

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 05/10/2010 Folha: 1/29
---	--	---

PARECER ÚNICO		670734/2010
Nº 042/2010 – SUPRAM NM		
Índexado ao(s) Processo(s) Nº: 10397/2006/003/2008		
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (X) Auto de Infração ()		

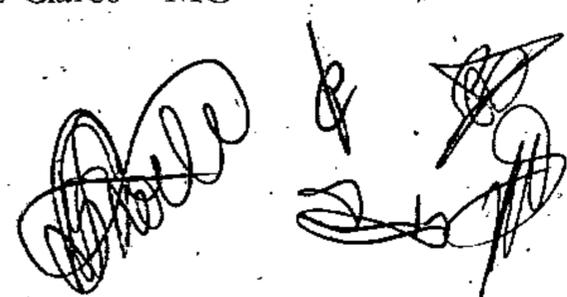
1- Identificação:

Empreendedor (Razão Social): SADA BIO-ENERGIA E AGRICULTURA E AGRICULTURA LTDA	CNPJ / CPF: 06.044.698/0008-08
Empreendimento (Nome Fantasia): USINA SÃO JUDAS TADEU	
Município: JAÍBA - MG	
Atividade predominante: Destilação de Alcool	
Código da DN e Parâmetro: D-02-08-9	
Capacidade instalada: 8.000 ton matéria prima / dia	
Porte do Empreendimento: Pequeno () Médio () Grande (X)	Potencial Poluidor: Pequeno () Médio () Grande (X)
Classe do Empreendimento: 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 (X)	
Fase Atual do Empreendimento: LP () LI () LO (X) LOC () Revalidação () Ampliação ()	
Localizado no entorno da UC (Unidades de Conservação)? () Não (X) Sim – Reserva biológica Serra Azul	
Curso D' água mais próximo: Rio São Francisco	
Bacia Hidrográfica Federal: Rio São Francisco	

2. Histórico

Inspeção/ <u>Vistoria</u> /fiscalização () Não (X) Sim	Relatório Inspeção/ <u>Vistoria</u> /Fiscalização Nº: 111/2008 de 07/08/2008	Data: 07/08/2008
Notificações Emitidas Nº: Al nr 019804/2009 - BO 100274 Al nr F604/2007	Advertências Emitidas Nº: Al nr 032661/2008	Multas Nº:

Av José Correa Machado, s/n – Bairro Ibituruna – Montes Claros – MG
CEP 39.400-000 – Tel: (038) 3222-0702



3- Introdução

O presente parecer trata da solicitação de Licença de Operação, para o empreendimento SADA BIO-ENERGIA E AGRICULTURA LTDA – Usina São Judas Tadeu, que desenvolve a atividade de Destilação de Alcool, localizada na zona rural do município de Jaíba/MG, integrante do Projeto Jaíba – Lote 3022 – Gleba G1 - Etapa II, estando o ponto de coordenadas geográficas Latitude Y = 8318834 e Longitude X = 620070 inserido em seu interior. A empresa obteve a concessão da Licença de Instalação Corretiva do COPAM com condicionantes, Certificado LIC nº 0041/2007 NM, em 20/11/2007, com validade de 01 (um) ano.

A Reserva Legal do empreendimento faz parte da Reserva Legal em condomínio do projeto Jaíba – Etapa II.

Em resposta à solicitação do empreendedor no dia 01 de agosto de 2008 foi concedida a Autorização Provisória para Operação pela SUPRAM NM, de acordo com o disposto no § 2º e § 3º do art 9, do Decreto Estadual nº 44.844, de 25 de junho de 2008.

Houve a lavratura de Auto de Infração nº 019804/2009 – Boletim de Ocorrência da Polícia Ambiental nº 100274 – infração - Armazenamento de Produto Florestal – Auto de Infração lavrado em desfavor da SADA BIO ENERGIA E AGRICULTURA LTDA (Usina São Judas Tadeu) - Armazenar 3.060 estéreos de lenha nativa sem documento de controle ambiental obrigatório - material apreendido ficando sob a responsabilidade do Sr. Ari Castelo Branco Filho – multa no valor de R\$ 69.289,05 (sessenta e nove mil duzentos e oitenta e nove reais e cinco centavos).

Foi lavrado o Auto de Infração de nº 032661/2008 relativo à advertência aplicada à empresa devido ao não cumprimento de condicionantes da Licença de Instalação Corretiva, baseada no auto de fiscalização de nº 010584/2008 da SUPRAM NM.

4. Controle Processual

Conforme acima referido o empreendedor requer Licença Operação para a atividade a atividade de Destilação de Alcool, localizada na zona rural do município de Jaíba/MG.

A 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 ambiental, 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

Av José Correa Machado, s/n – Bairro Ibituruna – Montes Claros – MG
CEP 39.400-000 – Tel: (038) 3222-0702

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 05/10/2010 Folha: 3/29
---	--	---

anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação”.

Infere-se que o empreendimento cumpriu todas as condicionantes estabelecidas nas licenças anteriores, embora, algumas fora do prazo. Nesse sentido o empreendedor foi advertido conforme previsão do código 103 do Decreto Estadual nº 44.844/08, pela seguinte infração:

“Descumprir condicionante aprovadas nas Licenças Prévia e de Instalação, relativas às essas fases, ou cumpri-las fora do prazo fixado, se não constatada a existência de poluição ou degradação ambiental”.

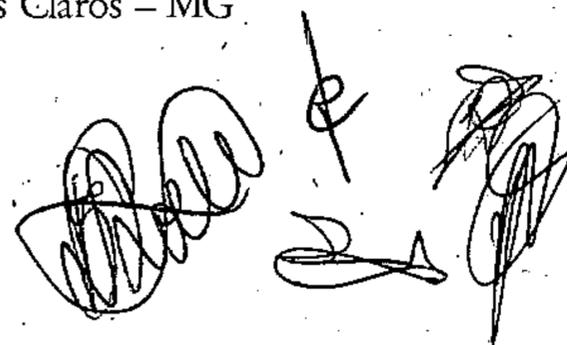
Com os estudos apresentados e vistorias em campo, concluímos que o empreendimento apresenta condições de sustentabilidade ambiental. Os programas de controle ambiental propostos e em andamento apontam que os impactos gerados poderão ser mitigados e compensados. Ademais consta nos autos anuência definitiva do IEF relativa a Reserva Biológica Serra Azul. Desta forma, sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Operação (LO) com validade de 04 (quatro) anos ao empreendimento da SADA BIO-ENERGIA E AGRICULTURA LTDA – Usina São Judas Tadeu, que desenvolve a atividade de Destilação de Alcool, localizada na zona rural do município de Jaíba/MG, observadas as Condicionantes anexas a este parecer.

5. Discussão

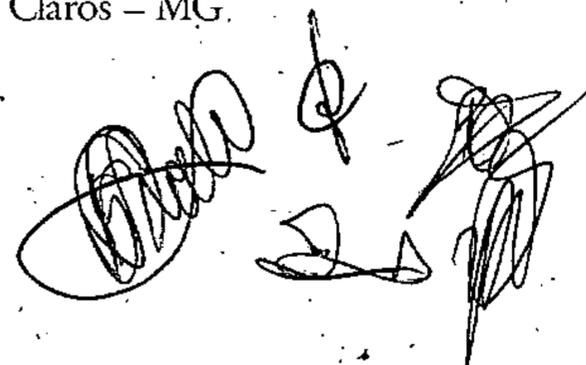
5.1. Cumprimento de condicionantes

Com base na vistoria realizada no dia 07/08/2008 e na análise das condicionantes da licença de instalação foi encaminhado para o empreendedor um ofício de nº 570/2008 datado de 28 de agosto de 2008 solicitando informações complementares. Depois da entrega, de forma fragmentada, de todos os documentos solicitados nas informações complementares e juntamente com os documentos entregues no dia da formalização do processo, podemos fazer algumas considerações com relação às 19 (dezenove) condicionantes impostas pela Licença de Instalação Corretiva:

- Condicionante de nº 01 - “apresentar atestado de vistoria final do Corpo de Bombeiro Militar, relativo à instalação do sistema de prevenção e combate a incêndio da unidade fabril” – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Nas fls. 170 do processo anexo o AVCB (Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiro) nº 078/2009, datado de 26 de maio de 2009, emitido pelo Terceiro Pelotão de Bombeiros Militar, com validade de 01 (um) ano;
- Condicionante de nº 02 – “Apresentar imagem de satélite com a resolução espacial máxima de 20 m da fazenda erra Azul e do Lote 3022 Gleba G1 – Projeto Jaíba Etapa II, de modo que sejam identificadas as áreas de reserva legal, áreas de preservação permanente - APPs, captação de água, o parque industrial e as áreas que serão recuperadas, acompanhada de respectivo mapa temático em escala compatível com a resolução” – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Conforme fls. 180 dos autos do processo, foi protocolo da SUPRAM NM na data de 08/07/2009, o ofício nº 0022/2009 encaminhando a imagem de satélite;



