

PARECER ÚNICO Nº 95/2010 (SUPRAMNM)

764749/2010

Indexado ao(s) Processo(s) Nº:
22892/2008/001/2010

Tipo de processo:
LICENCIAMENTO AMBIENTAL (X)

AUTO DE INFRAÇÃO ()

1 - Identificação:

Empreendedor (Razão Social):
JVM DERIVADOS DE PETRÓLEO E TRANSPORTE LTDA.

CNPJ / CPF:
09.584.405/0001-99

Empreendimento:
POSTO DE COMBUSTÍVEIS.

Município:
FRANCISCO SÁ.

Atividade predominante:
POSTO REVENDEDOR DE COMBUSTÍVEIS.

Código da DN e Parâmetro:
ATIVIDADE.....: F-06-01-7 - POSTOS REVENDEDORES, POSTOS DE ABASTECIMENTO, INSTALAÇÕES DE SISTEMAS
RETALHISTAS E POSTOS FLUTUANTES DE COMBUSTÍVEIS.

CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM:..... 135 M³.

Coordenadas Geográficas:

Datum: (X) SAD 69 () WGS 84 () Córrego Alegre

Fuso: () 22° () 23° () 24° Meridiano () 39° () 45° () 51°

Formato Lat/Lon: Latitude: S Longitude: W
Grau: 16 Min: 36 Seg: 36 Grau: 43 Min: 39 Seg: 41

Porte do Empreendimento: PEQUENO () MÉDIO (X) GRANDE () Potencial Poluidor: PEQUENO () MÉDIO (X) GRANDE ()

Classe do Empreendimento:
CLASSE 3 - DN 74/2004

Fase do Empreendimento:
LICENÇA DE OPERAÇÃO EM CARÁTER CORRETIVO - (LOC).

Localizado em UC (Unidades de Conservação)?
(X) NÃO () SIM⇒⇒⇒

Curso d'água mais próximo:
Bacia Hidrográfica Estadual:
Bacia Hidrográfica Federal:

2 - Histórico:

Vistoria:
() NÃO (X) SIM

Relatório de Vistoria nº:
40/2010

Data:
24-6-2010

Notificações Emitidas Nº:

Advertências Emitidas Nº:

Multas Nº:

3 - Introdução:

O processo em análise trata-se da solicitação da Licença de Operação em caráter Corretivo da empresa **JVM DERIVADOS DE PETRÓLEO E TRANSPORTE LTDA** (P.A. nº 22892/2008/001/2010), cuja atividade principal é a revenda varejista de combustíveis automotivos derivados de petróleo e álcool.

O empreendimento está instalado na Rodovia BR 251, km 505, zona urbana do município de Francisco Sá/MG, e iniciou sua operação no local há aproximadamente 8 anos.

O Relatório de Controle Ambiental (RCA) e o Plano de Controle Ambiental (PCA) são de Responsabilidade Técnica do Engenheiro Civil Charles Sidney Fialho, CREA/MG nº 46587/D.

4 - Controle Processual:

A Licença requerida encontra previsão legal no art. 14 do Decreto nº 44.844, de 25 de junho de 2008, que dispõe:

Art. 14 O empreendimento ou atividade instalado, em instalação ou em operação, sem a licença ambiental pertinente deverá regulariza-se obtendo LI ou LO, em caráter corretivo, mediante a comprovação de viabilidade ambiental do empreendimento.

Tendo em vista o fato da instalação e operação do empreendimento ser anterior à publicação do Decreto Estadual 44.844/08, fica excluída a aplicação da penalidade administrativa referente à instalação e operação do empreendimento sem a licença ambiental pertinente, nos moldes do artigo 15 do referido Decreto:

Art. 15. Será excluída a aplicação da penalidade decorrente da instalação ou operação de empreendimentos ou atividades ambientais e hídricas, anteriores a publicação deste Decreto, sem as Licenças Ambientais, ou AAF ou outorga de uso de recursos hídricos, pela denúncia espontânea, se o infrator, formalizar pedido de LI ou LO ou AAF, em caráter corretivo, ou outorga pela utilização de recursos hídricos e demonstrar a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade.

