial da Coteminas S.A. – **Fonte:** Google Earth (Baseado na imagem apresentada no RADA)

As atividades desenvolvidas correspondem a fiação e tecelagem, com acabamento de tecidos planos (Código C-08-07-9 e C-08-09-1, nos termos da DN COPAM 217/2017), em uma área total de 35,67 ha, sendo a área construída de 9,84 ha.

Para o desenvolvimento de suas atividades o empreendimento conta com 2.172 funcionários, sendo 1.971 no setor de produção e 201 no setor administrativo, além de 55 terceirizados.

A unidade industrial possui regime de operação em três turnos, durante 7 dias na semana, da seguinte forma:

1º turno: 5:00 às 13:30h,

2º turno: 13:30 às 22:00h,

3º turno: 22:00 às 5:00h.

Conforme informado, o empreendimento possui capacidade instalada de produção de fios de 40 t/dia e beneficiamento de 103 t/dia de tecido.



Nos anos de 2017 e 2018, a indústria operou com aproximadamente 35% e 25% da sua capacidade instalada para fiação e beneficiamento, respectivamente, conforme informações prestadas.

O fornecimento de energia elétrica provém de concessionária local (CEMIG) e ENGIE Brasil Energia Comercializadora Ltda., sendo que a demanda contratada é de 15.400 kW/h.

A geração de energia térmica para atender os setores de produção é realizada por meio de uma caldeira a lenha/cavaco (principal), a qual possui capacidade de geração de vapor de 25.000 kg/h. Há ainda cinco caldeiras a óleo combustível (duas de 10 t e três de 6 t/h de vapor), sendo que estas só são utilizadas quando há manutenção preventiva ou corretiva na caldeira principal. Há ainda três caldeiras a óleo e dois aquecedores térmicos desativados.

O empreendimento possui posto de abastecimento de combustíveis, entretanto, segundo informado, o mesmo encontra-se desativado e que a desmobilização do mesmo ocorrerá ao longo de 2020.

O lavador de veículos presente no empreendimento foi desativado tendo em vista a terceirização do transporte de funcionários e a diminuição na frota de veículos da empresa, desta forma não necessitando a solicitação de adequações do mesmo.



2.2.1. Fluxogramas dos processos produtivos

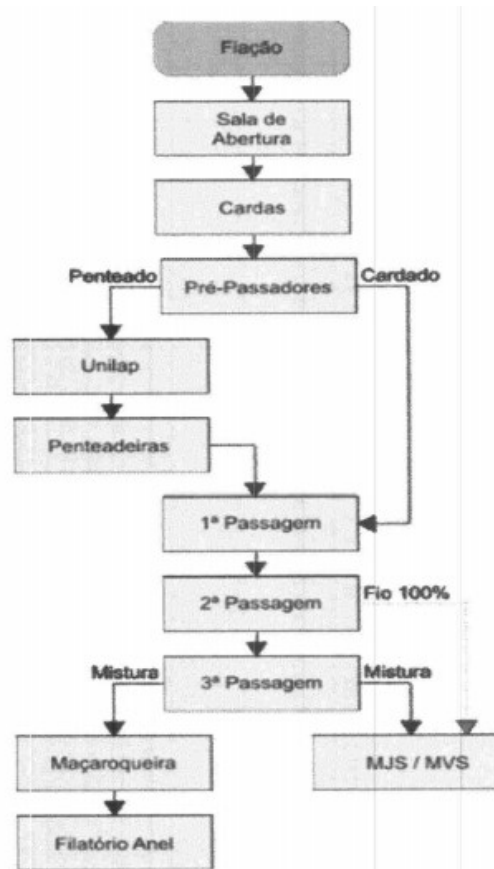


Figura 2 - Fluxograma do processo de fiação. - **Fonte:** RADA

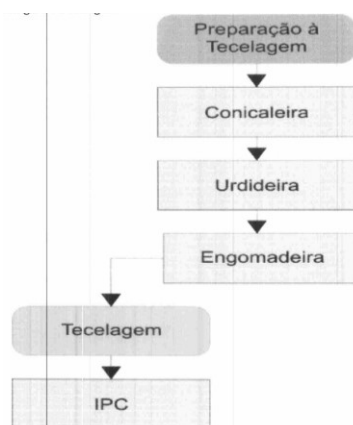


Figura 3 - Fluxograma do processo de tecelagem. - **Fonte:** RADA

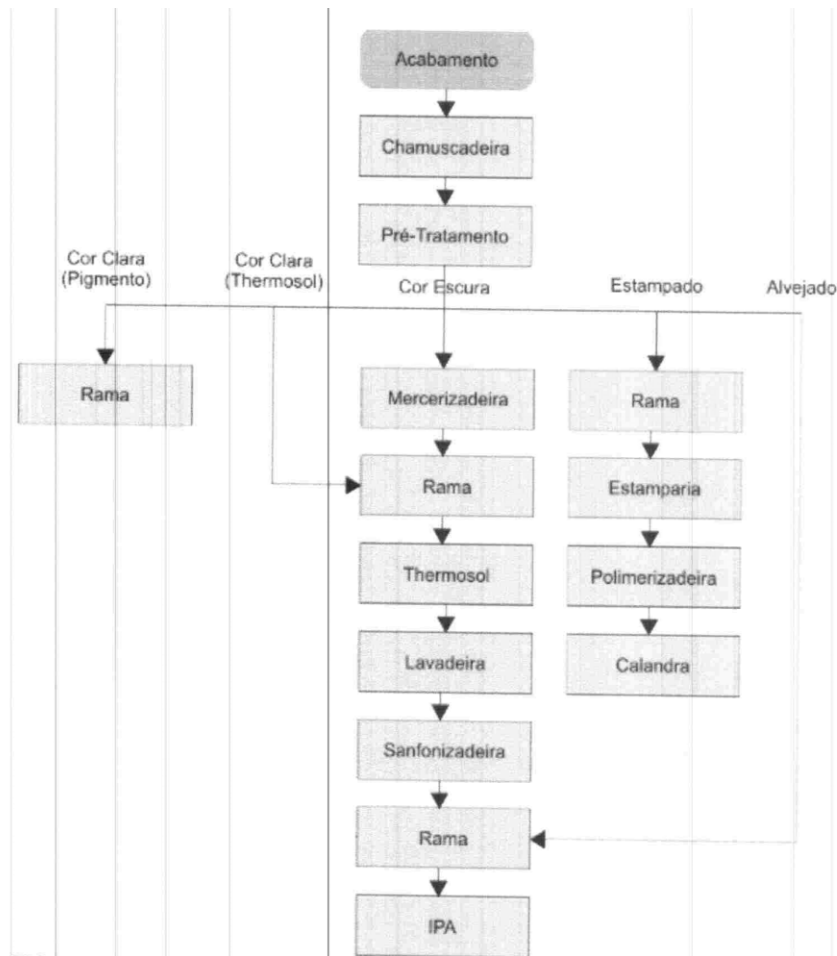


Figura 4 - Fluxograma do processo de acabamento. - **Fonte:** RADA

3. Diagnóstico Ambiental.

A área ocupada pelo empreendimento encontra-se em área totalmente urbanizada, localizada no Distrito Industrial, no município de Montes Claros.