- Condicionante de nº 03 – “Comprovação de apresentação do programa de acompanhamento e monitoramento da ornitofauna na área de influência, junto ao Instituto Estadual de Florestas-IEF” – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – já foram protocoladas na SUPRAM NM 03 (três) campanhas;
- Condicionante de nº 04 – “Instalar caixas separadoras de água e óleo, fossas sépticas, filtros e sumidouro, tanques de sedimentação de águas de lavagem de cana e de fuligem, mecanismos necessários para o monitoramento de gases, depósito temporário de resíduos e demais sistemas de controle, de acordo com o PCA e apresentar devidos relatórios fotográficos” – **CONDICIONANTE PARCIALMENTE ATENDIDA** – conforme constatado em vistoria e informações prestadas nos documentos anêxos ao processo não foi construído o tanque de sedimentação de lavagem de cana-de-açúcar, pelo motivo da empresa ter optado pela não lavagem da matéria-prima, utilizando um sistema a seco, o qual o projeto foi enviado para a SUPRAM NM os demais sistemas foram instalados;
- Condicionante de nº 05 - “Apresentar cópia de protocolo junto ao IEF de um plano de formação de corredores de ligações/ecológicos entre os fragmentos de vegetação nativa e as APP's, ribeirinhas aos cursos d'água; de medidas de cuidados em relação às APP's; de um plano identificando as espécies nativas nobres que necessitem ser suprimidas na proporção mínima de 1:20; regularização de reserva legal, bem como apresentação de projeto técnico para restauração/recuperação das APP's degradadas da propriedade a ser implantado, o empreendimento industrial e por conseqüente o plantio de cana-de-açúcar em seu entorno” – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – quando da análise da concessão da APEF (autorização para exploração florestal) nº 0000823 do processo de origem nº 12.11.00078/05EFL – núcleo/agência: Jaíba – GPMAB: Jaíba - emitida pelo IEF (Instituto Estadual de Florestas) no dia 25/05/2005. Com relação à Reserva Legal do empreendimento, a mesma, se encontra averbada em condomínio, dentro do Projeto Jaíba Etapa II;
- Condicionante de nº 06 - “Apresentar FCEI's para regularização ambiental das linhas de transmissão, construção e/ou melhoramento de estrada para transporte de cana ou escoamento da produção, viveiro para produção de mudas e posto de gasolina, quando tais atividades forem instaladas” – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Após análise do FCEI's, foi verificado que o porte e o potencial poluidor do empreendimento são inferiores àqueles relacionados na Deliberação Normativa COPAM Nº 74, de 09 de setembro de 2004, foi emitida pela SUPRAM NM no dia 10 de março de 2008, a declaração de não passível licenciamento ambiental para as atividades de linha de transmissão de energia elétrica e subestação de energia elétrica enquadradas na DN 74/2004 sob os códigos E-02-03-8 e E-02-04-6. Com relação a atividade de Viveiro de produção de mudas de cultura perene (pinhão manso) atividade enquadrada na DN 74/2004 sob o código G-01-08-02, após análise do processo administrativo de nº 06277/2007/001/2007, foi emitida no dia 12 de novembro de 2007 a AAF (autorização ambiental de funcionamento), com validade de 04 (quatro) anos. O posto de gasolina (ponto de abastecimento) ainda continua em funcionamento na Fazenda Serra Azul, quando tal atividade for instalada na área industrial deverá ser providenciada regularização. Nas estradas internas do empreendimento são realizadas manutenções;
- Condicionante de nº 07 – “Instalar manômetro na saída da bomba de captação de água do canal principal do rio São Francisco e medidores de vazão na entrada e na saída do tanque de



vinhaça e águas residuárias e apresentar respectivo relatório fotográfico” – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Conforme informações prestadas e fotos nas fls. 026 do processo;

- Condicionante de nº 08 – “Implementar todas as medidas mitigadoras e programas (manejo e conservação do solo, de monitoramento de águas subterrâneas, de controle de resíduos sólidos, de cunho social) conforme proposto no PCA” – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Conforme informações prestadas nas fls. 026 do processo. Com relação ao monitoramento de águas subterrâneas, será abordado no cumprimento da condicionante de nº 11. Foi apresentado um Projeto de Educação Ambiental com cronograma de execução, porém foi constatado que tal cronograma não estava sendo atendido e foi elaborado um novo Programa de Educação Ambiental que será abordado no cumprimento da condicionante de nº 16.

- Condicionante de nº 09 – “Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica do executor da obra das bacias de contenção dos tanques de álcool, bem como as características da bacia (tipo de solo, coeficiente de permeabilidade e grau de compactação) comprovando a eficiência no índice de percolação da bacia para a contenção de eventuais vazamentos e instalar bacias de contenção dos tanques de armazenamento de produto acabado, insumos e subprodutos, adotando as normas técnicas pertinentes, principalmente a Norma da ABNT NBR 7820, neste caso, para líquidos inflamáveis. Apresentar proposta de tratamento pré-liminar para todos os efluentes diferentes da vinhaça, mas que serão lançados no tanque de vinhaça para uso posterior na fertirrigação” – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Foi protocolado na SUPRAM NM no ato da formalização da Licença de Operação a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART - matriz obra/serviço – do Engenheiro Civil – Breno França Lanza – CREA MG-24147/D – pelos serviços de terraplanagem incluindo confecção bacia contenção de álcool e impermeabilização tanque de vinhaça e água bruta. Foi formalizado no dia 23/10/2009 o processo de nº 10623/2009/001/2009 – Licença de Instalação – DEVA DISTRIBUIDORA COMBUSTÍVEL LTDA – atividade distribuição de combustível – um tanque de 1.000 m³ - que está em análise pela SUPRAM NM. Com relação aos tanques de armazenamento de produto acabado, foi observado que no EIA-RIMA da licença de Instalação Corretiva foram apresentadas poucas informações, sendo assim, está sendo colocado como condicionante desse processo, protocolar na SUPRAM NM, a Licença de Operação Corretiva da Base de Armazenamento dos dois tanques de 13.000 m³. A apresentação de proposta de tratamento pré-liminar para todos os efluentes diferentes da vinhaça, mas que serão lançados no tanque de vinhaça para uso posterior na fertirrigação, foi protocolado na SUPRAM NM no ato da formalização da Licença de Instalação, um documento técnico, que se encontra nas fls. 033 dos autos do processo, onde a SADA entende ser desnecessária a segregação e tratamento em separado de águas servidas, haja vista segundo a SADA não carrearem contaminantes específicos. Está como condicionante desse processo o automonitoramento das águas subterrâneas e do solo das áreas aonde ocorrerão a fertirrigação.

- Condicionante de nº 10 – “Apresentar laudos de caracterização geotécnica e compactação do solo para 100% do procton normal atingindo uma permeabilidade superior a 10⁻⁷ cm/s, conforme informado no EIA/RIMA com ART do responsável técnico, juntamente com os projetos de poços de monitoramento à montante e a jusante do fluxo de água subterrânea, conforme Norma 13.895 da ABNT, para os dois reservatórios de vinhaça e águas residuárias, constatados em vistoria do dia 4-9-2007 e para o reservatório de água de abastecimento, tendo em vista que

este último receberá efluentes provenientes do processo industrial. Obs. O laudo deverá ser assinado por geotécnico garantindo a compactação dos pontos descritos acima e permeabilidade superior a 10^{-7} cm/s, com devidos resultados analíticos e descrição de amostragem (mapeamento dos pontos, responsável pela amostragem, descrição da amostra), número de perfurações de acordo com as exigências da Norma da ABNT, NBR Nº 8036/1983, que estabelece o número ideal, a localização e a profundidade das sondagens, nível de lençol freático e se existe ou não presença de solos calcáreos nestas áreas" – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Conforme informações prestadas nas folhas de nº 214 até 228 do processo, encontra-se nos autos do processo a Avaliação Geológica e Hidrogeológica da área da SADA BIO-ENERGIA E AGRICULTURA LTDA, elaborado pelo Geólogo Eduardo Antônio Gomes Marques – PROF. DR. – UFV – CREA-RJ- 046063/D, onde o engenheiro conclui que: O NA (nível de água subterrânea) existente na área não foi encontrado em nenhuma das escavações realizadas no entorno da área de implantação do tanque de reservação de vinhaça. As permeabilidades calculadas nos ensaios realizados mostram valores elevados, indicando que o terreno existente sob o tanque de vinhaça apresenta-se mesmo que localmente, com drenagem boa. A vulnerabilidade do aquífero freático, de acordo com a metodologia utilizada, mostra-se baixa. Foi constatada a presença de afloramentos de calcário nos arredores da área da SADA o que sugere que estas rochas possam ocorrer em profundidade sob o empreendimento. Estas informações sugerem que a possibilidade de ocorrência de contaminação do lençol freático a partir da área industrial da SADA, para as condições avaliadas, é passível de ocorrer. Neste sentido torna-se necessário a impermeabilização do tanque, de maneira a se evitar uma possível contaminação do lençol freático. A empresa realizou este serviço de impermeabilização, através da implantação de mantas de EPDM RubberGard com espessura de 1,15 mm, instaladas sobre solo compactado. A durabilidade estimada para estas mantas é de 30 anos.

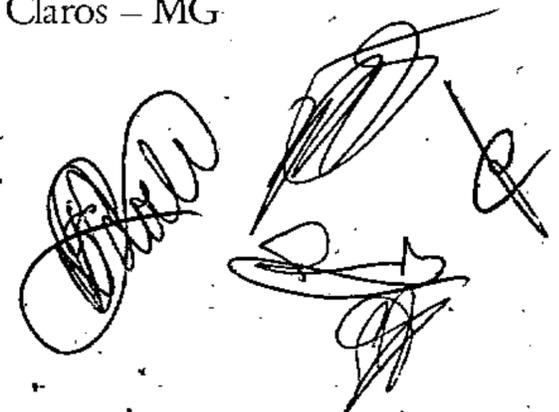
- Condicionante de nº 11 – "Apresentar um plano de automonitoramento das águas subterrâneas, determinando todos os parâmetros de potabilidade estabelecidos na Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde, em pelo menos 3 poços (construídos de acordo com a NBR 13869/97), sendo um poço a montante da área da área industrial e os outros a jusante dessas áreas, todos no sentido do fluxo de escoamento preferencial do lençol freático, juntamente com planta de localização desses poços" – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Foi protocolado na SUPRAM NM no dia **03/03/2010** o Programa de automonitoramento das águas subterâneas e Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela elaboração do estudo. A empresa responsável pelo automonitoramento é a BARUK Consultoria Ambiental, Engenharia e Locações Ltda – Endereço: Rua Levítico, 255 – sala 01 – Canaã, Ipatinga – MG e tem como técnicos responsáveis o Químico Tecnológico e Mestre em Agroquímica William Argolo Saliba – CRQ 0210226, o Químico e Mestre em Engenharia Industrial Tiago Marcel Oliveira – CRQ: 02102471 e o Engenheiro Civil e Mestre em Geologia Adonai Gomes Fineza – CREA-MG: 94683/D. Os poços de monitoramento foram instalados nas seguintes coordenadas geográficas dentro da área industrial: poço nº 01 – (X = 619.396 e Y = 8.319.102 a montante da área industrial); poço nº 02 – (X = 619.932 e Y = 8.319.147 a jusante da área industrial) e poço nº 03 – (X = 619.998 e Y = 8.318.948 a jusante da área industrial). A Anotação de Responsabilidade Técnica – ART – apresentada foi a de nº 0322, serviço/projeto, assinada pelo Químico William Argolo Saliba, relativo ao Plano de Monitoramento de qualidade de água da Usina SADA Bioenergia e Agricultura Ltda. Será colocado como condicionamento o cumprimento do automonitoramento no

Anexo II relativo a aplicação do Plano de Monitoramento das Águas Subterrâneas dos poços de monitoramento;

- Condicionante de nº 12 – "Apresentar laudo de medição de nível de pressão sonora diurna e noturna, medido nos limites da futura área industrial, com o objetivo de registrar o ruído de fundo da área industrial, conforme a Lei Estadual 10.100/90" – **CONDICIONANTE PARCIALMENTE ATENDIDA** - Foi apresentado na formalização da Licença de Operação o Laudo de Avaliação Quantitativo de Ruído, emitido pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho Richard A. Parrela Leão – CREA: 50.192/D. O relatório conclusivo descreve que as medições foram feitas antes de ligarem os equipamentos e depois dos mesmos funcionando. De acordo com o anexo 1, NB – 15, estabelece que a máxima exposição diária permissível ao ruído contínuo ou intermitente, para 08 horas, é de 85 dB. Pela medição realizada percebe-se que o nível de ruído ao qual o trabalhador está exposto, encontra-se dentro do limite de tolerância estabelecido pela legislação vigente, nos seguintes setores: esteirão de cana/hillo e destilaria ou dornas de fermentação. Ainda de acordo com o relatório de medições, houve variação do nível de ruído nos setores de Casa de força gerador/turbina, casa de força, sala de controle e moendas – para estes setores, o controle com EPIs são obrigatórios. Está sendo colocado como condicionante o automonitoramento do ruído com frequência anual e uma complementação dos estudos conforme a Lei Estadual 10.100/90, devido às medições que foram realizadas não serem suficientes em termos de locais medidos (áreas externas).