A documentação exigida para o processo de licenciamento ambiental foi devidamente apresentada, da qual destacamos:

- cópia da publicação do requerimento de licenciamento feita em periódico local de grande circulação, nos moldes do artigo 4º da DN 13/95.
- comprovante do recolhimento das custas referentes à análise do processo, nos termos do artigo 13, da Resolução Semad 412/2005.
- certidão de inexistência de débitos ambientais, nos termos do artigo 13 da Resolução Semad 412/2005.
- declaração da Prefeitura Municipal de Francisco Sá, atestando que a atividade e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, nos termos do § 1º, do artigo 10, da Resolução CONAMA 237/97.
- declaração da Prefeitura Municipal de Francisco Sá, atestando que o empreendimento se localiza em área urbana do município, não sendo exigível, deste modo, a averbação da reserva legal.

A outorga de direito de uso de recursos hídricos foi concedida pela SUPRAM NM, devendo vigorar pelo mesmo prazo da Licença de Operação, nos moldes do artigo 3º, da Portaria-IGAM 45/2010.

Art. 3º. A outorga de direito de uso de recursos hídricos respeitará os seguintes prazos máximos:

II - o mesmo prazo da licença ambiental ou da AAF, quando estiver vinculada a empreendimento licenciado ou detentor de AAF ou a empreendimento em processo de licenciamento ambiental ou de AAF.

Após as análises técnica do Relatório de Controle Ambiental e Plano de Controle Ambiental constantes do processo, restou demonstrada a viabilidade ambiental do empreendimento.

Assim, sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva para o empreendimento **JVM DERIVADOS DE PETRÓLEO E TRANSPORTE LTDA**, localizado no município Francisco Sá - MG pelo prazo de 06 (seis) anos com a obediência as condicionantes estabelecidas.

5 - Discussão:

5.1 - Avaliação do Diagnóstico Ambiental:

O diagnóstico ambiental da área de influência do empreendimento foi apresentado de maneira bastante sucinta no Relatório de Controle Ambiental (RCA).

O posto de combustível se encontra instalado em zona urbana do município de Francisco Sá, segundo informações da própria Prefeitura. A área onde se localiza o empreendimento possui pouca densidade populacional, com alguns poucos estabelecimentos comerciais.

A empresa possui como confrontantes, segundo a planta de localização apresentada: à esquerda - terreno em nome Roque Ferreira Pasto, frente - Rodovia BR 251, direita e nos fundos - terreno em nome de Marcos Souto. O acesso principal ao empreendimento é feito pelas BR's 122 e 251.

Em Fevereiro de 2008 foi realizada uma avaliação ambiental preliminar (1ª fase - VOC) pela empresa Tecnol Tecnologia Ambiental Ltda, quando se concluiu que não há necessidade de realizar investigação ambiental confirmatória.

Estão anexados aos autos do processo o Alvará de Licença, Localização e Funcionamento nº 00000002/2010.0 com validade até 31-12-2010, expedida pelo Município de Francisco Sá; o Certificado de Posto Revendedor nº MG0234643, publicado em 4-7-2008, expedido pela Agência Nacional de Petróleo (ANP); e o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros AVCB 076 de 19-2-2009, com validade de 5 anos a partir da data de expedição, informando que o empreendimento estar em conformidade com as prescrições normativas e legislação em vigor, sobre prevenção contra incêndio e pânico.

Não foram identificadas limitações ambientais, técnicas e locacionais que inviabilize o licenciamento ambiental do empreendimento, desde que o mesmo concilie a sua atividade com a manutenção da qualidade do meio ambiente em que está inserida, através do monitoramento e controle de todos os seus impactos ambientais.

5.2 - Caracterização do Empreendimento:

O empreendimento em questão está operando no local a aproximadamente 8 anos, numa área total de aproximadamente 20.000 m², sendo a área construída de 3.050,81 m². A sua capacidade de armazenamento de combustível é de 135 m³, distribuídos em 05 tanques subterrâneos (04 tanques plenos de 30 m³ cada e 01 tanque pleno de 15 m³). Atualmente o empreendimento não possui bandeira de distribuição, ou seja, é bandeira branca.

Em termos de layout, o empreendimento em questão é composto basicamente da área do SASC, pista de abastecimento e troca de óleo com cobertura metálica, pista de lavagem de veículos, edificações ao fundo onde se encontram o escritório administrativo, vestiário, restaurante, borracharia, oficina mecânica, casa de peças e alojamento.

