

PARECER ÚNICO SUPRAMNM Nº 97/2008

Indexado ao(s) Processo(s) Nº:
00956/2006/003/2008

Tipo de processo:

LICENCIAMENTO AMBIENTAL (X)

Auto de Infração ()

1- Identificação:

(Razão Social) /Empreendedor (nome completo): PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. / PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.		CNPJ / CPF: 33.000.167/0001-01
Empreendimento: UNIDADE INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE BIODIESEL.		
Município: MONTES CLAROS/MG.		
Atividade predominante: PRODUÇÃO DE BIODIESEL.		
Código da DN e Parâmetro: Atividade..... C-04-21-09 - Fabricação de outros produtos químicos não especificados ou não classificados.		
Área útil 2,82 ha. Nº de empregados 85.		
Coordenadas Geográficas:		
Datum:	(X) SAD 69	() WGS 84
Fuso:	() 22°	(X) 23°
	() 24°	() 39°
	(X) 45°	() 51°
Formato UTM:	Longitude ou X: 620.558	Latitude ou Y: 8.154.853
Porte do Empreendimento: Pequeno () Médio () Grande (X)	Potencial Poluidor: Pequeno () Médio () Grande (X)	
Classe do Empreendimento: CLASSE 6 - DN 74/2004		
Fase do Empreendimento: LICENÇA DE OPERAÇÃO - (LO).		
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? (X) NÃO, SOMENTE NA ZONA DE AMORTECIMENTO DO PARQUE ESTADUAL LAPA GRANDE () Sim⇒⇒⇒		
Corpo D'água mais próximo: RIO VIEIRAS.		
Bacia Hidrográfica Estadual: RIO VIEIRAS.		
Bacia Hidrográfica Federal: RIO VERDE GRANDE.		

2 - Histórico:

Vistoria: () Não (X) Sim	Relatório de Vistoria Nº: 162/2008	Data: 24-11-2008
Notificações Emitidas Nº:	Advertências Emitidas Nº:	Multas Nº:

3 - Introdução:

O processo em análise trata-se da solicitação de Licença de Operação para a unidade de biodiesel (usina de biodiesel) da Petróleo Brasileiro S.A - PETROBRAS, que se encontra instalado no município de Montes Claros.

O empreendimento em questão passou pelas etapas de licenciamentos preventivos, tendo obtido a sua Licença de Instalação em 27-11-2007, com condicionantes.

Eccampes
[Handwritten signatures]

Responde pelas informações do RCA e PCA, a empresa de Consultoria Ambiental Telsan Engenharia e Serviços Ltda.

4 - Controle Processual:

Conforme acima referido o empreendedor requer Licença Operação para a atividade de fabricação de biodiesel em empreendimento de classe 06 localizado no Distrito Industrial do Município de Montes Claros /MG.

O inciso I do artigo 1º da Resolução n.º 237 do CONAMA, de 19 de dezembro de 1997 dispõe que:

"Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso".

Da Licença de Operação

Conforme disposição do inciso II do artigo 9º Decreto n.º 44.844, de 25 de junho de 2008 a referida licença tem por escopo "autorizar a operação de empreendimento ou atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação".

Infere-se que o empreendimento vem cumprindo com as condicionantes estabelecidas na licença de instalação. Ademais possui anuência do IEF em virtude do empreendimento se encontrar inserido na zona de amortecimento da Unidade de Conservação Parque Estadual Lapa Grande, bem como certificação do Corpo de Bombeiros e demais documentos necessários e exigidos por lei para a atividade em comento.

Assim, as propostas constantes no RCA/PCA contêm os requisitos básicos que demonstram a viabilidade ambiental para a operação da unidade industrial de produção de biodiesel.