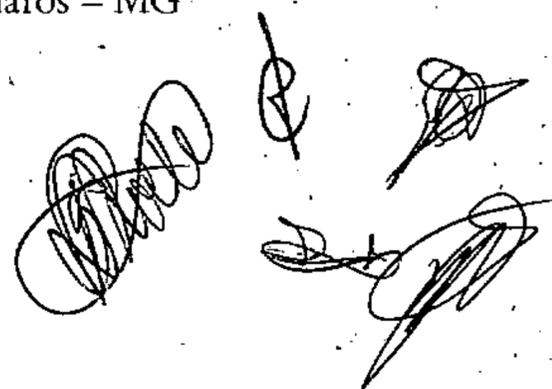
- Condicionante de nº 13 – "Apresentar taxa de aplicação da vinhaça, calculada e justificada a partir de critérios agrônômicos e de boas práticas de manejo e conservação do solo, conforme proposto no PCA, ou seja de acordo com a Norma Técnica Cetesb P4.231, definida com base em análises de solo e da própria vinhaça" – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Conforme documentos protocolados na formalização da Licença de Operação, os mesmos se encontram acostados nos autos do processo, entre as folhas 030, 031 e 032. A previsão inicial é de uma aplicação de 433 m³/ha ano, como a produção do álcool hidratado será com fermentação de caldo direto, esta taxa de aplicação de vinhoto está em obediência com a DN nº 12, de 16 de dezembro de 1986, que determina a taxa de aplicação de vinhoto (fermentação de caldo direto) não poderá exceder a 450 m³/ha ano. Também está como condicionante o automonitoramento das águas subterrâneas nas áreas (fazendas do Grupo SADA) onde será aplicado o vinhoto;

- Condicionante de nº 14 – "Instalar os demais reservatórios de vinhaça conforme proposto no PCA (sendo 2 na unidade industrial, 2 na fazenda Serra Azul e 2 no Lote 4002 – Gleba G1), com devida impermeabilização e/ou comprovação de compactação do solo atingindo uma permeabilidade superior a 10⁻⁷ cm/s (laudo analítico com ART do profissional responsável) e apresentar relatório fotográfico com os devidos poços de monitoramento a montante e a jusante do fluxo de água subterrânea, conforme Norma da ABNT 13.895, para cada tanque" – **CONDICIONANTE PARCIALMENTE ATENDIDA** - De acordo com as informações prestadas pela empresa, documento protocolado no dia 28/07/2010, atualmente a Usina São Judas Tadeu está prevendo para a safra do ano 2010/2011 uma quantidade de cana para moagem de 650.000 ton, gerando uma moagem de 110 ton/h ou 2640 ton/dia; uma produção de álcool de 170.905 litros/dia e uma cogeração de 53 MWh de energia elétrica na termoelétrica. Sendo que foi informado no documento que a capacidade instalada atual é para esmagar 250 ton/h como a empresa não tem a quantidade de cana suficiente optaram em prolongar a safra, com isto, terão



uma safra prolongada e um tempo maior para geração de energia. Na conclusão do relatório técnico assinado pelo diretor industrial, Engenheiro Civil Ari Castelo Branco filho, CREA-MG 12530/D, ele argumenta: "A SADA BIOENERGIA tem um reservatório para estocagem de vinhaça 9.500.000 litros e tem uma produção de 1.849.000 de litros para safra 2010/2011 nestes parâmetros atendemos a DN 12/86. A vinhaça produzida é bombada através de uma bomba centrífuga com capacidade de 300 m³/h para o canal de propriedade da SADA". Na vistoria técnica realizada no dia 07/08/2008 pelos técnicos da SUPRAM NM foi constatado que o único tanque de vinhaça que existia no local da área industrial estava quase transbordando; a empresa alegou, que havia um problema no sistema de bombeamento da vinhaça que seria consertado. Este tanque foi desativado e foi construído um tanque maior, onde as informações prestadas do referido tanque, se encontram nas folhas de nº 214 até 228 do processo, encontra-se nos autos do processo onde processo a Avaliação Geológica e Hidrogeológica da área da SADA BIO-ENERGIA E AGRICULTURA LTDA, elaborado pelo Geólogo Eduardo Antônio Gomes Marques - PROF. DR. - UFV - CREA-RJ- 046063/D, onde o engenheiro conclui que: O NA (nível de água subterrânea), existente na área não foi encontrado em nenhuma das escavações realizadas no entorno da área de implantação do tanque de reservação de vinhaça. As permeabilidades calculadas nos ensaios realizados mostram valores elevados, indicando que o terreno existente sob o tanque de vinhaça apresenta-se mesmo que localmente, com drenagem boa. A vulnerabilidade do aquífero freático, de acordo com a metodologia utilizada, mostra-se baixa. Foi constatada a presença de afloramentos de calcário nos arredores da área da SADA o que sugere que estas rochas possam ocorrer em profundidade sob o empreendimento. Estas informações sugerem que a possibilidade de ocorrência de contaminação do lençol freático a partir da área industrial da SADA, para as condições avaliadas, é passível de ocorrer. Neste sentido torna-se necessário a impermeabilização do tanque, de maneira a se evitar uma possível contaminação do lençol freático. A empresa realizou este serviço de impermeabilização, através da implantação de mantas de EPDM RubberGard com espessura de 1,15 mm, instaladas sobre solo compactado. A durabilidade estimada para estas mantas é de 30 anos. Está previsto como condicionante desse parecer único o automonitoramento do tanque de vinhaça, e das áreas onde será aplicada a vinhaça. Também está sendo colocado como condicionante o automonitoramento dos poços - um a montante e dois à jusante - dentro da área industrial onde se localiza o tanque de vinhaça.

- Condicionante de nº 15 - "Apresentar proposta de tratamento preliminar para todos os efluentes diferentes da vinhaça, mas que serão lançados no tanque de vinhaça para uso posterior na fertirrigação, bem como destinação final adequada para os resíduos domésticos" - **CONDICIONANTE PARCIALMENTE ATENDIDA** - foi protocolado na SUPRAM NM no ato da formalização da Licença de Operação, um documento técnico, que se encontra nas fls. 033 dos autos do processo, onde a SADA entende ser desnecessária a segregação e tratamento em separado de águas servidas, haja vista segundo a SADA não carregarem contaminantes específicos. Está como condicionante desse processo o automonitoramento das águas subterrâneas e do solo das áreas aonde ocorrerão a fertirrigação e apresentar caracterização físico-química dos efluentes que estão sendo direcionados para a lagoa de captação e de acordo com os resultados apresentados encaminhar para SUPRAM NM projeto de controle ambiental para os mesmos.



- Condicionante de nº 16 – “Instalar “cerca viva” - cinturão verde a partir do plantio de 6546 mudas de Sansão do Campo em 3273 m lineares, conforme proposto no PCA” – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Conforme documentos protocolados no dia 13/04/2010. Foi protocolada uma planta constando a localização do plantio no entorno da área industrial com árvores sansão do campo. Será solicitado como condicionante a manutenção dessa “cerca viva” com relatório fotográfico;

- Condicionante de nº 17 – “Apresentar o Programa de Educação Ambiental conforme o termo de referência aprovado pelo Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, nos termos da Deliberação Normativa Nº 110/2007, publicada em 19-7-2007, que sem prejuízo de suas exigências deverá abranger o público interno, na visão da tecnologia ambiental, a comunidade local e envolver as Prefeituras de Jaíba, Matias Cardoso, Verdelândia, Vazelândia, São João das Missões, Pedra de Maria da Cruz, Januária e Manga, assim como conselhos gestores de unidades de conservações/parques localizados na área de influência do empreendimento” – **CONDICIONANTE ATENDIDA** – De acordo com as informações prestadas na vistoria do dia 07/08/2008 nos foi relatado que o cronograma do Projeto de Educação Ambiental estava em atraso, portanto foi apresentado um novo Plano de Educação Ambiental Não Formal, no dia 26 de agosto de 2009. A empresa responsável pelo plano é a MATER GAIA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA, tendo como técnicos responsáveis o Economista Doutor em Desenvolvimento e Agricultura Múcio Tosta Gonçalves – CORECON – Nº 10 Região 3443 e o Biólogo Guilherme de Faria Barreto – CRBio 0793-4/D, tendo também como apoio técnico os biólogos, Bruce Amir D. L. de Almeida, Rodolfo Renan F. I. Coelho, Bruno Rega de Oliveira e Henrique Alves Marques. De acordo com a análise feita pela equipe técnica da SUPRAM NM, o 2º Programa de Educação Ambiental (PEA) atende de maneira satisfatória a Deliberação Normativa COPAM Nº 110/2007, tendo como objetivo geral desenvolver ações educativas, por meio de um processo participativo, visando capacitar a população envolvida para atuar na melhoria da qualidade ambiental e da vida local. Para a Área diretamente afetada foi considerada como público alvo a população municipal como um todo e, em particular, as lideranças comunitárias urbanas e rurais. Para público Interno foi considerado como público alvo os empregados contratados direta e indiretamente pela empresa envolvida com os seus processos produtivos de plantio, tratos culturais e colheita da cana-de-açúcar e produção de álcool. Estão sendo sugeridos como eixos temáticos: a) Em relação aos Biomas, com ênfase no Bioma do Cerrado; b) em relação às Bacias Hidrográficas e c) em relação ao Desenvolvimento Socioeconômico Local e às desigualdades Locais. O cronograma de execução proposto envolve a Pré-Implantação, Implantação e Desenvolvimento e Avaliação dos resultados e geração de perspectivas de continuidade, este cronograma está previsto de ser concretizado em 02 (dois anos) a contar do início das atividades. Será colocado como condicionante deste parecer o encaminhamento dos relatórios de execução do PEA.