A implantação do posto de combustível incluiu a instalação de tanques do tipo jaquetado (parede dupla), ou seja, parede interna de aço carbono e externa de fibra de vidro, uma pista de abastecimento de combustível, uma área de descarga de combustível, um lavador de veículos e troca de óleo, todos com pisos concretados e interligados à CSAO; trevo de entrada e saída para veículos; equipamentos das linhas subterrâneas de sucção e distribuição em PEAD; sump's nas bombas, nos filtros de diesel, bocas

de descarga e bocas de visitas; check valves nas bombas; válvulas antitransbordamentos nos tanques; duas CSAO; canaletas de drenagem circundando toda a pista de abastecimento; três unidades de filtragem de óleo diesel; oito bombas de combustíveis do tipo eletrônico comercial (sendo 6 bombas de bicos duplos e 2 bombas de bicos quádruplos), entre outros. A empresa apresentou as notas fiscais de todos os equipamentos instalados. O monitoramento dos estoques de combustíveis é automático. De acordo com a NBR 13.786/2005, o posto foi enquadrado em relação ao seu entorno (raio de 100m) como sendo de Classe-2.

O empreendimento está operando de acordo com as determinações das Deliberações Normativas COPAM nº 50/2001 e nº 108/2007, Resolução CONAMA nº 273/2000 e Normas Técnicas Brasileiras, principalmente a NBR 13786/2005; entre outras.

A água consumida nas atividades administrativas e operacionais do empreendimento é proveniente de um poço tubular profundo, já outorgado pela SUPRAMNM, com validade até 6 anos. O posto ainda é servido de telefonia, energia elétrica (CEMIG).

Atualmente, o empreendimento conta com a colaboração de 15 funcionários, trabalhando em 03 turnos de 8 horas cada, durante os 7 dias da semana.

5.3 - Impactos Identificados:

Em função das informações prestadas no RCA/PCA e na vistoria técnica realizada, constatou-se que a atividade desenvolvida pela empresa gera diversos tipos de impactos ambientais durante a sua operação, uma vez que o empreendimento já se encontra em pleno funcionamento. Os principais impactos ambientais gerados são: resíduos sólidos como, papel, papelão, toalhas descartáveis, embalagens plásticas de óleos lubrificantes, aditivos e assemelhados, filtros de óleo/ar, óleo usado, estopa e papelões impregnados de óleo, resíduos sólidos gerados pela SAO, entre outros; efluentes líquidos gerados durante os procedimentos operacionais, em função de vazamentos/transbordamentos ocorridos na transferência do combustível do caminhão para o tanque de armazenamento, durante o abastecimento de veículos, na deterioração dos equipamentos, na ineficiência operacional do sistema separador de água e óleo (CSAO), nas falhas operacionais, etc; efluentes líquidos sanitários provenientes dos vestiários/sanitários utilizados pelos empregados e clientes; águas pluviais em contato com áreas contaminadas por combustíveis; emissões atmosféricas decorrentes da liberação de vapores de combustíveis durante o abastecimento dos veículos e da descarga dos tanques; emissões de ruídos decorrentes do funcionamento de equipamentos e movimentação de veículos no posto.

5.4 - Medidas Mitigadoras:

Efluentes líquidos:

Para mitigar os efluentes líquidos gerados durante a operação do posto de combustíveis como vazamentos/derramamentos/transbordamentos de combustíveis durante a descarga do combustível do caminhão para o tanque de armazenamento, durante a manutenção e operação das bombas de abastecimento, durante o abastecimento dos veículos, manutenção dos veículos, entre outros, foram propostas diversas medidas de controle ambiental, procedimentos operacionais e de segurança para evitar a contaminação, tanto do solo quanto das águas subterrâneas e superficiais. Além dos referidos procedimentos, o empreendimento implantou sistemas de proteção e controle definidos principalmente pela NBR 13.786/05 e demais Normas Técnicas Brasileiras, e que serão descritos a seguir:

- **Proteção contra vazamentos/derramamentos/transbordamentos:** câmaras de contenção (sump's) nas unidades abastecimento (bombas), nas bocas de visitas, descargas dos tanques e

nos filtros de óleo, válvulas de retenção junto à sucção das bombas (check valve), monitoramento intersticial dos tanques, tubulações e conexões em PEAD para linhas subterrâneas, concretagem dos pisos, canaletas de drenagem nas áreas expostas a riscos de vazamentos/derramamentos/transbordamentos, como pista de abastecimento, lavador de veículos, troca de óleo e descarga de combustíveis;

- **Proteção contra transbordamento:** descargas do tipo selada e válvulas antitransbordamentos.