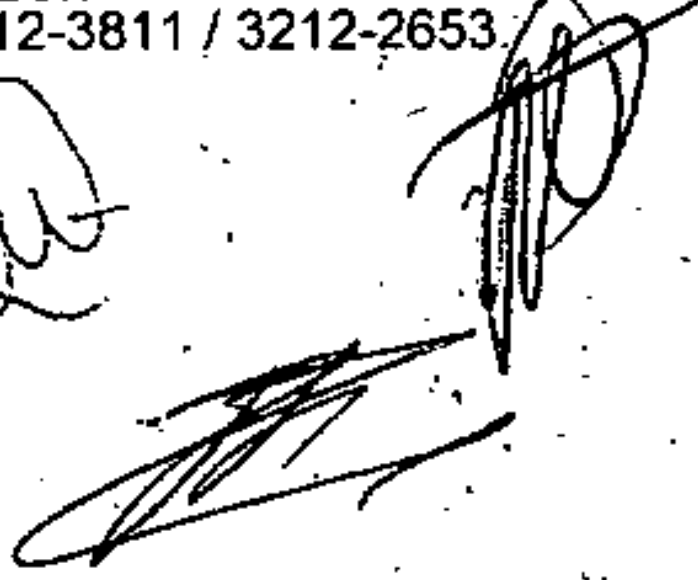
Isto posto sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Operação para o empreendimento em questão com prazo de 04 (quatro) anos, condicionada ao cumprimento das condicionantes do anexo I e II.

5 - Discussão

A unidade industrial da Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS), localizada no distrito industrial de Montes Claros, dedicará à atividade de produção de biodiesel, utilizando como matérias-primas óleos de sementes de algodão, soja, mamona e sebo animal.

O empreendimento possui uma capacidade nominal instalada para produção de 50.000 t/ano de biodiesel, cujo armazenamento se dará em 03 tanques de biodiesel de 1.000 m³ cada, 02 tanques de biodiesel de processo de 200 m³ cada, 02 tanques de glicerina final de 250 m³ cada, 02 tanques de goma de 100 m³ cada e 02 tanques de ácido graxo de 100 m³ cada, os quais já se encontram implantados.

O consumo de água na unidade industrial será fornecido pela COPASA, cujo volume será de 165 m³/dia. A energia elétrica será fornecida pela CEMIG, com um consumo médio mensal de 1.180 kWh. O vapor utilizado no processo produtivo será gerado por 02 caldeiras, sendo 01 caldeira a diesel com capacidade de 1.370 kg de vapor/h, e outra a óleo BPF 1A com capacidade de 6.500 kg de vapor/h.



Eccampós

A unidade industrial em questão terá um quadro funcional de 85 funcionários trabalhando de domingo a domingo, em 03 turnos diários de 8 horas cada, além de um horário administrativo.

O processo produtivo se resume nas etapas de pré-tratamento do óleo, compreendendo o processo de degomagem, neutralização e secagem; e o processo de transesterificação, que consiste em introduzir a carga de óleo vegetal/animal em um reator, onde esse é submetido ao ataque por metanol na presença de um catalisador, obtendo como produtos o biodiesel e co-produtos a glicerina e matéria-graxa.

A fase densa formada durante a reação é constituída principalmente por glicerina, que será separada em separador situado à jusante do reator, e a fase leve é misturada com mais metanol e catalisador seguindo para um segundo reator onde a reação será completada.

A mistura resultante, constituída basicamente de ésteres e glicerina, catalisador e matéria-graxa, constitui-se de duas fases distintas que serão separadas no segundo separador. A fase superior desta mistura representa os ésteres, que serão conduzidos a um sistema de lavagem com água quente, de modo a eliminar traços do catalisador, de matéria-graxa e glicerina residual, resultando no biodiesel.

Posteriormente, o biodiesel e os co-produtos como a glicerina e a matéria-graxa são transferidos para os tanques de armazenamentos. Em seguida o biodiesel é bombeado à praça de bombas para carregar os caminhões.

No Relatório de Controle Ambiental (RCA) apresentado, a empresa caracterizou os principais impactos ambientais negativos e positivos a serem gerados no desenvolvimento das atividades da empresa, e estão relacionados principalmente com o risco de acidente na manipulação e armazenamento dos combustíveis. Também serão geradas poluições hídricas, decorrentes do lançamento do efluente líquido sanitário e das águas contaminadas com combustível; resíduos sólidos; ruídos originados das máquinas e equipamentos; emissões atmosféricas geradas pela combustão do óleo BPF e diesel nas caldeiras; emissões descontínuas de vapores de combustíveis gerados durante as operações de carga e descarga no processo de armazenamento e comercialização de produtos, além de emissões geradas no RAFA da Estação de Tratamento de Efluentes.