- Condicionante de nº 18 – “Comunicar à FEAM a respeito de qualquer modificação do projeto de implantação da unidade e dos respectivos sistemas de controle, que se fizerem necessários quando da implantação do empreendimento, apresentando as respectivas justificativas técnicas” - **CONDICIONANTE ATENDIDA** – Está em análise na SUPRAM NM o processo de Instalação Corretiva nº 25363/2008/001/2009 – SADA BIO-ENERGIA E AGRICULTURA LTDA – Atividades extração de óleo bruto – código DN 74/04 - sendo o código - C-04-09-1 e Produção de Energia Termoelétrica – código DN 74/04 – sendo o código – E – 02- 02 – 1. Também foi protocolado na

SUPRAM NM o projeto de limpeza da cana-de-açúcar a seco. Está previsto como condicionante desse processo a continuidade da comunicação para a SUPRAM NM a respeito de qualquer modificação do projeto de implantação da unidade e dos respectivos sistemas de controle, que se fizerem necessários quando da implantação do empreendimento, apresentando as respectivas justificativas técnicas.

Determinação da URC COPAM NM: "Considerando que o empreendimento é de impacto ambiental significativo e não mitigável, deverá ser encaminhada documentação à Câmara de Proteção a Biodiversidade para que sejam tomadas medidas legais cabíveis nos termos da Lei 9985/00" – **DETERMINAÇÃO ATENDIDA** – Através do Ofício de nº 874/2007/SUPRAM NM, datado de 13 de dezembro de 2007 foi remetido para o Núcleo de Compensação Ambiental – NCA / SISEMA o processo administrativo nº 10397/2006/002/2007. Foi protocolado na SUPRAM NM no dia 03/03/2010 o Parecer Único de Compensação Ambiental emitido pelo IEF, estipulando um valor da Compensação Ambiental em R\$ 317.084,25 (trezentos e dezessete mil e oitenta e quatro reais e vinte e cinco centavos) tomando como base o valor de referência do empreendimento informado pelo empreendedor de R\$ 63.416.850,00 (sessenta e três milhões quatrocentos e dezesseis mil e oitocentos e cinquenta reais).

5.2. Avaliação do Diagnóstico

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE JAÍBA

Localização: Norte do Estado de Minas,

Área: 2.625,94 Km²

Altitude: Máxima: 712 m

Mínima: 400 m

Ponto central da cidade: 470 m

Temperatura: Média anual: 24,4°C

Média máxima anual: 32°C

Média mínima anual: 18,5°C

Índice médio pluviométrico anual: 916 mm

Relevo: Declividade média de 5% - Relevo Plano

Bacia Hidrográfica: Bacia do Rio São Francisco

População (IBGE 2005): Urbana = 13.270

Rural = 19.905

Total = 33.175

Em relação ao meio físico, o EIA/RIMA considerou como área de influência direta e/ou diretamente afetada pelo empreendimento as áreas de cultivo da cana-de-açúcar (Fazenda Serra Azul, Fazenda Toca da Onça, Fazenda Agrivale), a área da própria unidade industrial e a área do Projeto Jaíba.

Como área de influência indireta do empreendimento, foi considerado um raio econômico de 30 km, onde se encontram os municípios de Jaíba (50,7%), Itacarambi (57,4%), Matias Cardoso (31,6%), Verdelândia (4,6%), Vazelandia (2,6%), São João das Missões (2,1%), Pedra de Maria da Cruz (1,8%), Januária (0,6%) e Manga (0,3%).



Meio Físico

Solo: segundo o RIMA, na área existe duas classes de solos predominantes: Solos com horizonte B cambico – Cambissolo eutrófico e Solos com horizontes B latossólicos (Latosolo vermelho amarelo distrófico e Associação do Latossolo vermelho escuro distrófico + Latossolo vermelho escuro eutrófico). Os primeiros apresentam média e alta saturação de bases e baixa saturação com alumínio, tendo conseqüentemente alta fertilidade natural. Já os latossólicos são constituídos de solos muito antigos ou que se desenvolveram em material fortemente intemperizado, resultando em perfis profundos e bem drenados, onde a lavagem da sílica e bases oferece as condições mais favoráveis para formação de argilas de baixa capacidade de troca, predominando, na massa sesquióxidos e caulinita. Geralmente, a exequibilidade de desenvolver uma agricultura viável nestes solos dependerá dos recursos disponíveis para investir na fertilização e correção do solo. Ressalta-se que foi constatada a presença de formações calcáreas em vistoria do dia 4-9-2007 na área de abrangência do empreendimento;

Distribuição Hídrica: a distribuição de chuvas na região é irregular e concentrada, o que leva a uma necessidade de irrigação para obtenção de produção viável. Este fator, por outro lado, contribui para o alongamento dos dias de safra que poderá chegar a 270 dias de safra, fator importante, pois, permite o aumento de produção e melhor aproveitamento industrial no que diz respeito a capital imobilizado. A disponibilidade de Irrigação é monitorada por programas que permitem potencializar o uso da água, bem como atender a demanda da cultura, vem permitindo atingir em áreas de viveiro com sete a nove meses de plantio, uma produtividade na faixa de 160t. de cana-de-açúcar/ha. Neste caso, ocorre interação de água disponível, energia luminosa, variedades potenciais.

Insolação: a luminosidade da região permite em excelente desenvolvimento vegetativo da cana-de-açúcar, o que vem contribuir para minimizar os custos de implantação;

Topografia (declividade): as áreas incorporadas ao sistema produtivo possuem declividade menor que 2%, situação que proporciona a realização de toda a colheita mecanizada como o plantio mecanizado. Neste caso, considerando a condição local, o benefício de se deixar resto cultural é extremamente importante, pois, evita-se a utilização de fogo (queima da cana), contribui para manter o solo coberto melhorando as condições físicas e químicas, por meio de manutenção de umidade, matéria orgânica e reciclagem de nutrientes.

Caracterização física da bacia hidrográfica: A área em estudo de Jaíba localiza-se em interflúvil entre o rio São Francisco e seu afluente o rio Verde Grande. Os baixos valores registrados pelas contribuições unitárias na região do médio São Francisco, caracterizam as condições de semi-aridez, marcada por vazões específicas máximas reduzidas e mínimas iguais a zero.

Meio Biótico

De acordo com o MAPEAMENTO E INVENTÁRIO DA FLORA NATIVA E DOS REFLORESTAMENTOS DE MINAS GERAIS elaborado pela UFLA (Universidade Federal de Lavras) e o IEF (Instituto Estadual de Florestas) – 2005 - a região do município de Jaíba apresenta as seguintes formações florestais:



Campo Rupestre.....	0,00 ha equivale a 0,0 % da área do município;
Vereda.....	00,00 ha equivale a 0,00 % da área do município;
Floresta Estacional Semidecidual	1.304,00 ha equivale a 0,50 % da área do município;
Campo.....	122,00 ha equivale a 0,05 % da área do município;
Campo Cerrado.....	433,00 ha equivale a 0,16 % da área do município;
Cerrado Sensu Stricto.....	2.580,00 ha equivale a 0,98 % da área do município;
Cerradão.....	0,00 ha equivale a 0,00 da área do município;
Floresta Estacional Decidual....	150.950,00 ha equivale a 57,55 % da área do município;
Floresta Ombrófila.....	0,00 ha equivale a 0,00 da área do município;
Total da Flora Nativa.....	155.389,00 ha equivale a 59,24 % da área do município;
Eucalipto.....	22,00 ha equivale a 0,01 % da área do município.
Pinus	0,00 ha equivale a 0,0 % da área do município..

Da Reserva Legal: A área de Reserva Legal da propriedade está localizada na Reserva Legal em condomínio do Projeto Jaíba – Etapa II.

Área de Preservação Permanente (APP): O empreendimento em questão não possui áreas de preservação permanente.

Unidades de Conservação: No quesito Unidades de Conservação o empreendimento encontra-se a uma distância de 7,94 km da Reserva Biológica Serra Azul.

Áreas Prioritárias para Proteção à Biodiversidade: De acordo com o ATLAS DA BIODIVERSIDADE EM MINAS GERAIS – Segunda Edição -elaborado pela FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, o município de Jaíba apresenta as seguintes Áreas Prioritárias para Conservação de Animais Silvestres:

	Importância Biológica					
	Especial	Extrema	Muito Alta	Alta	Potencial	Não analisado
Áreas prioritárias para conservação de mamíferos		X				
Áreas prioritárias para conservação de aves					X	
Áreas prioritárias para conservação de répteis e anfíbios		X				
Áreas prioritárias para conservação de peixes						X
Áreas prioritárias para conservação dos invertebrados		X				
Áreas prioritárias para conservação da flora	X					

Av José Correa Machado, s/n – Bairro Ibituruna – Montes Claros – MG

CEP 39.400-000 – Tel: (038) 3222-0702

5.3 Caracterização do empreendimento

A Sada Bioenergia e Agricultura Ltda. tem como atividade a destilação de álcool, para a capacidade nominal instalada de moagem de cana-de-açúcar de 8.000 t/d, destinadas à produção de 824 m³/dia de álcool etílico, estimada para uma safra de 220 dias/ano. A área total destinada à unidade fabril da Sada Bio Energia e Agricultura Ltda. é de 69,29 ha, sendo a área útil de 24,75 ha.

A unidade industrial conta com a colaboração de 218 empregados diretos em período de entressafra e mais 150 empregados indiretos na safra, trabalhando em três turnos diários de 08 horas cada.

A listagem dos equipamentos destinados à capacidade instalada até a safra de 2011, consta do EIA, bem como a relação de insumos destinados ao tratamento de água, ressaltando-se a implantação da unidade em 2 fases.

A empresa possui como atividade de apoio 1 (uma) estação de tratamento de água (ETA) com capacidade de 150 m³/h e 1 (um) desmineralizador, com capacidade para 150 m³/h de água. Para o armazenamento do álcool hidratado e anidro foram construídos 2 tanques de álcool de 13.000 m³ cada. Esses tanques estão dotados de bacias de contenção conforme constatado em vistoria do dia 9-10-2007 realizada pela FEAM.

Existe no Projeto Jaíba, a disponibilidade de energia elétrica que atende a demanda do projeto, sendo que no futuro a unidade fabril estará sendo parceira por meio da co-geração de energia. Além disso, o empreendimento gera energia elétrica a partir da queima do bagaço de cana-de-açúcar, destinada ao consumo interno.

Em termos de disponibilidade hídrica, para uso no empreendimento, foi apresentada autorização da COPASA para retirada de uma vazão máxima de 1000 m³/h de água bruta do canal de irrigação CP-3 da etapa II do projeto Jaíba, através de sua derivação, tendo sido informado que o processo industrial necessitará de 488 m³/h.

Para tanto, quando da definição dos futuros equipamentos a serem instalados, deverá ser requerido com a devida antecedência o licenciamento ambiental pertinente, na forma da legislação em vigor.