Os impactos ambientais relativos ao empreendimento correspondem àqueles relacionados à operação industrial, como a geração de efluentes líquidos domésticos e industriais, a geração de resíduos sólidos, ruídos e emissões atmosféricas.

3.1. Unidades de conservação.

O empreendimento encontra-se a mais de 3 km da Unidade de Conservação Parque Estadual da Lapa Grande, sendo que não se verificou riscos de interferência/impactos na mesma, por parte do empreendimento.



Figura 5 - Empreendimento em relação a Unidade de Conservação Parque Estadual da Lapa Grande. – Fonte: IDE - SISEMA

3.2. Recursos Hídricos.

Verificou-se em vistoria, um afluente do rio Vieira que corta o extremo sul do empreendimento e percorre a divisa do mesmo no sentido sudoeste/sudeste até alcançar o rio Vieira, a cerca de 1.000 m de distância da área da empresa.

O referido curso d'água é o receptor dos efluentes líquidos tratados na indústria, sendo verificado no ato da vistoria, que o mesmo encontrava-se seco a montante do lançamento realizado pelo empreendimento.



Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Minas Gerais

Figura 6 - Percurso aproximado do afluente do rio Vieira. – Fonte:IDE - SISEMA

O empreendimento possui 18 poços tubulares, os quais estão presentes tanto na área industrial quanto em áreas adquiridas pelo empreendedor.

Durante análise dos pedidos de renovação de outorga foi solicitado ao empreendedor por meio do Ofício SUPRAM NM 1876/2020, teste de bombeamento e recuperação dos 18 poços tubulares, teste de interferência hidrodinâmica entre poços tubulares situados no raio de 200 metros, bem como o balanço hídrico do empreendimento.

Os estudos apresentados, de responsabilidade técnica do Engenheiro de Minas Érico Freire Cardoso, CREA/MG 53.311 – ART 1420200000006316999 demonstraram que os poços tubulares situados no empreendimento são capazes de suprir a demanda de 225.173 m³/mês, conforme balanço hídrico apresentado.

Quanto as condicionantes estabelecidas anteriormente nas portarias de outorga, todas foram consideradas cumpridas.

Diante do exposto, foi sugerido o deferimento das renovações de outorgas sob Processos Administrativos: 26572/2017 – 26573/2017 – 26574/2017 – 26575/2017 – 26577/2017 – 26598/2017 – 26599/2017 – 26600/2017 – 26601/2017 – 26602/2017 – 26603/2017 – 26604/2017 – 26605/2017 – 26606/2017 – 26607/2017 – 26608/2017 – 26609/2017 e 26610/2017.



Figura 7 - Localização dos poços de captação a serem renovados - **Fonte:** COTEMINAS, 2020. Imagem Google Earth.

3.3. Cavidades naturais.

O empreendimento localiza-se em área urbana, cujo entorno com raio de 250 m está inserido em área urbanizada, assim, está dispensado de apresentação de prospecção espeleológica, segundo a Instrução de Serviço Sisema 08/2017 - Revisão 01.

3.4. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

O empreendimento em pauta se localiza em zona urbana, onde, nos termos do Código Florestal vigente, não é prevista constituição de reserva legal.



4. Compensações.

4.1. Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006;

Não se aplica.

4.2. Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados – Resolução Conama nº 114/2008 e legislações específicas.

Não se aplica.

4.3. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000;

Não se aplica.

4.4. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006;

Não se aplica.

4.5. Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013.

Não se aplica.

4.6. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008;

Não se aplica.

4.7. Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas;

Não se aplica.

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

5.1. Efluentes líquidos

A geração de efluentes líquidos industriais ocorre no setor acabamento de tecido, que corresponde às áreas de alvejamento, tinturaria e estamparia.



No processo de alvejamento ocorre a retirada da goma presente no tecido, bem como o alvejamento do mesmo por meio de banhos a base de soda cáustica e peróxido de hidrogênio, gerando efluentes líquidos industriais.

No processo de tinturaria os efluentes líquidos são gerados devido aos banhos de produtos químicos, pigmentos ou amaciantes recebido pelos tecidos.

Por fim, na estamparia ocorre a geração de efluentes pela lavagem de tambores contendo sujidades de pastas de estamparia e pigmentos.

Há ainda os efluentes líquidos gerados pela lavagem de pisos e equipamentos dos setores supracitados, bem como pelos efluentes que podem ser gerados por derramamentos acidentais, pela máquina de alvejamento, pelos tanques de preparo de banhos (Tinturaria) e pela máquina dosadora de pigmentos (Estamparia).

Os efluentes líquidos de origem doméstica correspondem a aqueles gerados no processo de higienização das louças e talheres do refeitório, da limpeza geral das dependências da fábrica como banheiros, vestiários, refeitório, portaria, acessos, bem como os efluentes líquidos sanitários gerados pelos funcionários do empreendimento e terceiros.

Há no empreendimento um posto de abastecimento de combustíveis e, segundo informado no ofício COTMS nº 003/2018 (R002380/2018), o mesmo encontra-se paralisado desde 2015, não gerando desta forma efluentes líquidos industriais.

Medida(s) mitigadora(s):

Os efluentes líquidos industriais provenientes dos setores de Alvejamento, Tinturaria e Estamparia, bem como parte dos efluentes líquidos domésticos são encaminhados a Estação de Tratamento de Efluentes, presente no empreendimento, sendo o efluente tratado encaminhado ao curso d'água presente na parte sul do empreendimento.

Parte dos efluentes líquidos sanitários são tratados pela ETE, sendo que 2 m³/h são encaminhados para um tanque séptico e posteriormente a uma lagoa facultativa, visto que, segundo o empreendedor, a declividade do terreno dificulta o encaminhamento desses efluentes a estação de tratamento.

Os efluentes líquidos sanitários encaminhados ao tanque séptico e posteriormente a uma lagoa facultativa provém dos sanitários do setor de produção, depósito e almoxarifado da Cotenor, além dos sanitários dos prédios administrativo, departamento pessoal, manutenção/oficina, restaurante e vestiário. Os efluentes tratados são encaminhados por meio de tubulação subterrânea a rede de coleta de efluentes líquidos sanitários da COPASA.