As medidas mitigadoras propostas no Plano de Controle Ambiental (PCA) foram consideradas adequadas na fase de Licença de Instalação. No PCA foram incluídos diversos estudos e medidas de controle ambiental, dentre os quais se destaca o Estudo de Análise de Riscos (EAR), segundo a Petrobras foi baseado na Norma CETESB/P4.261 - Manual de Orientação para a Elaboração de Estudos de Análise de Riscos. O estudo tem por finalidade identificar, analisar e avaliar os potenciais riscos impostos ao meio ambiente e a comunidade circunvizinhos às instalações, decorrentes da produção de biodiesel. O Estudo indicou que para todos os perigos identificados, nenhum deles tem potencial de atingir áreas externas à unidade industrial de produção de biodiesel de Montes Claros. Tal Estudo foi aprovado pela Câmara de Atividades Industriais do COPAM.

Para o controle da poluição hídrica, decorrente da geração de efluentes líquidos industriais e do esgoto sanitário dos vestiários/banheiros utilizados por 85 empregados, foi implantada uma estação de tratamento de efluentes (E.T.E.) composta por: tratamento preliminar para a remoção de sólidos grosseiros (01 desarenador, 01 gradeamento), tratamento primário para a remoção de sólidos sedimentáveis e parte da matéria orgânica (01 tanque de equalização/neutralizador, 01 tanque de floculação), tratamento secundário, cujo objetivo é principalmente a remoção de matéria orgânica e eventualmente nutrientes como fósforo e nitrogênio (01 reator anaeróbio de fluxo ascendente (RAFA), 01 tanque de lodo ativado, 02 tanques de decantação) e tratamento terciário com a função de remover

poluentes específicos, usualmente tóxicos, compostos não biodegradáveis, metais pesados, patogênicos entre outros (01 sistema de radiação ultravioleta).

Após o tratamento, o efluente líquido será armazenado em um tanque para posterior utilização na jardinagem interna do empreendimento, enquanto o lodo da E.T.E segue para um leito de secagem. O lodo e os demais resíduos sólidos deverão ser tratados e/ou dispostos adequadamente, segundo Plano de Gerenciamento de resíduos sólidos que será apresentado como condicionante da LO.

Em referência a drenagem pluvial, a empresa implantou sistema de controle de águas de chuvas atendendo toda área sujeita ao contato com os produtos químicos, como caixas de passagem, caixas de decantação de sólidos e canaletas. O sistema implantado promove a segregação entre águas limpas e contaminadas. Caso a água pluvial esteja com contaminação será encaminhada para a E.T.E, não ocorrendo contaminação, a água pluvial é direcionada para o curso d'água mais próximo.

Os efluentes líquidos oleosos coletados nas áreas de descarga de produtos, nas praças de bombas e na plataforma de carregamento de caminhões serão conduzidos por canaletas para uma SAO e em seguida para a E.T.E. O escoamento a baixas velocidades no interior da caixa separadora permite a decantação das substâncias, permanecendo o material oleoso na superfície. O óleo recuperado segue para o tanque de óleo recuperado de onde será encaminhado para empresas de re-refino.

Será solicitado como condicionante da LO, a realização de monitoramento e controle da qualidade do solo e das águas subterrâneas.

Os resíduos sólidos provenientes do processo industrial, classe I e II A – NBR 10.004/04, como as terras diatomáceas ou tortas, sílica, goma ou borra de refino e o ácido graxo, glicerina, borras da SAO e dos tanques, lodo biológico proveniente da E.T.E, entre outros, serão segregados e dispostos em um pátio de disposição de resíduos, divididos em 07 baias, com piso concretado, cobertura e murado. A empresa informou que provavelmente encaminhará alguns resíduos para reprocessamento em saboarias e co-processamento, e outros como o ácido graxo será utilizado como combustível para a caldeira, a glicerina poderá ser encaminhado para co-processamento ou fluido de perfuração de petróleo ou ser destilada na própria empresa, o lodo proveniente da ETE, será encaminhado para aterro classe I. Os resíduos provenientes do sistema de separação água e óleo serão encaminhados para re-refino. Outros resíduos como madeira, sucata metálica, papel, papelão, vidros, lâmpadas e pilhas serão segregados e dispostos no mesmo pátio de disposição dos resíduos industriais, onde serão encaminhados para reciclagem. Os demais resíduos com características domésticos, como papel dos banheiros, restos de comida, entre outros, serão enviados para o depósito de lixo municipal.