Esses efluentes líquidos após passarem por 02 sistemas de separação de água e óleo (SAO), a fração aquosa é encaminhada para dois sumidouros, enquanto a fração oleosa é armazenada e encaminhada para empresa terceirizada de rerefino, chamada de Lwart Lubrificantes Ltda, segundo os certificados de coleta de óleo usado apresentados. É importante ressaltar, caso esses efluentes atingem os corpos d'água receptores, sem o prévio tratamento, causam a sua contaminação por benzeno, tolueno, xileno e etil-benzeno, elementos estes considerados cancerígenos e/ou tóxicos, tanto para a biota aquática quanto para o homem.

Para mitigar os efluentes líquidos sanitários gerados no empreendimento, a empresa vem encaminhando os mesmos para um sistema de controle ambiental composto de fossa séptica/filtro anaeróbio/sumidouro.

As águas pluviais em contato com as áreas contaminadas por combustíveis são coletadas pelos sistemas de drenagem e direcionadas para as CSAO's e destas para o sumidouro. As demais águas pluviais sem contaminação são recolhidas pela cobertura através de calhas condutoras, para posterior lançamento no terreno.

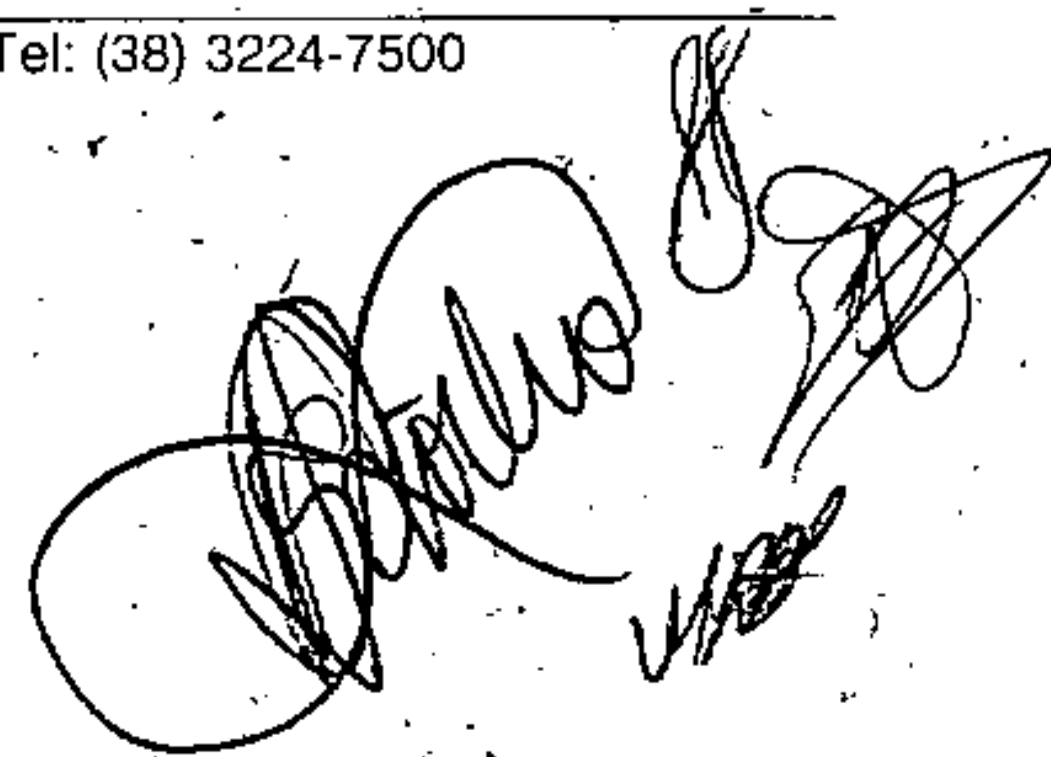
É importante ressaltar, que a empresa deverá manter a observância da legislação vigente para efeito de lançamento de efluentes líquidos em rede coletora e corpos d'água, uma vez que todos os sistemas de tratamento deverão atender aos padrões ambientais estabelecidos pela Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH-MG Nº 01, de 05 de maio de 2008.