No processo anterior não foi solicitado o monitoramento dos efluentes tratados neste sistema de tratamento (tanque séptico e lagoa facultativa), entretanto durante a vistoria e também posteriormente, foram apresentados laudos de monitoramento que o empreendedor realizou por conta própria ao longo da licença de operação, estando os parâmetros analisados dentro do padrão normativo.

Existem ainda três poços de monitoramento no entorno da lagoa, sendo um a montante e dois a jusante, onde ocorre a coleta e análise de forma mensal. Foram apresentadas algumas análises destes poços (maio/2017 a dez/2018), entretanto não consta no programa de automonitoramento da LO vigente a necessidade da realização e apresentação destas análises.

Os sanitários da unidade de lençol e do galpão de cavaco são tratados no sistema compreendido por tanque séptico e filtro anaeróbio, com posterior lançamento do efluente tratado no curso d'água, estando este sistema implantado nos fundos da unidade de lençol, conforme documentação apresentada (Processo SEI nº 1370.01.0031839/2020-40).

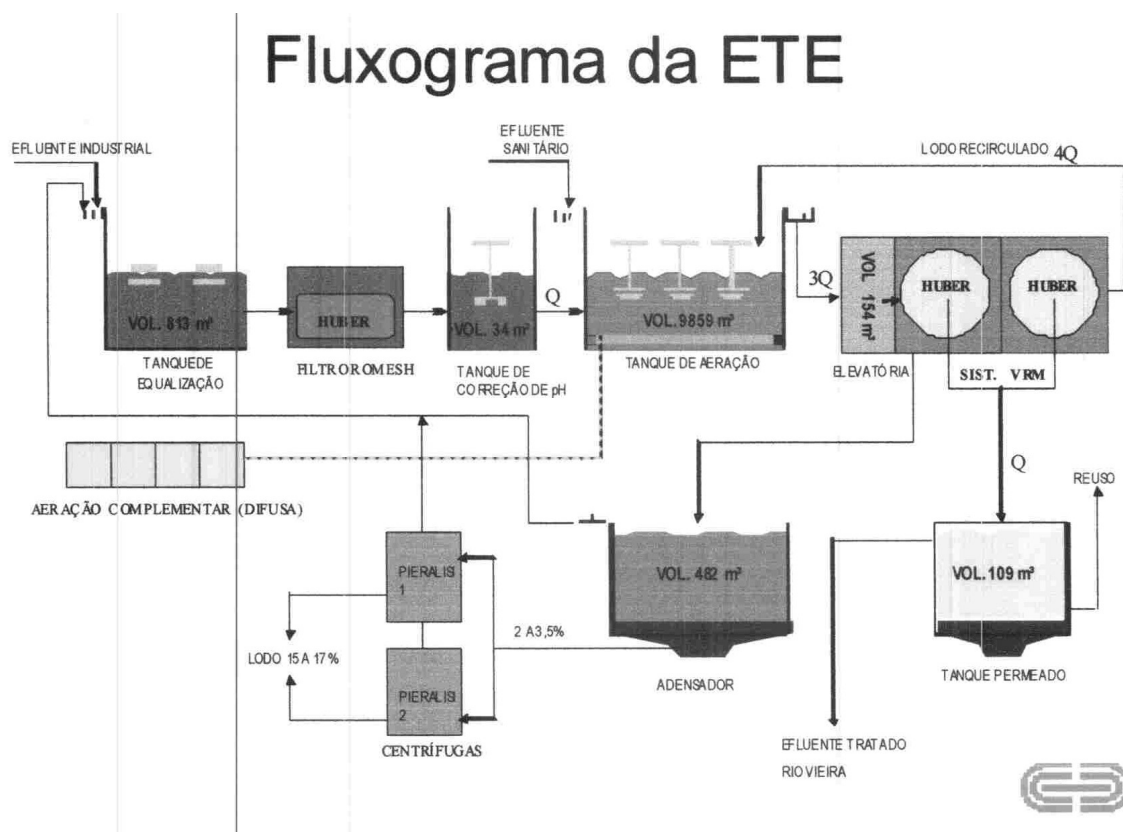


Figura 8 – Fluxograma do tratamento da ETE Coteminas – Fonte: RADA

O processo de tratamento de efluentes é composto por gradeamento, calha Parshall, tanque de equalização (813 m³), filtro Romesh (retira fibrilas do efluente do processo



de acabamento), tanque de aeração (10.000 m³) dividido em 10 células, elevatória (154 m³), sistema de tratamento VRM (membranas de ultra filtração), sistema de ar difuso, centrifugas de desaguamento e secador de lodo, o qual foi implantado recentemente, posteriormente a apresentação do projeto de melhoria da ETE à SUPRAM-NM.

Em vistoria realizada no empreendimento verificou-se que os equipamentos filtro Romesh, sistema de ar difuso, VRM (membranas de ultra filtração) e quatro aeradores estavam inoperantes, os três primeiros sem previsão de retorno e os aeradores devido a manutenção.

O lodo excedente a partir do decantador é direcionado para a centrífuga para desaguamento e posteriormente ao secador de lodo, sendo recolhido em caçambas e encaminhado a destinação final.

Como forma de evitar possíveis impactos ambientais (geração de efluentes oleosos e resíduos sólidos) o empreendedor irá promover a desmobilização do posto de abastecimento de combustíveis.

5.2. Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento correspondem àqueles provenientes da indústria (fiação, tecelagem, acabamento e confecção), áreas administrativas, refeitório, sanitários, ambulatório e estação de tratamento de efluentes.

Os resíduos gerados correspondem a pedaços de fios e tecidos, cascas e fibrilas de algodão, resíduos de algodão, estopas, trapos, papel, papelão, madeira, plástico, metal, lâmpadas, fios diversos, bombonas plásticas, tambores metálicos, pilhas e baterias, resíduos de construção civil, borra oleosa, EPI's, resíduos de matéria prima e produto acabado, lodo da ETE, resíduos de serviço de saúde, resíduos domésticos (refeitório e sanitários), cinzas de caldeira e resíduos diversos.

Medida(s) mitigadora(s):

O empreendedor realiza o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na indústria, com a avaliação das fontes de geração, identificação dos resíduos, segregação, coleta, armazenamento temporário e destinação final adequada.

Através do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos o empreendedor realizou o levantamento de todos os resíduos gerados na planta industrial, avaliando como cada resíduo deveria ser tratado e destinado, obedecendo a classificação definida na ABNT NBR 10.004/2004.



Para o armazenamento temporário dos resíduos até a sua disposição final, o empreendimento é dotado de depósito temporário de resíduos classe I e II, o qual possui piso concretado, baias para armazenamento de resíduos por tipologia, caixa de coleta de efluentes que por ventura sejam gerados, acesso restrito, ventilação e cobertura.