Para efetivo controle das destinações finais desses resíduos sólidos será solicitado como condicionante da LO, um Plano de Gerenciamento de todos os Resíduos Sólidos gerados no empreendimento, além do encaminhamento para a SUPRAMNM do Programa de Automonitoramento dos mesmos.

Quanto às emissões atmosféricas geradas durante a operação do empreendimento podemos citar as seguintes: ruidos, provenientes da movimentação de veículos e acionamento de equipamentos elétricos e mecânicos; odores, decorrentes da manipulação de combustíveis; o gás metano gerado durante a estabilização da matéria orgânica no RAFA e por fim material particulado, CO, CO₂ e SO₂, provenientes da queima de óleo diesel e BPF 1A nas duas caldeiras.

As emissões de odores serão descontínuas e provenientes da operação de carga e descarga do combustível estocado e comercializado pelo empreendimento, além das descargas decorrentes da elevação da temperatura interna dos tanques. Essas emissões serão acompanhadas pela DRT/MTE

(Ministério do Trabalho e Emprego), por serem impactos afetos ao ambiente de trabalho. Em relação ao impacto ambiental decorrente da emissão de ruídos, a empresa deverá apresentar Laudo de avaliação do Nível de Pressão Sonora (NPS) e o automonitoramento dos mesmos como condicionante da LO. Os efluentes atmosféricos gerados nas duas caldeiras como material particulado, CO, CO₂ e SO₂ estão sendo mitigados com a instalação na caldeira a óleo BPF de um sistema de controle ambiental composto por 01 exaustor e 01 ciclone. Será solicitado como condicionante da LO, a apresentação por parte da empresa de Relatórios de Monitoramentos em Fontes Estacionárias para as duas caldeiras. E por fim, o gás metano gerado no RAFA, que está sendo emitido para a atmosfera sem qualquer tipo de tratamento (incineração em pós-queimador) ou aproveitamento energético, o qual será solicitado como condicionante da LO a instalação de um pós-queimador.

O sistema de prevenção e combate a incêndio foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros Militar, com a emissão do atestado nº 520/2008, de 24-9-2008, validade de 5 anos, no qual certifica que as instalações de prevenção e combate estão em conformidade com as prescrições normativas e legislação em vigor, que dispõem sobre prevenção contra incêndio e pânico.

A empresa deverá apresentar o projeto final de educação ambiental como condicionante da LO.

6 - Conclusão

Não há impedimentos ambientais e de ocupação do solo urbano, quanto à operação do empreendimento que se encontra instalado no Distrito Industrial do município de Montes Claros.

A empresa implantou os sistemas de controle ambiental propostos na Licença de Instalação e aprovados pelo COPAM.

Diante dessas considerações, este parecer é favorável à concessão da Licença de Operação para unidade de biodiesel (usina de biodiesel) da Petróleo Brasileiro S.A – PETROBRAS, localizada em Montes Claros, com validade de 4 anos mediante o cumprimento das condicionantes do Anexo I e II.