Resíduos sólidos:

Os resíduos sólidos como, papel, papelão, toalhas descartáveis, embalagens plásticas de óleos lubrificantes, aditivos e assemelhados, filtros de óleo/ar, estopa e papelões impregnados de óleo, resíduos sólidos gerados pela SAO, entre outros, são segregados, acondicionados em bombonas de plásticos e armazenados em um depósito temporário de resíduos, construído pela empresa em suas dependências. Este depósito de resíduos é dividido em forma de baias, possui piso concretado, cobertura, paredes laterais e canaletas de drenagem. Posteriormente, os resíduos sólidos classificados como perigosos (classe I - segundo a NBR 10004/2004) são enviados para a empresa Petroleum Tecnologia Ambiental Ltda para a incineração. Os demais resíduos sólidos que foram classificados como não inertes (classe II B - segundo a NBR 10004/2004) são destinados para a empresa Cariki Recicláveis Ltda e Prefeitura Municipal. Cabe Ressaltar que, os resíduos sólidos enviados para o poder público municipal, este deverá possuir aterro municipal já regularizado ambientalmente.

Emissão de gases na atmosfera

Prevê-se que a emissão de gases na atmosfera seja devidamente controlada pelas válvulas de contenção de vapores nos respiros dos tanques, já devidamente implantados. As válvulas de contenção de vapores impedem a livre evaporação e emanação dos gases formados no interior dos tanques, quando os mesmos estão em repouso. Devendo ser revisadas, com o objetivo de manter suas características de desempenho asseguradas pelo fabricante, sendo este controle objeto do Programa de Automonitoramento descrito no Anexo II.



Emissão de ruído

Os ruídos gerados no empreendimento são provenientes principalmente da movimentação de veículos na pista de abastecimento, motores e equipamentos instalados na área do empreendimento, como bombas de abastecimento e compressor. A empresa não apresentou Laudo de Avaliação do Nível de Ruídos, segundo a Lei Estadual Nº 10.100 de 17-1-1990, o qual deverá ser apresentado como condicionante à licença. É importante ressaltar, que este tipo de impacto ambiental não se caracteriza como de grande potencial poluidor para este tipo de empreendimento. Entretanto, caso o NPS esteja acima do estabelecido pela Lei, a empresa deverá apresentar proposta para mitigar este impacto.

Outras medidas de controle

As medidas de controle ambiental descritas nos itens anteriores são em sua maioria referentes aos impactos ambientais causados pelos combustíveis. Entretanto, em relação aos riscos de acidentes que possa ocorrer por falha estritamente humano-operacional (incêndio, explosões, derramamentos, etc.) deverão ser controlados através da capacitação técnica e treinamento dos funcionários envolvidos.

Consta no PCA "medidas de controle ambiental, prevenção de acidentes, manutenção e resposta a acidentes, plano de ação de emergência", elaborados pela EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL SEAM – SOLUÇÃO ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA.

6 - Conclusão:

Em função das propostas de controle ambientais apresentadas e implantadas terem sido consideradas adequadas pela SUPRAMNM, este parecer é favorável à concessão da Licença de Operação em Caráter Corretivo da empresa **JVM DERIVADOS DE PETRÓLEO E TRANSPORTE LTDA**, para a sua unidade de revenda varejista de combustíveis automotivos derivados de petróleo e álcool, localizado no município de Francisco Sá, pelo prazo de validade de 06 (seis) anos, mediante o cumprimento das condicionantes do anexo I e II.