O processo produtivo

Consiste em linhas gerais das operações de recepção da cana-de-açúcar, onde esta é pesada e amostrada por meio de sonda (horizontal ou oblíqua) para determinação do teor de sacarose, descarregamento nas mesas alimentadoras, que tem o objetivo de encaminhar a cana às moendas, passando inicialmente pelos picadores e desfibradores visando à melhoria da eficiência de extração do caldo, não haverá lavagem de cana, motivo pelo qual também não foram instalados os tanques de sedimentação. O bagaço gerado passa em série por rolos e moenda desaguadores, sendo direcionado à caldeira, enquanto que o caldo, caracterizado como

caldo direto, visto que não será tratado, sendo então ajustado para formação do mosto. O preparo do mosto consiste em uma solução de sacarose, cuja concentração foi ajustada de forma a facilitar a fermentação, com concentração de sólidos na faixa de 19ºBrix. Para a produção do álcool este mosto produzido é encaminhado para dornas para fermentação, que varia de 4 a 12 h, sendo o açúcar convertido em álcool e dióxido de carbono. Em seguida é centrifugado, sendo então o vinho delevedurado encaminhado para as colunas de destilação. Na primeira coluna o vinho em contra corrente com o vapor de processo gera vapores ricos em álcool com cerca de 50% de concentração (flegma), restando um líquido pobre destes denominada vinhaça ou vinhoto que é descartado. O flegma alimenta uma segunda coluna de destilação, para concentração do teor alcoólico de 96,4%, sendo retirado o fundo da coluna um líquido aquoso isento de álcool denominado flegmaça, que retorna para o preparo do fermento. Os vapores que saem dessa coluna são condensados, retornando como refluxo para a coluna B e um pouco mais abaixo da entrada desse refluxo é feita a retirada de álcool hidratado. Esse álcool vai para um tanque medidor e a seguir é bombeado para os tanques de armazenagem. Ressalta-se que nesta coluna existem tomadas de retirada de óleos altos (ésteres, acetatos) e óleos baixos (óleo fusel), que são respectivamente misturados ao álcool de segunda e óleo fúsel, que é retirado e armazenado para comercialização. Na vistoria fomos informados que a empresa não está produzindo o álcool anidro, entretanto, quando for produzido, será feita através de peneira molecular, em substituição a tradicional coluna de destilação, depois é resfriado, seguindo para o tanque medidor e os tanques de armazenamento.

5.4. Impactos Ambientais Identificados e Medidas Mitigadoras

Os impactos negativos inerentes à atividade industrial são provenientes da geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos, efluentes atmosféricos, ruídos, contaminação do solo e águas subterrâneas e diminuição de recursos hídricos.

Além desses, conforme o EIA/RIMA, a instalação e operação da unidade acarretarão impactos ambientais positivos, tais como: geração de empregos e empregos, fomento a sócio-economia do município, formação de mão-de-obra especializada e a geração de combustível renovável.

Efluentes Líquidos

Os efluentes líquidos industriais provenientes desta destilaria são constituídos, principalmente, vinhaça gerada no processo produtivo, águas de lavagem de pisos, equipamentos e peças, purgas de equipamentos e das águas de sistema de refrigeração, além dos efluentes sanitários gerado nos banheiros/ vestiário/ restaurante.

Em termos quantitativos e qualitativos a maior geração de efluentes líquidos dessa empresa é proveniente do processo produtivo, na etapa de destilação para obtenção do álcool hidratado, denominado de vinhaça ou vinhoto.

Segundo os dados constantes abaixo a composição físico-química da vinhaça varia em relação à origem do vinho utilizado na destilação, que por sua vez depende do mosto que poder ser de melaço, misto e de caldo direto. Neste caso será considerada a vinhaça procedente de **caldo direto**.

Quadro 1 – Composição físico-química da vinhaça

Parâmetro	Efluente bruto		Legislação vigente
	Manual de Boas Práticas Ambientais	Caracterização do efluente apresentado no EIA.	
PH	3,7 – 4,6	3,7-4,6	6 a 9
Temperatura (°C)	80 – 100	80-100	Até 40
Sólidos totais (mg/L)	23.000	15.000-33.000	-
Sólidos em suspensão (md/L)	-	-	60(diário)
DBO (mg/L)	6.000 – 16.500	6000-16500	60
DQO (mg/L)	15.000 – 33.000	15.000-33.000	90
Nitrogênio (mg/L)	150 - 700	150-700	-
Potássio (mg/L)	1.200 – 2.100	1200-2100	-
Sulfato (mg/L)	600 – 760	600-760	-

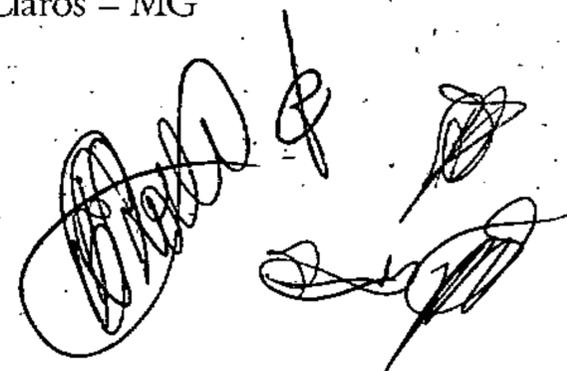
Fonte: **Oliveira, C.R.** (et al.) "Cachaça de Alambique - Manual de Boas Práticas Ambientais e de Produção, FEAM, 2005"

Atualmente fomos informados que a usina está moendo 2.640 ton cana/dia gerando 170,905 m³ álcool/dia e conseqüentemente 1.849 m³ vinhaça/dia, o que equivale uma taxa de geração de cerca de 10,82 m³ vinhaça/m³ álcool, produzido, que condiz com o preconizado na literatura técnica, que varia na faixa de 10 a 15 m³ de vinhaça/m³ álcool. Entretanto a capacidade instalada da usina é de uma moagem de 8.000 ton cana/dia o que em sua plenitude da usina geraria 5.603 m³ vinhaça/dia.

A vinhaça é direcionada para um tanque com dimensionamento de 81 m x 41 m x 3,5 m, impermeabilizado com uma manta EPDM RuberGard com espessura de 1,15 mm, com durabilidade de 30 anos, cuja capacidade de armazenamento é de 9.500 m³. A vinhaça é bombeada através de uma bomba centrífuga com capacidade de 300 m³ / h para o canal de propriedade da SADA revestido em concreto e em seguida aplicado com pivô central nas lavouras de cana, conforme informações prestadas pela empresa. Está sendo solicitado como condicionante da LO a instalação de uma bomba reserva para a finalidade de envio da vinhaça para área a ser fertirrigada.

A empresa utiliza a vinhaça na fertirrigação, de forma a destinar o efluente líquido à lavoura de cana-de-açúcar sob condições de temperatura ideais para a aplicação, evitando desta forma o armazenamento de vinhaça e prolongando a vida útil dos canais e reservatórios revestidos.

Ressalta-se que Deliberação Normativa COPAM Nº 12/1986 e sua revisão estabelecem os seguintes critérios de armazenamento e disposição deste efluente: "a capacidade útil do reservatório de regularização do fluxo deverá atender à um volume mínimo de 5 (cinco) dias e máximo de 10 (dez) dias de funcionamento da unidade industrial; o volume máximo armazenado não poderá exceder a 1/3 da capacidade útil do reservatório, quando o sistema de distribuição e/ou aplicação de efluentes se encontrar em condições normais de operação; os reservatórios deverão receber tratamento de impermeabilização; a definição da localização desses reservatórios deverá ser precedida por estudos do nível do lençol freático e de taxas de infiltração do solo, de modo a garantir a não contaminação das águas subterrâneas e superficiais. Fica proibido a aplicação do vinhoto no solo em taxas superiores a: 450 m³/ha ano para vinhoto proveniente da fermentação de caldo direto; 300 m³/ha ano para vinhoto



proveniente da fermentação de caldo misto; 150m³/ha ano para vinhoto proveniente da fermentação do melaço". Portanto as instalações dos demais reservatórios para armazenamento e distribuição da vinhaça, deverão ocorrer à medida que o empreendimento aumentar a sua geração de vinhaça com o aumento da moagem da cana-de-açúcar. Os novos tanques deverão ter impermeabilização adequada.

Os efluentes líquidos industriais gerados no processamento da cana-de-açúcar serão enviados e aplicados na lavoura pelo processo de fertirrigação. Na prevenção de eventual possibilidade de incômodo à população, a SADA fará uso das seguintes medidas preventivas:

- estabelecer distância superior à mínima exigida pela Norma Técnica - que estabelece a distância de afastamento em 1.000 m (mil metros) dos núcleos populacionais e 15 m (quinze metros) da área de domínio das ferrovias e rodovias federais ou estaduais, incluindo, também as estradas vicinais que não constam na norma. Esta distância deverá ser observada em relação aos centros urbanos, aos distritos e bairros rurais ou onde quer que haja população residente;
- em dias muito quentes, escolher períodos em que a temperatura se encontre mais amena (manhã/noite), a fim de que não seja provocado o aumento do odor fétido da vinhaça em função da alta temperatura e evaporação;
- observar a direção dos ventos, a fim de que o odor da vinhaça não alcance os aglomerados populacionais;
- aplicar no menor espaço de tempo possível, toda a vinhaça produzida, de forma a reduzir ao mínimo sua permanência no tanque de acumulação e nos canais de distribuição. Este procedimento, se desenvolvido em tempo hábil, evita o início do processo de sua degradação biológica;
- as taxas de aplicação da vinhaça no solo deverão respeitar os volumes preconizados para o tipo de terreno, de maneira tal que o líquido deva ser rapidamente absorvido e não haja a formação de empoçamentos, não proporcionando incômodos por odores ofensivos aos eventuais transeuntes da zona rural;
- os tanques de acumulação deverão ser esvaziados e limpos ao final da safra e, para evitar possíveis atividades bacterianas, as paredes e o fundo dos reservatórios deverão receber uma camada de cal virgem.

O sistema de fertirrigação contempla o armazenamento mínimo de vinhaça conjugado com sua aplicação diária, nas doses preconizadas para impedir empoçamentos de modo a evitar possíveis odores causados pela degradação orgânica. Tais medidas minimizam acentuadamente a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, de modo a não causar incômodo à população.

Convém salientar, que para avaliar a taxa de efluente aplicado na área de fertirrigação, será realizado o monitoramento da água subterrânea e o monitoramento do solo em uma das áreas destinadas a fertirrigação. Os resultados das análises desses monitoramentos darão subsídios para determinar o comportamento do efluente no solo. Portanto, todo o processo de fertirrigação seguirá o disposto na Norma Técnica.