5.3. Emissões atmosféricas

A geração de energia térmica para atender os setores de produção é realizada por meio de uma caldeira a lenha/cavaco (principal), a qual possui capacidade de geração de vapor de 25.000 kg/h. Há ainda cinco caldeiras a óleo combustível (duas de 10 t e três de 6 t/h de vapor), sendo que estas só são utilizadas quando há a manutenção preventiva ou corretiva na caldeira principal. Há ainda três caldeiras a óleo e dois aquecedores térmicos desativados.

A caldeira principal foi implantada em 10/2013, ficando as demais caldeiras como secundárias.

Medida(s) mitigadora(s):

A caldeira principal (lenha/cavaco) e a caldeira a óleo 202 possuem sistemas de controle de emissões (ciclones), sendo que as demais caldeiras a óleo (201, 203, 204 e 205) não possuem sistemas de controle de emissões atmosféricas.

Como forma de mitigação das emissões atmosféricas das demais caldeiras será condicionada a implantação de sistema controle de emissões.

5.4. Ruídos e Vibrações

Os ruídos gerados no empreendimento correspondem a aqueles provenientes dos equipamentos do processo produtivo, do tratamento de efluentes, das caldeiras, dentre outros.

Conforme verificado em vistoria e apresentado pelo empreendedor nos estudos, os ruídos produzidos estão restritos ao local onde são gerados, não extrapolando a área externa ao empreendimento.

Medida(s) mitigadora(s):

Sendo verificado que os níveis de ruído estão acima dos valores permitidos pela legislação ambiental (áreas industriais), deverá o empreendedor promover medidas imediatas para mitigar tais impactos



5.6. Cumprimento de condicionantes

As condicionantes descritas a seguir referem-se à Licença de Operação anterior - PA nº 00117/1989/013/2012, Certificado LOC nº 328/2013 de 09/04/2013.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Revalidação da Licença de Operação
02	Adequar o posto de abastecimento (cobertura) conforme proposta apresentada.	120 dias
03	Adequar local (baias) para armazenamento temporário de resíduos classe I conforme apresentado nas informações complementares.	120 dias

A seguir, a avaliação do cumprimento das condicionantes, no que concerne aos aspectos qualitativos, quantitativos e de tempestividade.

Condicionante nº 1: Durante os anos da vigência da licença de operação o empreendedor não cumpriu diversos monitoramentos dos efluentes líquidos industriais, bem como protocolou intempestivamente os monitoramentos das emissões atmosféricas e níveis de ruído, constantes do Programa de Automonitoramento Ambiental (Anexo II), referente a condicionante nº 1.

- **Efluentes Líquidos**

Os efluentes a serem tratados e monitorados pelo empreendimento correspondem aos efluentes líquidos industriais gerados no empreendimento devido as atividades de fiação, tecelagem e acabamento.

Os monitoramentos referentes aos efluentes líquidos industriais são expostos a seguir:



Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
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 (canal que desagua no rio Vieiras).	pH, temperatura, sólidos sedimentáveis e suspensos, DQO, DBO, OD e cor	Trimestral

Assim, estratificando os monitoramentos realizados na ETE da Coteminas e no curso d'água receptor dos efluentes líquidos tratados, ao longo da vigência da licença de operação, temos que:

- **2013 (Abril a Setembro)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de abril a setembro de 2013, temos que, foram realizadas em média 69% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (378), verificou-se que todas mantiveram-se com valores praticamente lineares, com poucos desvios. Para as análises realizadas verificou-se que todos os parâmetros permaneceram dentro do padrão normativo e mantiveram-se com valores praticamente lineares, com poucos desvios.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, temos que todos (100%) foram entregues e se encontram dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais, para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos que:

✓ Para o parâmetro *óleos e graxas* não há nos relatórios a especificação se as análises realizadas tratavam-se de *óleos minerais* ou, *óleos vegetais e gorduras animais*, entretanto os valores ficaram dentro do padrão normativo (abaixo de 20 mg/l - óleos minerais).

✓ Para todo o período (abril a setembro) o parâmetro cor verdadeira se apresentou com valores muito acima do valor padrão, no que concerne as condições de qualidade do corpo receptor, ou seja, o lançamento de efluentes ocorreu com valores, em geral, 3 (três) vezes maior do que valor de referência para cursos d'água



Classe II, sugerindo que o lançamento deste efluente em valores acima do padrão contribuiu para o decaimento da qualidade ambiental do corpo receptor.

✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, a cor a jusante apresentou-se maior que a montante, sendo que os demais parâmetros não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2013/2014 (Outubro a Março)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de outubro de 2013 a março de 2014, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 66% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (363), verificou-se que 10 análises ficaram fora do padrão (4 - fevereiro e 6 - março), sendo que as demais permaneceram dentro do padrão normativo.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, temos que todos (100%) foram entregues e se encontram dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos que:

✓ Para o parâmetro *óleos e graxas* não há nos relatórios a especificação se as análises realizadas tratavam-se de *óleos minerais* ou, *óleos vegetais e gorduras animais*. Ademais, os resultados das análises de óleos e graxas (*óleos minerais* ou, *óleos vegetais e gorduras animais*) superaram o maior valor do padrão normativo (50 mg/l - óleos vegetais e gorduras animais) na 2ª quinzena de outubro, 1ª quinzena de novembro, 2ª quinzena de dezembro e 1ª quinzena de março.

✓ Para todo o período (outubro a março) o parâmetro cor verdadeira se apresentou com valores muito acima do valor padrão, no que concerne as condições de qualidade do corpo receptor, ou seja, o lançamento de efluentes ocorreu com valores, em geral, 3 (três) vezes maior do que valor de referência para cursos d'água Classe II, sugerindo que o lançamento deste efluente em valores acima do padrão contribuiu para o decaimento da qualidade ambiental do corpo receptor.



✓ O empreendedor não apresentou nenhuma das análises de sulfetos previstas para o período especificado (12 análises ao longo do período).

✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, a cor a jusante apresentou-se maior que a montante, sendo que os demais parâmetros não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2014 (Abril a Setembro)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de abril a setembro de 2014, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 68% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (378), verificou-se que 16 análises ficaram fora do padrão (3 - abril, 1 - maio, 2 - junho, 4 - agosto e 6 - setembro), sendo que as demais permaneceram dentro do padrão normativo.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, temos que em duas semanas de agosto as análises de DQO não foram realizadas (8% do total).