7 - Parecer Conclusivo

Favorável a concessão da LO: () Não (x) Sim

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

ANEXO I

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo (Dias)	Fase do Licenciamento
01	Implantar sistema de gerenciamento para todos resíduos sólidos gerados na empresa (classe I e II - NBR 10.004/2004), incluindo o lodo biológico, com disposição final adequada para os mesmos. Cabe ressaltar, que as empresas deverão ter Licença Ambiental ou AAF para receber tais resíduos sólidos.	180*	LO
02	Apresentar Laudo de Avaliação do Nível de Pressão Sonora (ruído), em atendimento aos limites estabelecidos pela Lei Estadual 10.100 de 17-1-1990. Caso as emissões de ruídos estiverem acima do recomendado por essa Lei, a empresa deverá apresentar medidas mitigadoras para tratamento efetivo dessas emissões.	90*	LO
03	Apresentar Relatórios de Monitoramentos em Fontes Estacionárias, para as duas caldeiras, conforme Normas Técnicas Brasileiras (NBR) pertinentes. Caso o nível de material particulado e SO ₂ apresentem acima dos padrões estabelecidos pela legislação ambiental (DN COPAM 11/1986), a empresa deverá apresentar proposta de medidas de controle para mitigar tal impacto.	90*	LO
04	Implantar sistema de pós-queimador para o controle das emissões atmosféricas (gás metano) gerado no RAFA.	90*	LO
05	Apresentar Estudo de caracterização e avaliação da qualidade das águas subterrâneas e solo, em local representativo a montante e a jusante do empreendimento instalado. Como orientação, norma técnica da CETESB (DECISÃO DE DIRETORIA Nº 195/2005 - E, de 23 de Novembro de 2005) e NBR's pertinentes.	90*	LO
06	Implantar o Plano de Emergência Local (PEL) elaborado para o empreendimento e apresentado na LI, incluindo treinamentos e capacitação dos Brigadistas (considerar períodos de 12 meses), com encaminhamento à SUPRAMNM, do cronograma de eventos simulados em Resposta à emergência estabelecida no Plano de Emergência Local (PEL).	180*	LO
07	Encaminhar uma cópia do Plano de Emergência Local (PEL) implantado (devidamente assinado pela direção da empresa) à unidade de Corpo de Bombeiros Militar - CBMMG, local.	30*	LO
08	Implantar as recomendações/conclusões propostas pelo Estudo	180*	LO

Eccampas

	de Análise de Riscos, baseado na Norma CETESB/P4.261/2003 - Manual de Orientação para a Elaboração de Estudos de Análise de Riscos, para o referido empreendimento.		
09	Apresentar Programa de Comunicação de Riscos – PCR para a unidade de produção de biodiesel de Montes claros, e encaminhar à SUPRAMNM o Cronograma físico de implementação das atividades de informação e comunicação de riscos para os dois primeiros anos de operação do empreendimento, demonstrando que está sendo resguardado o caráter precípua das ações de comunicação desenvolvidas desde os primeiros contatos com a comunidade, ou seja, o de prevenção, o de geração de expectativas e, o de insegurança entre a população.	30*	LO
10	Cumprir as determinações imposta pelo Órgão gestor do Parque Estadual Lapa Grande.	Conforme estipulado pelo Órgão Gestor da Unidade de Conservação	LO
11	Apresentar projeto final referente ao Programa de Educação Ambiental (PEA) proposto, extensivo aos funcionários e população no entorno da unidade industrial, com apresentação de Relatórios Técnicos trimestrais referentes ao andamento do programa.	Durante o período de vigência da Licença	LO
12	A Petrobrás deverá adquirir matéria-prima de fornecedor regular ambientalmente.	Durante o período de vigência da Licença	LO
13	Executar Programa de Automonitoramento dos efluentes líquidos, das emissões atmosféricas, ruídos, dos resíduos sólidos gerados, conforme definido pela SUPRAMNM no Anexo II.	Durante o período de vigência da Licença	LO

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

Eccampas

ANEXO II

**PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS
PROC. COPAM N° 00956/2006/003/2008**

1. Efluentes líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Entrada e saída da ETE	pH, temperatura, vazão média diária.	Diária *
	Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, DQO.	Semanal *
	DBO, Óleo e Graxas e detergentes, cor.	Quinzenal *
Rio dos Vieiras a montante e a jusante do ponto de lançamento dos efluentes líquidos (***)	pH, temperatura, sólidos sedimentáveis, DQO, DBO, nitrogênio amoniacal, nitrato, fósforo e OD	Trimestral *

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

- **Relatórios de análise:** Enviar trimestralmente 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 N° 01, de 05 de maio de 2008.

2. Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Na saída das chaminés das duas caldeiras.	Material Particulado e SO ₂ .	Anual.*

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

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

Eccampós

3. Resíduos Sólidos

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:

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

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

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

- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a FEAM, 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.

4 - Águas Subsuperficiais

PONTO DE AMOSTRAGEM (*)	PARÂMETRO	FREQUÊNCIA
Lençol freático: em local representativo a montante e a jusante do empreendimento instalado.	pH, condutividade, óleo e graxas, nitrato, fósforo, DQO, DBO, odor, cor, turbidez.	Semestral **

(*) a ser definido no Estudo Hidrogeológico.

(**) o prazo é contado a partir do primeiro estudo apresentado.