Risco de contaminação dos recursos naturais decorrentes da fertirrigação:

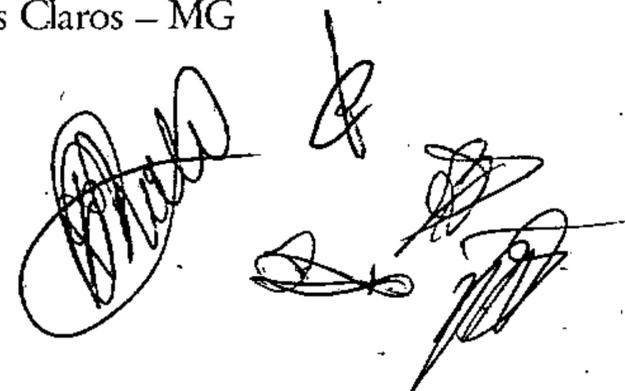
A vinhaça apresenta elevada Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), sendo produzida, em média, à razão de aproximadamente 13 litros por 01 litro de álcool destilado. Segundo norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT a vinhaça é enquadrada como resíduo classe II - são resíduos não perigosos, podendo ser reutilizados racionalmente na lavoura. Segundo Almeida (1955) a vinhaça pode ser caracterizada por diferentes aspectos, alguns

deletérios e outros benéficos: Como fator de poluição dos cursos d'água, a vinhaça possui ação redutora extremamente alta exigindo, conseqüentemente, uma elevadíssima taxa de oxigênio para se estabilizar, que é retirado da água; resiste tenazmente a quaisquer tipos de tratamentos dos usualmente empregados para outros resíduos industriais; Apresenta alta nocividade aos animais aquáticos (peixes, sapos e crustáceos); dizima a fauna piscosa da água doce; acaba com os seres da microflora e microfauna que formam o plâncton dos rios; mata as plantas aquáticas, submersas e flutuantes; Quando descartada em coleções hídricas apresenta como fator de insalubridade: o mau cheiro, em virtude da formação de gases fétidos; torna a água imprópria para o consumo e aumenta a proliferação de insetos; Como fator de fertilização ou de correção dos solos, a vinhaça é um resíduo rico em matéria orgânica coloidal e em elementos minerais; contribui para elevar o pH, chegando a alcalinizá-lo; melhora as propriedades físicas, químicas e biológicas; aumenta a microflora, proporcionando mais fácil nitrificação e conferindo-lhe maior índice de fertilidade; propicia à cana-de-açúcar condições mais favoráveis ao seu ciclo vegetativo, aumentando sua riqueza em sacarina e a pureza do caldo; modifica os padrões das terras, determinando o aparecimento de ervas características e padrões de solos férteis e produtivos. Como visto, se por um lado a vinhaça apresenta elevado potencial poluidor para os recursos hídricos, por outro se reveste de alto valor como fertilizante para o solo. O termo risco de contaminação do solo e recursos hídricos pode ser definido como o perigo ou probabilidade de perigo de degradação da qualidade das águas e do solo devido à presença de determinadas cargas poluidoras. A caracterização mais apropriada para este termo consiste na associação da vulnerabilidade natural do meio (água ou solo) com a carga poluidora aplicada. Desta forma, pode-se configurar uma situação de alta vulnerabilidade, porém, sem risco de contaminação se não existir carga poluidora significativa. Contudo, a carga poluidora pode ser controlada, modificada e monitorada, mas o mesmo não ocorre com a vulnerabilidade natural, que é uma propriedade intrínseca do meio. Mesmo diluída, com adição das águas residuárias, a vinhaça ainda apresenta um elevado potencial poluidor, por isso não há qualquer possibilidade de seu descarte em coleções hídricas. No processo de fertirrigação, a aplicação inadequada da vinhaça, seja por dosagem excessiva ou má condução dos procedimentos, vem a ser também fator de lixiviação e gerador de odores ofensivos, problema este que se agrava quando a área de aplicação está em local próximo à malha urbana. Estudos dirigidos para aferir os efeitos da vinhaça quando dispostos no solo são conclusivos quanto a sua periculosidade para os lençóis subterrâneos, desde que sua taxa de aplicação supere as preconizadas para o tipo de solo disponível e os reservatórios de acumulação não sejam devidamente impermeabilizados. No consenso geral, a aplicação de vinhaça no solo, através do processo de fertirrigação, na taxa agronomicamente correta, não é contaminante para o solo e tem a tendência de melhorar sua fertilidade. Para a água subterrânea, sua aplicação no solo apresenta possibilidade de contaminação, desde que não respeitada a taxa correta de aplicação e a vulnerabilidade natural do meio.

Medidas mitigadoras:

Os efluentes líquidos industriais gerados no processamento da cana-de-açúcar serão enviados e aplicados na lavoura pelo processo de fertirrigação. Na prevenção de eventual possibilidade de contaminação dos recursos hídricos a SADA faz e continuará fazendo uso das seguintes medidas preventivas:

- O tanque de armazenamento de vinhaça pura está devidamente impermeabilizado;



- As tubulações, casas de bombas, as estações de carregamento de caminhões e demais equipamentos de fertirrigação durante a entressafra passam por um processo de inspeção/manutenção;
- Os sistemas de carregamento de caminhões possuem plataforma de carregamento impermeabilizada com concreto armado;
- as taxas de aplicação da vinhaça no solo são estabelecidas em função do tipo de terreno, de maneira tal que o líquido deva ser rapidamente absorvido e não haja a formação de empoçamentos, não proporcionando incômodos por odores ofensivos aos eventuais transeuntes da zona rural;
- aplicação de vinhaça: a taxa de aplicação de vinhaça no solo será aquela calculada de acordo com a Normas da FEAM, o que evitará possíveis excessos e decorrente escoamento superficial;
- áreas de aplicação de vinhaça: a SADA realizará a distribuição da vinhaça obedecendo o limite de 200 metros distantes de recursos hídricos, além da construção de terraços e curvas de nível ao longas das áreas de cana, como forma de proteção para conter eventuais escoamentos superficiais de vinhaça, evitando assim possível poluição de recursos hídricos. Há pessoal encarregado de fiscalizar a incolumidade destes taludes, como também realizar o monitoramento das condições dos canais de irrigação, de modo que sua operacionalidade ocorra sem transtornos;
- Após determinada a taxa de aplicação de vinhaça em função da Norma cada aplicação, não deverá exceder a 450,00 m³/ha/ano.
- Os novos tanques a serem construídos em função da ampliação da área de fertirrigação serão impermeabilizados e dotados de sistema de segurança contra vazamento. Convém salientar, que para avaliar a taxa de efluente aplicado na área de fertirrigação, será realizado o monitoramento da água subterrânea e o monitoramento do solo em uma das áreas destinadas a fertirrigação. Os resultados das análises desses monitoramentos darão subsídios para determinar o comportamento do efluente no solo. Portanto, todo o processo de fertirrigação seguirá o disposto na Norma Técnica da FEAM.

Incomoda a população

A vinhaça, como todo resíduo de origem orgânica quando armazenado, depois de determinado tempo entra em degradação biológica com conseqüente emissão de odores desagradáveis, o que acarreta incômodos à população. Além do armazenamento prolongado, o empoçamento causado pela aplicação da vinhaça em uma taxa superior a capacidade de infiltração do solo, acarretará a sua fermentação, originando também odores ofensivos. No processo de fertirrigação, portanto, a aplicação inadequada da vinhaça, seja por dosagem excessiva ou má condução dos procedimentos, será fator gerador de odores ofensivos, problema este que se agrava quando a área de aplicação está em local próximo à malha urbana.

É prevista a geração de flegmaça na coluna de destilação B, que segundo Zarpelon (1982), é composta por água e traços de óleo fúsel, cuja taxa de geração corresponde a 2,8 L/L de álcool. Segundo o EIA, a flegma que ainda contém álcool e também será incorporada à vinhaça deve sua vazão estimada como sendo de 64 m³/h.

Para as águas de lavagem de pisos e equipamentos foi estimada um consumo de 8 m³/h, vazão está bem menor do que o volume de 20 a 80 L/t cana, apresentado por Centurium, 1982, justificada no EIA (página 208) para os casos em que o flegma é usado para higienização. Após a higienização as águas passam por uma caixa separadora de água e óleo, depois é

encaminhada para um tanque de sedimentação e posteriormente é encaminhada para o tanque de vinhaça.

Ressalta-se que a caracterização físico-química esperada para estes despejos apresentada pelo empreendimento, se baseia em publicações técnico-científicas, que constam do Quadro 3.

Quadro 3 - Características das águas servidas (pisos e equipamentos)

Parâmetro	Efluente bruto	Legislação vigente
pH	4 - 5,7	6 a 9
Temperatura (° C)	30	
Sólidos em sedimentáveis (ml/L)	2 - 7	1 ml/L
DBO (mg/L)	220 - 700	60
DQO (mg/L)	180 - 500	90
Sólidos totais(mg/L)	400 - 1800	Até 40

Fonte: Centurion, R.E.B.; Moraes, V.A et.alli,

Em relação às águas provenientes da descarga de ETA, e águas de resfriamento dos equipamentos são direcionadas para a lagoa de captação de água, sem qualquer tratamento prévio. Está sendo colocado como condicionante a análise dessa água e que seja instalado um tratamento prévio, se for o caso, de acordo com os resultados dessas análises, a despeito de conterem produtos químicos, como sulfato de alumínio, hipoclorito de sódio, barrilha, álcool, concentração de lama inorgânica e sólidos solúveis etc.

Os efluentes líquidos provenientes do lavador de gases da caldeira e flegma estão sendo direcionadas para um tanque de sedimentação e posteriormente para o reservatório de vinhaça.

O óleo fúsel é outro despejo gerado no processo industrial, é armazenado em um tanque de 30 m³ e comercializado com terceiros.

Os outros efluentes gerados na unidade fabril são os esgotos sanitários, que inclui as águas servidas do refeitório. Em relação ao esgoto sanitário, para sua caracterização a empresa adotou parâmetros de carga orgânica da literatura técnica, em termos de carga orgânica - DBO diária - 300 a 350 mg / L , sendo estimada uma taxa diária de 15,68 m³/d, considerando a taxa de geração de 70 litros/pessoa/dia, esta vazão seria equivalente à geração de esgoto de 224 funcionários. Para controle ambiental desses efluentes foram instalados 03 (três) conjuntos de fossas sépticas/filtro anaeróbico/sumidouro.

Ao se descartar o óleo usado dos sistemas (SAO e equipamentos) estes são coletados e recolhidos pela empresa SERQUIP (empresa já licenciada ambientalmente).