7 - Parecer Conclusivo:

Favorável a concessão da licença: () Sim () Não

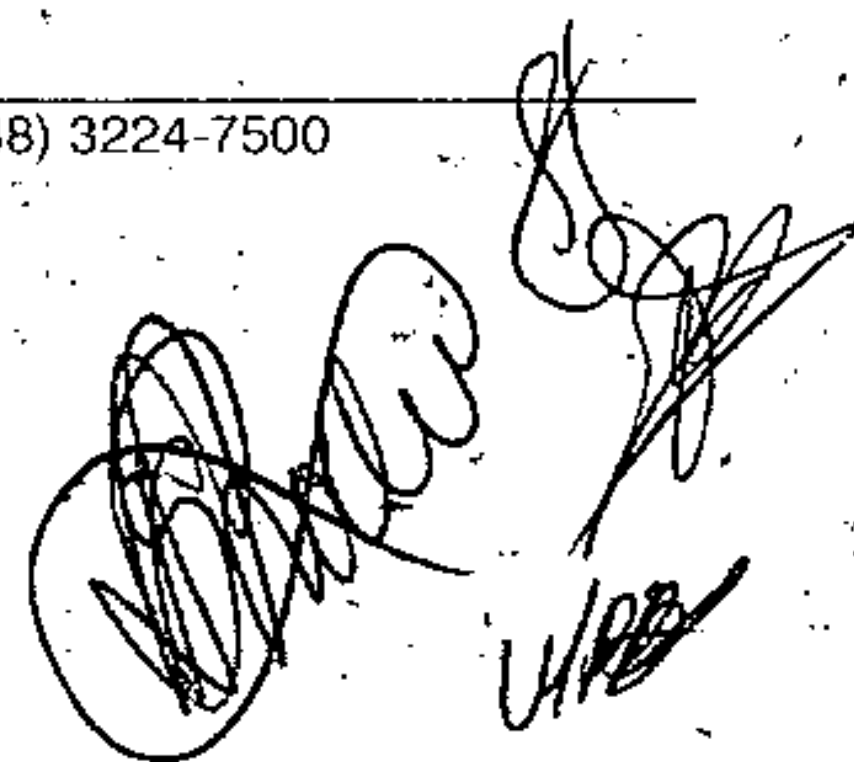
8 - Validade da licença: 06 (seis) anos.

ANEXO I

**CONDICIONANTES
JVM DERIVADOS DE PETRÓLEO E TRANSPORTE LTDA
PROCESSO COPAM nº 22892/2008/001/2010**

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo (Dias)	Fase do Licenciamento
01	Implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), classe I e IIA e IIB (NBR 10.004/2004), incluindo o lodo biológico, com disposição final e/ou tratamento adequado para os mesmos. Cabe ressaltar, que as empresas receptoras destes resíduos deverão ter Licença Ambiental ou AAF. O empreendimento deve enviar semestralmente à SUPRAMNM, Relatório Técnico de acompanhamento do PGRS.	90*	LOC
02	Apresentar Laudo de avaliação do nível de pressão sonora (ruído), conforme a <u>Lei Estadual 10.100 de 17-1-1990</u> . Caso as emissões de ruídos estiverem acima do recomendado por essa Lei, a empresa deverá apresentar medidas mitigadoras para tratamento efetivo dessas emissões.	90*	LOC
03	Executar programa de treinamento dos frentistas e demais funcionários do empreendimento com base nas diretrizes da Nota Técnica da FEAM – GEAMB Nº 01/2008, no que se refere aos quesitos Segurança no Trabalho, Meio Ambiente, Brigada de Incêndio e Plano de Atendimento a Emergências para Postos de Combustíveis.	Anualmente*	LOC
04	Executar o Programa de Automonitoramento dos efluentes líquidos, das emissões atmosféricas, dos ruídos, dos resíduos sólidos e teste de estanqueidade, conforme definido pela SUPRAMNM no Anexo II.	Durante a vigência da Licença	LOC

(*) os prazos são contados a partir da concessão da Licença.



ANEXO II

**PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO
JVM DERIVADOS DE PETRÓLEO E TRANSPORTE LTDA
PROCESSO COPAM nº 22892/2008/001/2010**

1. Vazamento de combustíveis:

- A cada 2 anos, o empreendedor deverá realizar teste de estanqueidade dos tanques e tubulações, de acordo com a norma técnica NBR nº 13.784/2006. Os certificados técnicos relatando a situação dos equipamentos deverão ser elaborados segundo a referida norma e enviados à SUPRAMNM, acompanhados da ART do Responsável Técnico pelos ensaios.