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos:

✓ Para o parâmetro *óleos e graxas* não há nos relatórios a especificação se as análises realizadas tratavam-se de *óleos minerais* ou, *óleos vegetais e gorduras animais*. Ademais, os resultados das análises de óleos e graxas (*óleos minerais* ou *óleos vegetais e gorduras animais*) superaram o maior valor do padrão normativo (50 mg/l - óleos vegetais e gorduras animais) na 1ª e 2ª quinzena de abril, 1ª e 2ª quinzena de maio, 2ª quinzena de dezembro e 1ª quinzena de junho, 1ª e 2ª quinzena de julho e 1ª e 2ª quinzena de setembro.

✓ Para todo o período (abril a setembro) o parâmetro cor verdadeira se apresentou com valores muito acima do valor padrão, no que concerne as condições de qualidade do corpo receptor, ou seja, o lançamento de efluentes ocorreu com valores, em geral, 3 (três) vezes maior do que valor de referência para cursos d'água Classe II, sugerindo que o lançamento deste efluente em valores acima do padrão contribuiu para o decaimento da qualidade ambiental do corpo receptor.

✓ O empreendedor não apresentou nenhuma das análises de sulfetos previstas para o período especificado (12 análises ao longo do período).



✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2014/2015 (Outubro a Março)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de outubro de 2014 a março de 2015, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 54% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (294), verificou-se que 34 análises ficaram fora do padrão (3 - outubro, 9 - novembro, 3 - dezembro, 5 - janeiro, 8 - fevereiro e 10 - março), sendo que as demais permaneceram dentro do padrão normativo.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, três monitoramentos semanais não foram realizados em janeiro de 2015 (12 % do total), sendo que os demais monitoramentos realizados encontram-se dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos que:

✓ Para o parâmetro *óleos e graxas* não há nos relatórios a especificação se as análises realizadas tratavam-se de *óleos minerais* ou, *óleos vegetais e gorduras animais*. Ademais, os resultados das análises de óleos e graxas superaram o maior valor do padrão normativo (50 mg/l - óleos vegetais e gorduras animais) na 1ª e 2ª quinzena de outubro, sendo que a 1ª quinzena de janeiro não foi realizada.

✓ Para todo o período (outubro a março) o parâmetro cor verdadeira se apresentou com valores muito acima do valor padrão, no que concerne as condições de qualidade do corpo receptor, ou seja, o lançamento de efluentes ocorreu com valores, em geral, 3 (três) vezes maior do que valor de referência para cursos d'água Classe II, sugerindo que o lançamento deste efluente em valores acima do padrão contribuiu para o decaimento da qualidade ambiental do corpo receptor.

✓ O empreendedor não apresentou nenhuma das análises de sulfetos previstas para o período especificado (12 análises ao longo do período).

✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.



Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, a coleta referente ao primeiro trimestre ocorreu em dias distintos e a cor a jusante para o segundo trimestre apresentou-se maior que a montante, sendo que os demais parâmetros não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2015 (Abril a Setembro)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de abril a setembro de 2015, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 64% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (351), verificou-se que 01 análise ficou fora do padrão (1 - julho), sendo que as demais permaneceram dentro do padrão normativo e mantiveram-se com valores praticamente lineares, com poucos desvios.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, temos que todos (100%) foram entregues e se encontram dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos:

- ✓ Não houve realização da análise de DBO para a 2ª quinzena de julho de 2015.

- ✓ Para o parâmetro *óleos e graxas* não há nos relatórios a especificação se as análises realizadas tratavam-se de *óleos minerais* ou, *óleos vegetais e gorduras animais*. Ademais, os resultados das análises de óleos e graxas superaram o maior valor do padrão normativo (50 mg/l - óleos vegetais e gorduras animais) na 2ª quinzena de abril e 1ª quinzena de maio.

- ✓ Para todo o período (abril a setembro) o parâmetro cor verdadeira se apresentou com valores muito acima do valor padrão, no que concerne as condições de qualidade do corpo receptor, ou seja, o lançamento de efluentes ocorreu com valores, em geral, 3 (três) vezes maior do que valor de referência para cursos d'água Classe II, sugerindo que o lançamento deste efluente em valores acima do padrão contribuiu para o decaimento da qualidade ambiental do corpo receptor.

- ✓ O empreendedor não apresentou nenhuma das análises de sulfetos previstas para o período especificado (12 análises ao longo do período).

- ✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.



Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, o segundo trimestre apresentou-se com cor a jusante maior que a montante; sendo que os demais parâmetros não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2015/2016 (Outubro a Março)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de outubro de 2015 a março de 2016, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 62% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (333), verificou-se que todas mantiveram-se com valores praticamente lineares, com poucos desvios.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, não foram realizados apenas o monitoramento da 4ª semana de janeiro de 2015 (4% do total), sendo que os demais monitoramentos realizados encontram-se dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos que:

- ✓ Para o parâmetro *óleos e graxas* não há nos relatórios a especificação se as análises realizadas tratavam-se de *óleos minerais* ou, *óleos vegetais e gorduras animais*. Ademais, os resultados das análises de óleos e graxas superaram o maior valor do padrão normativo (50 mg/l - óleos vegetais e gorduras animais) na 1ª quinzena de março, sendo que na 1ª e 2ª quinzena de dezembro e 2ª quinzena de janeiro não foram realizadas as análises.

- ✓ Para o parâmetro detergentes o empreendedor não realizou o monitoramento na 1ª e 2ª quinzena de dezembro.

- ✓ Não foram realizados os monitoramentos de metais pesados para o período de outubro de 2015 a março de 2016.

- ✓ Para todo o período (outubro a março) o parâmetro cor verdadeira se apresentou com valores muito acima do valor padrão, no que concerne as condições de qualidade do corpo receptor, ou seja, o lançamento de efluentes ocorreu com valores, em geral, 3 (três) vezes maior do que valor de referência para cursos d'água Classe II, sugerindo que o lançamento deste efluente em valores acima do padrão contribuiu para o decaimento da qualidade ambiental do corpo receptor.

- ✓ O empreendedor não apresentou nenhuma das análises de sulfetos previstas para o período especificado (12 análises ao longo do período).



✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2016 (Abril a Setembro)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de abril a setembro de 2016, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 68% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (372), verificou-se que todas permaneceram dentro do padrão normativo.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, temos que todos (100%) foram entregues e se encontram dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos:

✓ Para todo o período (abril a setembro) o parâmetro cor verdadeira se apresentou com valores muito acima do valor padrão, no que concerne as condições de qualidade do corpo receptor, ou seja, o lançamento de efluentes ocorreu com valores, em geral, 3 (três) vezes maior do que valor de referência para cursos d'água Classe II, sugerindo que o lançamento deste efluente em valores acima do padrão contribuiu para o decaimento da qualidade ambiental do corpo receptor.

✓ Não foram realizados os monitoramentos de metais pesados para o período de abril a setembro de 2016.

✓ O empreendedor não apresentou nenhuma das análises de sulfetos previstas para o período especificado (12 análises ao longo do período).

✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2016/2017 (Outubro a Março)**



Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de outubro de 2016 a março de 2017, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 74% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (387), verificou-se que todas mantiveram-se com valores praticamente lineares, com poucos desvios.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, não foram realizados apenas o monitoramento da 4ª semana de fevereiro de 2017 (4% do total), sendo que os demais monitoramentos realizados encontram-se dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos que:

✓ Para os parâmetros *óleos e graxas, DBO e detergentes* não foram realizados os monitoramentos na 2ª quinzena de dezembro.

✓ Para todo o período (outubro a março) o parâmetro cor verdadeira se apresentou com valores muito acima do valor padrão, no que concerne as condições de qualidade do corpo receptor, ou seja, o lançamento de efluentes ocorreu com valores, em geral, 3 (três) vezes maior do que valor de referência para cursos d'água Classe II, sugerindo que o lançamento deste efluente em valores acima do padrão contribuiu para o decaimento da qualidade ambiental do corpo receptor.

✓ Não foram realizados os monitoramentos de metais pesados para o período de outubro de 2016 a março de 2017.

✓ O empreendedor não apresentou nenhuma das análises de sulfetos previstas para o período especificado (12 análises ao longo do período).

✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2017 (Abril a Setembro)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de abril a setembro de 2017, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 68% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (375), verificou-se que todas permaneceram dentro do padrão normativo.



Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, temos que todos (100%) foram entregues e se encontram dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos:

✓ Para todo o período (abril a setembro) o parâmetro cor verdadeira se apresentou com valores muito acima do valor padrão, no que concerne as condições de qualidade do corpo receptor, ou seja, o lançamento de efluentes ocorreu com valores, em geral, 3 (três) vezes maior do que valor de referência para cursos d'água Classe II, sugerindo que o lançamento deste efluente em valores acima do padrão contribuiu para o decaimento da qualidade ambiental do corpo receptor.

✓ Não foram realizados os monitoramentos de metais pesados para o período de abril a setembro de 2017.

✓ O empreendedor não apresentou nenhuma das análises de sulfetos previstas para o período especificado (12 análises ao longo do período).

✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, DBO apresentou-se fora do padrão para o primeiro trimestre e cor a jusante maior que a montante nos dois trimestres, sendo que os demais parâmetros não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2017/2018 (Outubro a Março)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de outubro de 2017 a março de 2018, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 68% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (369), verificou-se que todas permaneceram dentro do padrão normativo.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, não foram realizados os monitoramentos da 4ª semana de dezembro de 2017 (4% do total) e o parâmetro sólidos sedimentáveis apresentou com valores acima do padrão para a 3ª semana de novembro, sendo que os demais monitoramentos realizados encontram-se dentro do padrão normativo.



No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos que:

✓ Para os parâmetros *óleos e graxas* não foram realizadas as análises para a 2ª quinzena de março e detergentes *acima do padrão para a 1ª quinzena de dezembro*.

✓ O empreendedor não apresentou nenhuma das análises de sulfetos previstas para o período especificado (12 análises ao longo do período).

✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, a cor a jusante apresentou-se maior que a montante, sendo que os demais parâmetros não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2018 (Abril a Setembro)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de abril a setembro de 2018, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 94% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (516), verificou-se que todas permaneceram dentro do padrão normativo.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, temos que todos (100%) foram entregues e se encontram dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos que todas as análises (100%) foram realizadas e se encontravam dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, a cor a jusante apresentou-se maior que a montante, sendo que os demais parâmetros não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2018/2019 (Outubro a Março)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de outubro de 2018 a março de 2019, temos que, foram realizadas/apresentadas em média



63% das análises solicitadas. Para as análises realizadas no semestre (345), verificou-se que todas permaneceram dentro do padrão normativo.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, não foram realizados os monitoramentos de DQO na 1ª e 4ª semana de dezembro de 2018 (8% do total), sendo que os demais monitoramentos realizados encontram-se dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos que:

✓ O empreendedor não apresentou as análises de sulfetos nos meses de outubro a dezembro de 2018 e janeiro de 2019, as demais análises apresentaram-se dentro do padrão normativo.

✓ Para os demais parâmetros apresentaram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, os resultados não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- **2019 (Abril a Setembro)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de abril a setembro de 2019, temos que, foram realizadas/apresentadas em média 98% das análises solicitadas, não sendo realizadas apenas 9 monitoramentos de pH em abril. Desta forma verificou-se que os monitoramentos apresentados permaneceram dentro do padrão normativo.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, todos (100%) os monitoramentos realizados encontram-se dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos que todos (100%) os monitoramentos encontram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, os resultados não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.



- **2019/2020 (Outubro a Março)**

Dos monitoramentos diários a serem realizados na entrada e saída da ETE, para os parâmetros de pH, temperatura e vazão de efluente, ao longo dos meses de outubro de 2019 a março de 2020, temos que, foram realizadas/apresentadas 100% das análises solicitadas, sendo que verificou-se que os monitoramentos apresentados permaneceram dentro do padrão normativo.

Dos monitoramentos semanais a serem realizados na ETE, para os parâmetros de sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e DQO, todos (100%) os monitoramentos realizados encontram-se dentro do padrão normativo.

No que se refere aos monitoramentos quinzenais para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, detergentes, cor, sulfetos e metais, temos que todos (100%) os monitoramentos encontram-se dentro do padrão normativo.

Para os dois monitoramentos apresentados, relativo ao curso d'água, não apresentaram oscilações significativas.

Salienta-se que o empreendedor protocolou os monitoramentos deste período de forma tempestiva.

- Justificativa apresentada para o parâmetro sulfeto

Foi apresentado como informação complementar que, para os monitoramentos não realizados relativos ao parâmetro sulfeto, o empreendedor alega que segundo a descrição da condicionante, as análises dos parâmetros sulfeto e metais deveriam ser realizados conforme o tipo de corante ou pigmento utilizado, o que, conforme o empreendedor, justifica a não apresentação destas análises em diversos monitoramentos ao longo da LO. É apresentado ainda nessas informações que, apesar da Ficha de Informação de Segurança para produtos Químicos - FISPQ dos corantes e pigmentos não apresentar a presença de sulfeto na sua composição, por razão de procedimento interno da empresa, a mesma amostrou e realizou análises de sulfeto nos efluentes líquidos bruto e tratado da ETE, sendo os resultados de 2014 a 2017 apresentados nas informações complementares solicitadas.

- Análise do desempenho ambiental dos efluentes líquidos

Assim, pelo verificado nos monitoramentos apresentados, no geral, com relação a estação de tratamento de efluentes líquidos industriais e sanitários, o desempenho foi considerado regular para todo o período da licença, sendo considerado um bom desempenho nos dois últimos anos.