Resíduos sólidos

Em relação aos resíduos sólidos destaca-se em termos de quantidade, o bagaço de cana-de-açúcar, para o qual foi estimada uma geração 2.400 ton bagaço/dia (300 kg bagaço /ton cana-de-açúcar) para a capacidade máxima instalada diária de moagem de 8.000 ton de cana-de-

açúcar. Entretanto atualmente está ocorrendo a moagem de 2.640 ton cana-de-açúcar / dia, sendo gerado 792 ton bagaço/dia. Este bagaço está sendo usado na caldeira. O excedente do bagaço permanecerá armazenado no empreendimento. Foi informado (protocolo R089297/2007) que deverá ser concluída a instalação de cortinas tipo sombrite, de modo a minimizar o carreamento desse material. Entretanto até a data da vistoria do dia 07/08/2008 pelos técnicos da SUPRAM NM foi constatado que não houve a instalação dos sombrites.

Segundo informações do EIA/RIMA a geração das cinzas da caldeira é entorno de 3,5 % do peso do bagaço que entra na mesma, que corresponde a 35 kg cinzas/ t bagaço. O material particulado gerado nos gases de combustão, após passar pelo lavador de gases, gera em torno de 35 Kg de cinzas/t cana. Estes resíduos são recolhidos e encaminhados para as lavouras de cana-de-açúcar. Quanto à torta de filtro é estimada a geração de 30 kg/t cana. Ressalta-se que nesta etapa do empreendimento não será gerado este tipo de resíduo, uma vez que o processo industrial a ser adotado é o de caldo direto, conforme informado na página 880 do EIA/RIMA e esta torta é característica de processos de produção de açúcar, mas também de outras destilarias. Os resíduos terrosos provenientes da limpeza a seco da cana-de-açúcar, estimados em 50 kg/t cana, serão usadas diretamente em área agricultável. As palhas da cana-de-açúcar originárias da limpeza a seco, estimada em aproximadamente em 15 % do peso, estão sendo encaminhadas para a caldeira.

Para as embalagens vazias de produtos químicos, propõe-se a devolução para fabricante ou fornecedor. Estão sendo armazenadas as embalagens vazias de produtos agroquímicos, originários das fazendas do grupo empresarial localizadas no projeto Jaíba. Estas embalagens estão sendo encaminhadas para o posto de recebimento de embalagens vazias do Projeto Jaíba.

Para os resíduos domésticos, para os quais foi estimada a geração de 0,1 kg/hab.dia, abaixo da geração verificada para esta atividade no Brasil. Estes resíduos não recicláveis estão sendo encaminhados para o vazadouro municipal (lixão) de Jaíba. Foi determinado como condicionante dessa licença de operação a disposição final e/ou tratamento adequado para os mesmos.

Efluentes atmosféricos

Os efluentes atmosféricos gerados nesta unidade fabril são compostos basicamente por material particulado e óxidos de nitrogênio, provenientes de uma caldeira cuja capacidade de produção de vapor é de 90 t. vapor/h, que utilizará o bagaço de cana-de-açúcar como combustível (biomassa). O empreendimento estimou a taxa de emissão de material particulado 11 kg/h, porém não foram apresentados os cálculos para concentração desta emissão após tratamento.

Durante a vistoria realizada no dia 07/08/2008 pelos técnicos da SUPRAM NM, verificou-se a instalação de sistemas de controle de emissões atmosféricas da caldeira, composto por 06 (seis) ciclones e 01 (um) lavador de gases trabalhando em série.

Segundo o último estudo de amostragem em fontes estacionárias enviados pela empresa no dia 08/06/2009, apresentou uma concentração média de material particulado de 564,76 mg/Nm³, e concentração média de óxido de nitrogênio de 262 mg/Nm³. Tais concentrações atendem aos

padrões estabelecidos pela DN. COPAM 12/86 (600 mg/Nm³), entretanto para Resolução CONAMA Nº 382/2006 a taxa de concentração de material particulado permitido para emissão é de 280 mg/Nm³. Será solicitado como condicionante a apresentação de um novo relatório de emissões atmosféricas em fontes estacionárias.

Ruídos

Em relação ao nível de ruídos, foi apresentado na formalização da Licença de Operação o Laudo de Avaliação Quantitativo de Ruído interno referente especificamente à saúde e segurança do trabalhador, entretanto deverá ser apresentado à SUPRAM NM um novo laudo de ruídos atendendo a Lei Estadual 10.100/90.

Gerenciamento de risco

Ressalta-se que o escopo do PGR deve contemplar as diretrizes e critérios para realização de investigação de incidentes; Plano de Ação de Emergências; previsão da periodicidade para realização das auditorias, de acordo com a periculosidade e complexidade das instalações e dos riscos delas decorrentes; informações de segurança do processo.

7. Conclusão:

Com base na documentação apresentada, nas informações complementares fornecidas e na vistoria realizada, a empresa cumpriu a maioria das condicionantes da licença de instalação corretiva e algumas foram cumpridas parcialmente, sendo assim estão sendo solicitados como condicionantes a complementação de algumas. Com relação às medidas mitigadoras propostas às mesmas foram implantadas, necessitando apenas de algumas adequações.

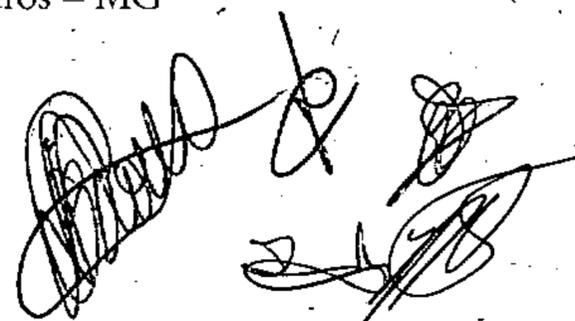
Diante do exposto e não havendo óbices legais ao funcionamento do empreendimento, esse Parecer Único sugere o **DEFERIMENTO** da concessão da Licença de Operação pelo prazo de 4 anos, para a empresa SADA BIO-ENERGIA E AGRICULTURA LTDA, localizada na Gleba I, Etapa II, projeto Jaíba Etapa II, condicionada ao cumprimento dos itens que compõem o Anexo I e Anexo II deste Parecer Único.

8. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

9. Validade da licença:

04 (quatro) anos.



	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 05/10/2010 Folha: 22/29
---	--	--

Anexo I

Condicionantes

PARECER ÚNICO Nº 042/2010 – SUPRAM NM	670734/2010
Indexado ao(s) Processo(s) Nº: 10397/2006/003/2008	
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (<input checked="" type="checkbox"/>) Auto de Infração (<input type="checkbox"/>)	

Empreendimento (Razão Social) /Empreendedor (nome completo): SADA BIO-ENERGIA E AGRICULTURA E AGRICULTURA LTDA	CNPJ / CPF: 06.044.698/0008-08
Empreendimento (Nome Fantasia): USINA SÃO JUDAS TADEU	
Município: JAÍBA - MG	
Atividade predominante: Destilação de Alcool	
Código da DN e Parâmetro: D-02-08-9	
Porte do Empreendimento: Pequeno (<input type="checkbox"/>) Médio (<input type="checkbox"/>) Grande (X)	Potencial Poluidor: Pequeno (<input type="checkbox"/>) Médio (<input type="checkbox"/>) Grande (X)
Classe do Empreendimento: 1 (<input type="checkbox"/>) 2 (<input type="checkbox"/>) 3 (<input type="checkbox"/>) 4 (<input type="checkbox"/>) 5 (<input type="checkbox"/>) 6 (X)	
Fase Atual do Empreendimento: LP (<input type="checkbox"/>) LI (<input type="checkbox"/>) LO (X) LOC (<input type="checkbox"/>) Revalidação (<input type="checkbox"/>) Ampliação (<input type="checkbox"/>)	
Localizado no entorno da UC (Unidades de Conservação)? (<input type="checkbox"/>) Não (<input checked="" type="checkbox"/>) Sim – Reserva biológica Serra Azul Bacia Hidrográfica: Bacia do Rio São Francisco Sub Bacia: Bacia do Rio São Francisco	

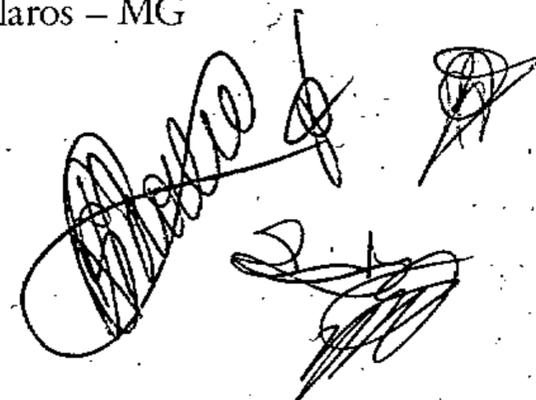


Condicionantes

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo	Fase do Licenciamento
01	Deverão ser atendidas todas as propostas do PCA apresentadas na LIC	Durante a vigência da licença	LO
02	Apresentar relatórios da implantação do PGR devendo contemplar as diretrizes e critérios para realização de investigação de incidentes; Plano de Ação de Emergências; previsão da periodicidade para realização das auditorias, de acordo com a periculosidade e complexidade das instalações e dos riscos delas decorrentes; informações de segurança do processo; além de outros itens definidos na Norma Técnica Cetesb P4.261 maio/2003. Com ART do técnico responsável.	Durante a vigência da licença	LO
03	Formalizar processo para Regularização Ambiental da Base de Armazenamento do Alcool	120 dias	LO
04	Apresentar relatório técnico com fotografias da manutenção da "cerca viva" instalada ao redor da área industrial.	Anualmente	LO
05	Apresentar relatórios, cópias das atas, cópia das listas de presença, das atividades do Programa de Educação Ambiental. O programa de educação ambiental por parte do empreendimento deve abranger a comunidade local, inclusive com o envolvimento das Prefeituras de Jaíba, Matias Cardoso, Verdelândia, Vazelândia, São João das Missões, Pedra de Maria da Cruz, Januária e Manga, e demais conselhos gestores de unidades de conservação/parques localizados na sua área de abrangência	Semestralmente	LO
06	Instalar novos reservatórios de vinhaça, com devida impermeabilização, à medida que a geração de vinhaça for aumentando.	Durante a vigência da licença	LO
07	Comunicar à SUPRAM NM a respeito de qualquer modificação do projeto de implantação da unidade e dos respectivos sistemas de controle, que se fizerem necessários, apresentando as respectivas justificativas técnicas.	Durante a vigência da licença	LO
08	As recomendações constantes desse Parecer Único e não apresentadas como condicionantes deverão ser observadas pelo empreendedor. Se necessário,	Durante a vigência da licença	LO

	e a critério do órgão ambiental, poderão ser objeto de determinação e cumprimento durante o processo de fiscalização e acompanhamento da referida licença.		
09	Instalar bomba reserva para envio vinhaça para área a ser fertirrigada	60 dias	LO
10	Apresentar caracterização físico-química dos efluentes que estão sendo direcionados para a lagoa de captação e de acordo com os resultados apresentados encaminhar para SUPRAM NM projeto de controle ambiental para os mesmos.	60 dias	LO
11	Encaminhar ofício para SUPRAM NM informando o cumprimento das exigências da Anuência do Gestor da Reserva Biológica Serra Azul	Semestralmente	LO
12	Encaminhar os resíduos domésticos para disposição final e/ou tratamento adequado para os mesmos.	180 dias	LO
13	Apresentar estudo de amostragem de emissão atmosféricas em fontes estacionárias (chaminé do lavador de gases). Caso os valores não atendam a legislação atual, deverá a empresa apresentar a SUPRAM NM um projeto de adequação do sistema.	90 dias	LO
14	Apresentar à SUPRAM NM um novo laudo de ruídos atendendo a Lei Estadual 10.100/90.	60 dias	LO
15	Executar os programas de auto-monitoramentos, conforme Anexo II	Durante a vigência da licença	LO
16	Atender a DN COPAM 90, de 15 SET 2005 – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAS	Durante a vigência da licença	LO
17	Apresentar cronograma de execução da manutenção dos tubos e canais impermeáveis que conduzem a vinhaça até as fazendas onde ocorrem a fertirrigação.	60 dias	LO
18	Apresentar a renovação do Certificado de Corpo de Bombeiros - AVCB	90 dias	LO