2. Efluentes líquidos:

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Entrada e saída do conjunto tanque séptico-filtro anaeróbio.	pH, temperatura, vazão média diária, sólido em suspensão, sólido sedimentáveis, Óleos e graxas, detergentes, DBO, DQO, nitrogênio amoniacal e nitrato e fósforo.	Bimestral*
Entrada e saída das duas caixas separadora de água e óleo (SAO).	pH, temperatura, vazão média, sólido em suspensão, sólido dissolvidos, Óleos e graxas, detergentes, DBO e DQO, fenóis.	Bimestral*

(*) prazo contado a partir da concessão da Licença.

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

3. Efluentes atmosféricos:

- Apresentar anualmente a SUPRAMNM, Laudo de manutenção das válvulas de retenção de gases instaladas nos respiros dos tanques, com certificação do INMETRO ou por empresas autorizadas por este.

4. Ruídos:

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência (*)
Conforme estabelecido na Lei Estadual nº 10.100, de 17 de janeiro de 1990.	Medição da pressão sonora	Anual. *

(*) prazo contado a partir da concessão da Licença.

- Enviar anualmente à FEAM, até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das determinações efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens. As amostragens

deverão verificar o atendimento aos limites estabelecidos na Lei Estadual Nº 10.100 de 17 de janeiro de 1990.

5. Resíduos Sólidos:

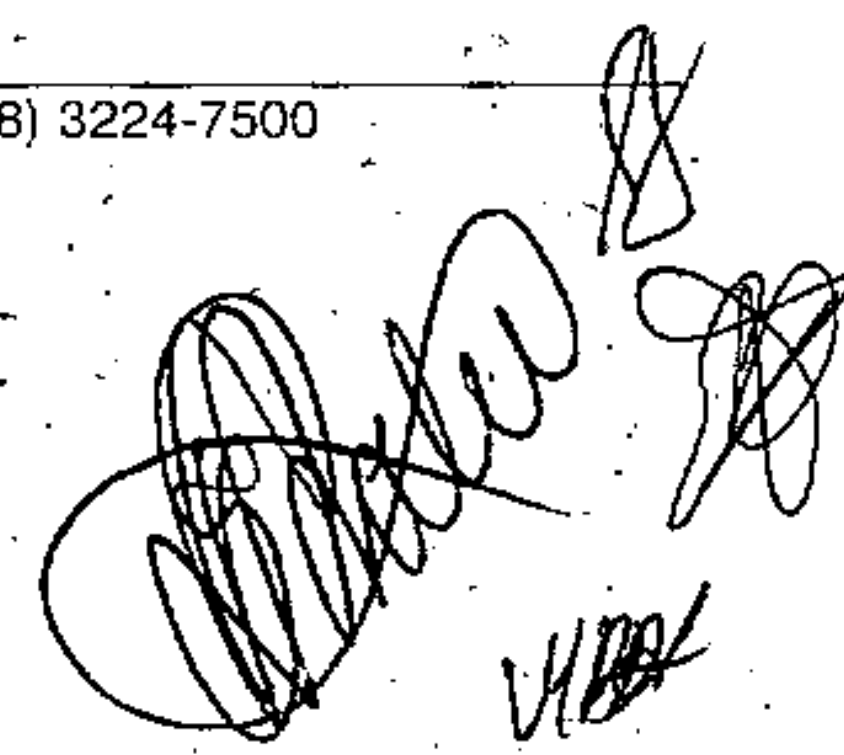
Resíduo		Taxa de geração período	de no	Transportador (nome, endereço, telefone)	Empresa receptora (nome, endereço e telefone)	Forma de disposição final (*)
Denominação	Origem					

(**) prazo contado a partir da concessão da Licença.

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

- Enviar **semestralmente (**)** à SUPRAMNM **planilhas mensais** de controle da geração e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações;
- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAMNM, para verificação da necessidade de licenciamento específico;
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização;
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas.

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



9 - Data / Responsabilidade Técnica:

Data:	
Montes Claros, 12-11-2010.	
Superintendente:	Assinatura / Carimbo:
Laís Fonseca dos Santos	
Diretor Técnico:	Assinatura / Carimbo:
Gislando Vinicius de Souza	
Gestor do processo:	Assinatura / Carimbo:
Fabiano de Souza Rocha	
Téc. 01:	Assinatura / Carimbo:
Marcelo Pablo Borges Lopes	
Téc. 02 - Jurídico:	Assinatura / Carimbo:
Sandoval Rezende Santos	