Com relação aos monitoramentos do curso d'água, temos que o mesmo não atende aos padrões normativos relativos ao seu enquadramento (Classe 2), uma vez que ao longo dos anos vem recebendo efluentes líquidos sanitários e possivelmente



líquidos industriais, ambos sem tratamento, o que promoveu o decaimento da qualidade ambiental do curso d'água, fazendo com que os parâmetros a montante e a jusante não se enquadrassem na classificação a ele definida. Assim, pela análise dos parâmetros monitorados, o empreendimento pouco influenciou na qualidade do curso d'água.

- **Resíduos Sólidos**

O empreendedor apresentou, semestralmente, as planilhas mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados no empreendimento de forma tempestiva, não sendo verificadas irregularidades referentes à disposição e/ou destinação final dos resíduos sólidos gerados pela indústria.

- **Emissões Atmosféricas**

O empreendedor não realizou os monitoramentos anuais das emissões atmosféricas de todas as caldeiras presentes na indústria. Segundo apresentado pelo empreendedor nas informações complementares, os monitoramentos só foram realizadas nas caldeiras que registraram funcionamento durante o ano.

Os monitoramentos das caldeiras foram protocolados tempestivamente, com exceção daqueles relativos aos anos de 2014 e 2015.

Verificou-se ainda que no monitoramento realizado em 2015, a caldeira a óleo (caldeira 205) apresentou o parâmetro material particulado acima do padrão normativo.

- **Ruídos**

O empreendedor apresentou os laudos e relatórios anuais dos níveis de ruído no entorno do empreendimento de forma tempestiva, exceto para os de 2014 e 2015.

Pela análise dos laudos apresentados, os níveis de ruído encontram-se dentro do padrão normativo referente a áreas industriais.

Condicionante nº 2: O empreendedor apresentou relatório fotográfico com a adequação do posto de abastecimento (cobertura), por meio do protocolo nº R0166315/2017 de 20/06/2017 de forma intempestiva, visto que o prazo para o cumprimento da condicionante era até o dia 10/08/2013. Consta ainda na documentação protocolada, e-mail com a cotação das estruturas e serviços de



implantação da obra, bem como notas fiscais de serviço da Prefeitura Municipal de Montes Claros datadas de anteriormente ao vencimento da condicionante.

Condicionante nº 3: O empreendedor apresentou relatório fotográfico com a adequação do local para armazenamento temporário de resíduos classe I (baias), por meio do protocolo nº R0166315/2017 de 20/06/2017 de forma intempestiva, visto que o prazo para o cumprimento da condicionante era até o dia 10/08/2013. Consta ainda na documentação protocolada, e-mail com a cotação das estruturas e serviços de implantação da obra, bem como notas fiscais de serviço da Prefeitura Municipal de Montes Claros datadas de anteriormente ao vencimento da condicionante.

6. Controle Processual

O presente parecer aborda a renovação da Licença de Operação do empreendimento Coteminas S.A..

Dispõe o Decreto Estadual 47.383/17:

Art. 37 – O processo de renovação de licença que autorize a instalação ou operação de empreendimento ou atividade **deverá ser formalizado pelo empreendedor com antecedência mínima de cento e vinte dias da data de expiração do prazo de validade**, que será automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente quanto ao pedido de renovação.

O processo foi formalizado antes do prazo de 120 dias que antecedem o vencimento da Licença de Operação, deste modo, a licença anterior é válida até o julgamento deste processo de renovação.

O empreendedor deu publicidade ao pedido de renovação da Licença de Operação, conforme exigido pela DN 217/17:

Art. 30 – Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva decisão serão publicados na Imprensa Oficial de Minas Gerais ou em meio eletrônico de comunicação pelo órgão ambiental, bem como **em periódico regional ou local de grande circulação pelo empreendedor.**

Art. 31 – O empreendedor deverá providenciar a publicação do requerimento da licença ambiental a que se refere o art. 30 antes da formalização do processo e, no prazo de 30 (trinta) dias após a publicação da concessão da licença ambiental, devendo ser



apresentada cópia ou original do periódico regional ou local de grande circulação junto ao órgão ambiental.

Foi apresentado o RADA (Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental), necessário a análise do processo de renovação, conforme disposto na Deliberação Normativa 217/17:

Art. 17 – O órgão ambiental estadual responsável pelo licenciamento estabelecerá os estudos ambientais que instruirão os requerimentos de licença das atividades listadas no Anexo Único desta Deliberação Normativa, observadas as especificidades da atividade, sem prejuízo das demais normas vigentes.

§5º – O RADA visa à avaliação do desempenho ambiental dos sistemas de controle implantados, bem como das medidas mitigadoras estabelecidas nas licenças anteriores, e instruirá o processo de renovação de LO.

O RADA foi devidamente analisado pela equipe técnica da SUPRAM NM, que considerou tanto o desempenho ambiental do empreendimento, quanto as medidas mitigadoras adotadas, satisfatórios à operação da atividade.

Deste modo, a equipe técnica opinou pela renovação da Licença de Operação, e ante a inexistência de óbices jurídicos à concessão da mesma, o parecer jurídico é neste mesmo sentido.

A Licença de Operação deverá ter seu prazo reduzido em 02 anos, passando de 10 anos para 08 anos, devido à ocorrência de infração ambiental praticada no decorrer da licença anterior, fato apurado no Processo Administrativo nº 511340/2018. Assim dispõe o inciso IV, do artigo 15, c/c § 2º, do artigo 37, do Decreto Estadual 47.383/18:

Art. 15 – As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos de validade:

IV – LAS, LO e licenças concomitantes à LO: dez anos.

Art. 37 ...

§ 2º – Na renovação das licenças que autorizem a instalação ou operação do empreendimento ou da atividade, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da



licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva.

O uso dos recursos hídricos está sendo renovado neste processo. O prazo das Portaria de Outorga será o mesmo prazo de validade da respectiva licença, 08 anos, tendo em vista o disposto na Portaria IGAM 48/2019. Vejamos:

Art. 9º – A outorga de direito de uso dos recursos hídricos respeitará os seguintes prazos:

II – até dez anos, para os demais casos.

§ 1º – Quando se tratar de **empreendimento ou atividade passível de licenciamento ambiental, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos terá o mesmo prazo da respectiva licença ambiental**, respeitado o limite máximo de trinta e cinco anos, ressalvado o disposto no §2º deste artigo.