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



ANEXO II

PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO
SADA BIO ENERGIA E AGRICULTURA LTDA
PROCESSO COPAM 10397/2006/003/2008

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência (**)
Entrada e saída do sistema de caixa separadora de água e óleo (depois das canaletas para coleta de efluentes gerados pela limpeza da área industrial)	pH, temperatura, vazão média, sólido em suspensão, sólido dissolvidos, Óleos e graxas, detergentes, DBO e DQO, fenóis.	Trimestralmente*
Entrada e saída dos dois conjuntos tanque séptico/filtro anaeróbio.	pH, temperatura, vazão média diária, sólido em suspensão, sólido sedimentáveis, Óleos e graxas, detergentes, DBO, DQO, nitrogênio amoniacal, nitrato, fósforo e fenóis.	Trimestralmente*

(**) Contado a partir da data da obtenção da Licença de Operação.

- 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 Nº 01, de 05 de maio de 2008.

2. Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Saída da chaminé da caldeira.	Material Particulado e óxidos de nitrogênio	Semestral. *

(*) Contado a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

- Relatórios de amostragem: Enviar semestralmente 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 nº 011/86, os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão.

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 05/10/2010 Folha: 26/29
--	--	--

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

3. Ruídos

Parâmetro	Frequência
Medição do nível de pressão sonora	Anual. *

(*) Contado a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

- Relatórios de amostragem: Enviar anualmente a SUPRAM-NM 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 atender as normas estabelecidas pela Lei Estadual nº 10.100, de 17-1-1990 e suas modificações.

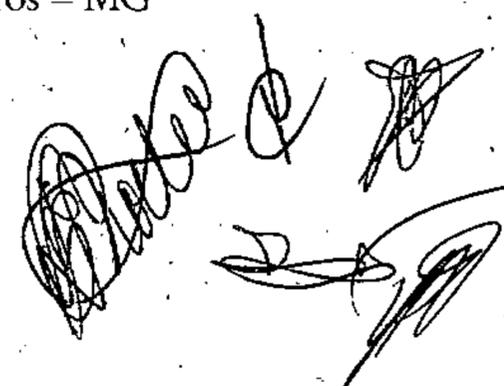
4. Resíduos Sólidos

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

(**) Contado a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

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

- 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 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;
- Deverá ser apresentada declaração da empresa proprietária do aterro industrial, informando o volume de resíduo recebido e sua destinação final, sempre que houver o envio;
- Manter atualizada a documentação da Licença Ambiental do Aterro Industrial destinado ao recebimento dos resíduos sólidos;





- As empresas recicladoras dos materiais recicláveis deverão possuir a devida Licença Ambiental.

5- Controle do Tanque de Vinhaça

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência (**)
Entrada do tanque de vinhaça	pH, temperatura	Diária
	Vazão média diária	Diária
Saída do tanque de vinhaça (bombeamento)	pH, temperatura	Diária
	Vazão média diária	Diária

(*) O tanque de vinhaça não poderá exceder a 1/3 do seu volume conforme DN nº 012/86;

(**) Deverá ser registrado além do local aonde será realizada a fertirrigação o tamanho da área que foi fertirrigação (diariamente);

(***) Deverá conter na planilha de informações em qual fazenda (local) será realizada a fertirrigação (diariamente).

- Relatórios de análise: Enviar mensalmente à SUPRAMNM, até o dia 10 do mês subsequente. O relatório diário deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

6. Área industrial

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência (**)
Água subterrânea: monitoramento dos poços P1 ; P2 e P3.	pH, Dureza, sulfato, manganês, alumínio, ferro, nitrato, nitrito, potássio, cálcio, cloreto, sólidos dissolvidos totais, condutividade elétrica, fenóis	Anualmente (Estação Seca e Estação chuvosa)

(*) Contado a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

Relatórios: Enviar anualmente até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

7 - Áreas da Fertilização com Vinhaça

7.1 - Poços de Monitoramento das águas subterrâneas da área fertilizada

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência (**)
Água subterrânea: em locais representativos a montante e a jusante da área a ser fertilizada	pH, Dureza, sulfato, manganês, alumínio, ferro, nitrato, nitrito, potássio, cálcio, cloreto, sólidos dissolvidos totais, condutividade elétrica, fenóis Óleos e graxas, detergentes, DBO e DQO.	Anualmente

(*) Contado a partir da data da Licença de Operação.

- Relatórios de análise: Enviar anualmente à SUPRAMNM, até o dia 10 do mês subsequente. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, definida com base em análises de solo e da própria vinhaça.

7.2 Análise do Solo onde será realizada a Fertilização.

LOCAL	PARÂMETRO	FREQUÊNCIA **
Solo: Nas áreas onde serão realizadas a Fertilização	Fertilidade do solo, através de análise físico-químico anual nas profundidades de 0-20 cm, 20-40 cm, avaliando as seguintes características: Textura, pH, matéria orgânica, fósforo assimilável, cálcio, magnésio, alumínio, hidrogênio+alumínio, soma de bases trocáveis, CTC-Efetiva, CTC-Total, índices de saturação de bases e de alumínio, enxofre, bem como os micronutrientes (ferro, zinco, cobre, manganês e boro).	Anualmente

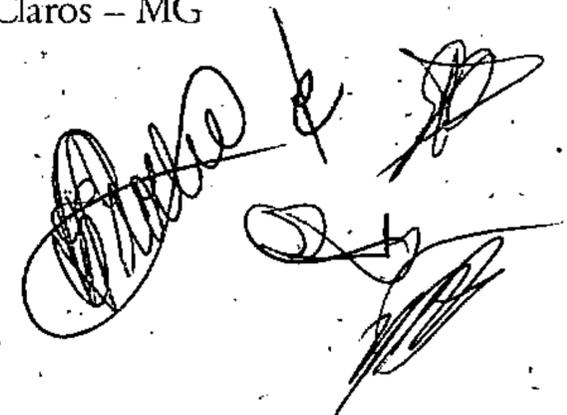
(*) Contado a partir da data da Licença de Operação.

Apresentar taxa de aplicação da vinhaça, calculada e justificada a partir de critérios agronômicos e de boas práticas de manejo e conservação do solo, definida com base em análises de solo e da própria vinhaça.

Relatórios: Enviar anualmente até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises definida com base em análises de solo e da própria vinhaça.

IMPORTANTE:

- OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA SUPRAMNM, FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES;





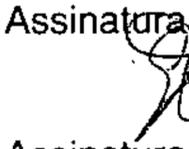
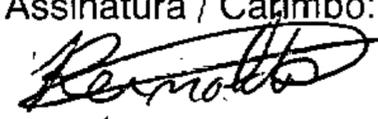
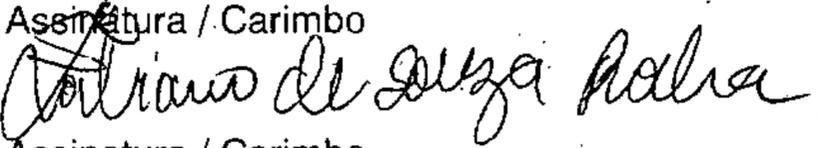
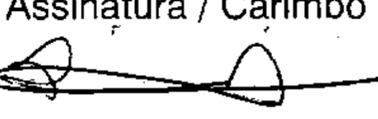
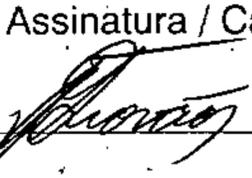
**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
NORTE DE MINAS
PARECER ÚNICO**

Data: 05/10/2010

Folha: 29/29

- A COMPROVAÇÃO DO ATENDIMENTO AOS ITENS DESTE PROGRAMA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, EMITIDA PELO(S) RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S), DEVIDAMENTE HABILITADO(S);
- QUALQUER MUDANÇA PROMOVIDA NO EMPREENDIMENTO, QUE VENHA A ALTERAR A CONDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES E CAUSAR INTERFERÊNCIA NESTE PROGRAMA DEVERÁ SER PREVIAMENTE INFORMADA E APROVADA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL.

Data/Equipe Interdisciplinar:

Responsável pelo setor Técnico: Gislando Vinícius Rocha de Souza	Assinatura / Carimbo:  Gislando Vinícius Rocha de Souza DIRETOR DE APOIO TÉCNICO REGIONAL SUPRAM NM - MASP 112256-3
Gestor do processo: Reinaldo Miranda Fonseca	Assinatura / Carimbo:  Reinaldo Miranda Fonseca Analista Ambiental Supram NM - Masp 615025 - 4
Técnico 01 – Analista Ambiental Fabiano de Souza Rocha	Assinatura / Carimbo:  Fabiano de Souza Rocha
Técnico 02 – Analista Ambiental Jose Aparecido Alves Barbosa	Assinatura / Carimbo:  José Aparecido Alves Barbosa Analista Ambiental - Agrônomo Supram NM - Masp 1147708 - 0
Setor Jurídico – Chefe do Núcleo Jurídico da SUPRAM/NM Yuri Rafael de O. Trovão	Assinatura / Carimbo:  Yuri Rafael de Oliveira Trovão Chefe do Núcleo Jurídico da SUPRAM - NM MASP. 612177-6
Montes Claros, 05 de outubro de 2010	