5 - Ruídos

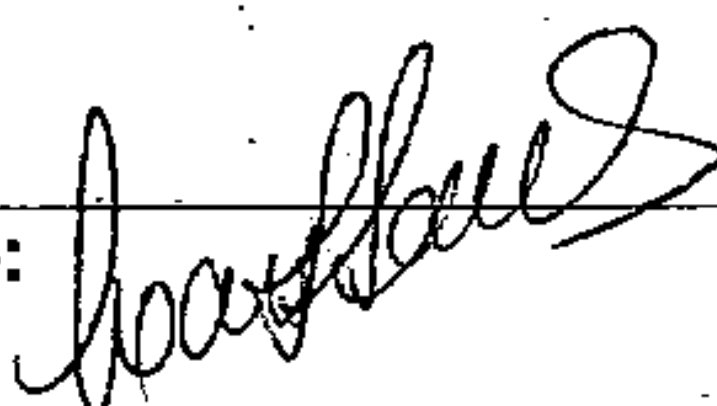

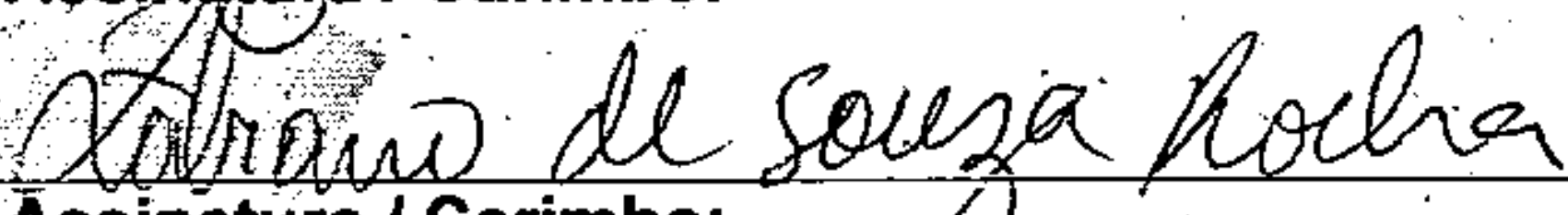



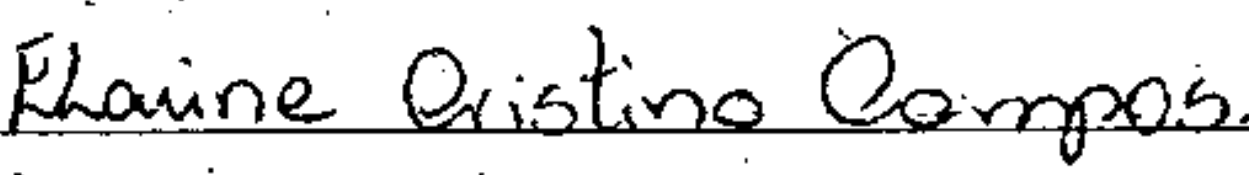
Local de amostragem	Parâmetro	Frequência (*)
Conforme estabelecido na Lei Estadual nº 10.100 de 17 de janeiro de 1990.	Medição do nível de pressão sonora	Anual. *

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

- Relatórios de amostragem: Enviar anualmente à FEAM, até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.
- As amostragens deverão verificar o atendimento aos limites estabelecidos na Lei Estadual nº 10.100 de 17 de janeiro de 1990.

Eccampes

9 - Data / Responsabilidade Técnica:

Data:	
Montes Claros, 18 de Dezembro de 2008.	
Superintendente:	Assinatura / Carimbo: 
Laís Fonseca dos Santos	
Diretoria Técnica:	Assinatura / Carimbo:  Cláudia Beatriz Oliveira Araújo DIRETORA DE APOIO TÉCNICO REGIONAL SUPRAM N.M - MASP 1148188-4
Cláudia Beatriz O. Araújo	
Gestor do processo:	Assinatura / Carimbo: 
Fabiano de Souza Rocha	
Assessor Jurídico:	Assinatura / Carimbo: 
Yuri Rafael de O. Trovão	
Téc 02:	Assinatura / Carimbo: 
Josemir Luiz Dias	
Téc 03:	Assinatura / Carimbo:  Hélio de Moraes Filho ANALISTA AMBIENTAL SUPRAM NORTE DE MINAS MASP: 1137778-5
Hélio de Moraes Filho	
Téc 03:	Assinatura / Carimbo: 
Elaine Cristina Campos	