Tendo em vista o disposto na Lei nº 21.972/2016, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA e no Decreto nº 46.953/2016, que dispõe sobre a organização do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, o presente empreendimento, por ser “Classe 6”, com porte Grande e potencial poluidor/degradador Grande, deve ser encaminhado para julgamento na Câmara de Atividades Industriais – CID. Dispõe o Decreto 46.953/16:

Art. 3º O COPAM tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para a preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

III – **decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:**

c) **de grande porte e grande potencial poluidor;**



Art. 14. A CIM, a CID, a CAP, a CIF e a CIE têm as seguintes competências:

IV – decidir sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência:

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

§ 1º As respectivas áreas de competência para deliberação sobre processo de licenciamento ambiental pelas câmaras técnicas especializadas são:

II – Câmara de Atividades Industriais – CID: atividades industriais, de serviços e comércio atacadista, exceto serviços de segurança, comunitários e sociais, atividades não industriais relacionadas à sua operação e demais atividades correlatas;

7. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Norte de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de renovação de Licença de Operação, para o empreendimento **Coteminas S.A.** para as atividades de “Fiação e/ou tecelagem, exceto tricô e crochê e Acabamento de fios e/ou tecidos planos ou tubulares”, no município de Montes Claros - MG, pelo prazo de **08 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM Norte de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.



8. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação da Coteminas S.A.;

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Coteminas S.A.; e

Anexo III. Relatório Fotográfico da Coteminas S.A..

ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação da Coteminas S.A.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar relatório técnico e fotográfico consolidado com o status/andamento do cumprimento de todas as condicionantes e programas relativos à Licença de Operação aprovada. Observação: 1 - O relatório deverá conter a listagem das condicionantes e dos protocolos (número e data) referentes ao cumprimento das mesmas; o Programa de Automonitoramento Ambiental com todos os laudos técnicos e as análises críticas dos resultados amostrados, assim como a análise sobre a eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento; os protocolos (número e data) dos pedidos de alteração, exclusão e dilação de prazos de condicionantes, dentre outras documentações pertinentes às condicionantes do processo.	Anualmente, até o dia 31 de janeiro do ano subsequente e durante toda a vigência da licença.
03	Apresentar relatório técnico com a comprovação da destinação das estruturas e equipamentos,	Até 45 dias*



	referente a desmobilização do posto de abastecimento de combustíveis.	
04	Apresenta cronograma para implantação dos sistemas de controle de emissões atmosféricas nas caldeiras aptas ao funcionamento.	Até 30 dias*
05	Implantar os devidos sistemas de controle de emissões atmosféricas em todas as caldeiras aptas ao funcionamento no empreendimento, segundo o cronograma a ser apresentado. Obs.: Nenhuma caldeira poderá operar sem que os devidos sistemas de controle de emissões atmosféricas estejam implantados.	Conforme cronograma apresentado.
06	Implantar projeto de adequação da área de descarregamento de produtos no setor de Desmineralização, conforme projeto apresentado Obs.: Apresentar relatório técnico fotográfico referente a implantação do referido projeto.	Até 90 dias*
07	Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento.	180 dias*
08	“Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR.

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.



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;

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 II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação da Coteminas S.A.

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada (saída tanque de equalização) e na saída (após o adensador) da ETE*	Vazão média diária, pH, DBO, DQO, sólidos em suspensão totais, materiais sedimentáveis totais, substâncias tensoativas (LAS), sulfeto, nitrogênio amoniacal total, nitrato, óleos e graxas, cor verdadeira, fósforo total, turbidez e metais (a escolha dos metais a serem analisados dependerá do corante ou pigmento utilizado)	<u>Bimestral</u>
Na entrada e na saída da lagoa de estabilização*	Vazão média diária, pH, DBO, DQO, sólidos em suspensão totais, materiais sedimentáveis totais, substâncias tensoativas (LAS), óleos e graxas (óleos minerais e, óleos vegetais e gorduras animais), fósforo total e nitrogênio amoniacal total, nitrogênio amoniacal total, nitrato e fósforo total.	<u>Bimestral</u>
A montante e jusante do ponto de lançamento do efluente líquido tratado no corpo receptor* (córrego presente dentro do empreendimento)	Temperatura; DBO, DQO, fósforo total, Nitrogênio amoniacal total, nitrato, óleos e graxas (óleos minerais e, óleos vegetais e gorduras animais), oxigênio dissolvido, pH, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão totais, substâncias tensoativas (LAS), turbidez, cor verdadeira e sulfeto.	<u>Bimestral</u>



Entrada da fossa séptica e saída do filtro anaeróbio* (Unidade de Lençol)	pH, DBO, DQO, sólidos em suspensão totais, materiais sedimentáveis totais, substâncias tensoativas (LAS) e óleos e graxas.	<u>Bimestral</u>
Poços de monitoramento de águas subterrâneas (Poços 5, 6 e 7)	pH, DBO, DQO, condutividade elétrica, E. coli, nitrato total, nitrogênio amoniacal total, fósforo total, óleos e graxas e nível de água.	<u>Semestral</u>

*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

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

2.1- Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, **semestralmente**, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.



Prazo: Conforme os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

2.2- Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, **semestralmente**, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN COPAM 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(*)1- Reutilização

6 - Co-processamento

2 - Reciclagem

7 - Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

4 - Aterro industrial

9 - Outras (especificar)

5 - Incineração

2.3- Observações:

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.



- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

3. Efluentes Atmosféricos.

Local de amostragem	Tipo de combustível	Potência nominal (MW)	Parâmetros	Frequência
Chaminé das caldeiras em operação ou reservas	(Especificar)	(Especificar)	Definidos de acordo com o tipo de combustível e potência nominal	Anual

Relatórios: Enviar, anualmente, à SUPRAM-NM, os resultados das análises efetuadas, 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, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.

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

4. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Nos pontos (P1 a P10), localizados nos limites da área externa do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000.	dB (decibel)	<u>Anual</u> <u>Anual</u>



Figura 1 - Pontos de monitoramento dos níveis de ruído.

Relatórios: Enviar, anualmente, à SUPRAM-NM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

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



ANEXO III

Relatório Fotográfico da Coteminas S.A.



Foto 1 - Cardas



Foto 2 - Passadores



Foto 3 - Filatórios



Foto 4 - Urdideira



Foto 5 - Tecelagem



Foto 6 - Acabamento



Foto 7 - Depósito temporário resíduos



Foto 8 - Baías resíduos recicláveis



Foto 9 - Gradeamento/Equalizador ETE



Foto 10 - Aeradores



Foto 11 - Membranas ultrafiltração



Foto 12 - Adensador



Foto 13 - Centrífuga



Foto 14 - Lodo gerado na ETE



Foto 15 - Lagoa de estabilização



Foto 16 - Almojarifado prod. químicos



Foto 17 e 18 - Curso d'água receptor dos efluentes tratado



Foto 19 e 20 - Caldeiras



Foto 21 - Depósito cavaco



Foto 22 - Tanques de insumos



Foto 23 - Tanques óleo caldeiras



Foto 24 - Coleta seletiva