



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Conselho Estadual de Política Ambiental -COPAM**  
**Núcleo de Apoio Regional COPAM Norte de Minas**

**PARECER TÉCNICO**

Indexado ao(s) Processo(s) Nº 02586/2002/001/2002

Tipo de processo:

Licenciamento Ambiental (  ) Auto de Infração (  )

**1. Identificação**

Empreendimento (Razão Social) /Empreendedor (nome completo): <b>Seleta e Boazinha Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda</b>	CNPJ / CPF: <b>21.824.073/0001-78</b>
Empreendimento ( Nome Fantasia) <b>Seleta e Boazinha</b>	
Município: <b>Salinas</b>	
Atividade predominante: <b>Fabricação de aguardente</b>	
Código da DN e Parâmetro <b>D-02-02</b>	
Porte do Empreendimento Pequeno ( <input type="checkbox"/> ) Médio ( <input type="checkbox"/> ) Grande ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Potencial Poluidor Pequeno ( <input type="checkbox"/> ) Médio ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Grande ( <input type="checkbox"/> )
Classe do Empreendimento I ( <input type="checkbox"/> ) II ( <input type="checkbox"/> ) III ( <input type="checkbox"/> ) IV ( <input type="checkbox"/> ) V ( <input checked="" type="checkbox"/> ) VI ( <input type="checkbox"/> )	
Fase Atual do Empreendimento LP ( <input type="checkbox"/> ) LI ( <input type="checkbox"/> ) LO ( <input type="checkbox"/> ) LOC ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Revalidação ( <input type="checkbox"/> ) Ampliação ( <input type="checkbox"/> )	
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Não ( <input type="checkbox"/> ) Sim⇒⇒⇒ _____	
Bacia Hidrográfica: <b>Jequitinhonha</b>	
Sub Bacia: <b>Rio Bananal</b>	

**2. Histórico**

Inspeção/Vistoria/fiscalização ( <input type="checkbox"/> ) Não ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Sim	Relatório de Inspeção/Vistoria/Fiscalização Nº: <b>008262/2004</b>	Data: <b>23-11-04</b>
Notificações Emitidas Nº:	Advertências Emitidas Nº:	Multas Nº:



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Conselho Estadual de Política Ambiental -COPAM**  
**Núcleo de Apoio Regional COPAM Norte de Minas**

## **2.1 Descrição do histórico:**

O Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) tem data de 13-12-2002 e o Formulário de Orientação Básica (FOB) foi emitido em 16-12-2004. O empreendedor fez um pedido de outorga para captação de água do rio Bananal em 31-10-03, que foi indeferido pelo IGAM.

Na análise do presente processo de licenciamento foi feito pedido de informações complementares no ato da vistoria, cujo relatório de vistoria tem o nº 008262/2004 datado de 23-11-04. Em 29-06-05 foi enviado o ofício nº 374/05 estipulando o prazo de um mês para o envio das documentações pedidas. Foi feito um pedido de prorrogação do prazo pela empresa de consultoria contratada pelo empreendedor para a entrega das informações complementares, que foram entregues em agosto de 2005, sendo constatada a falta do certificado de outorga para ser anexada no processo. O documento de outorga coletiva, em que consta o nome do requerente, foi entregue em 15-09-2005.

O processo ficou algum tempo parado por falta de documentação de reserva legal da propriedade na qual o empreendimento está inserido, verificado pelo setor jurídico do NARC Copam-NM. Por fim, foi feito um último pedido de informações complementares reiterando o envio da documentação da reserva legal e ainda esclarecimento a respeito do atendimento da Deliberação Normativa COPAM nº 12/86, sendo esta última solicitação enviada no dia 01-12-05.

## **3. Introdução:**

Parecer que trata de solicitação da Licença de Operação Corretiva (LOC) requerida em 13-12-2002 pelo empreendedor e empreendimento Seleta e Boazinha Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda, localizada na zona rural do município de Salinas. O empreendimento, com área de 1,00 ha, encontra-se em atividade.

Responde pelas informações do Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Controle Ambiental (PCA) e informações complementares a empresa de consultoria Água e Terra, contratada pelo empreendedor.

## **4. Caracterização Ambiental:**

As instalações da fábrica de aguardente estão localizadas no interior da fazenda Olaria. O rio Bananal banha todo o extremo sul da fazenda e passa a aproximadamente 150 m do empreendimento.

Na vistoria realizada no empreendimento constatou-se que o relevo da região é suavemente ondulado.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Conselho Estadual de Política Ambiental -COPAM**  
**Núcleo de Apoio Regional COPAM Norte de Minas**

As atividades produtivas desenvolvidas no empreendimento produzem resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas. Os resíduos sólidos são provenientes principalmente de restos da moagem da cana (bagaço); os efluentes líquidos são oriundos do processo da produção (vinhaça) e ainda da higienização de alguns setores do empreendimento; os efluentes atmosféricos são provenientes da movimentação dos materiais para a produção da aguardente, inclusive a queima de parte do bagaço.

#### **4.1 Diagnóstico:**

O município de Salinas, onde se encontra o empreendimento, se localiza no Norte de Minas e tem área de 1.895 km<sup>2</sup>. A temperatura média anual é de 22,7°C, com temperaturas variando de 17,2 a 29,8°C e o índice pluviométrico anual é de 904mm. As principais rodovias que servem ao município são: BR-040, BR-135, BR-251 e BR-342. A economia do município está apoiada na agropecuária. No setor agrícola produz café, milho, feijão, fava, arroz, amendoim, cana-de-açúcar e hortigranjeiros. Existe ainda um grande número de alambiques que geram emprego e renda ao município.

A atividade do empreendimento é a fabricação de aguardente cujas etapas do processo produtivo são: descarga, moagem, decantação, diluição, fermentação, destilação e estocagem.

O quadro de mão-de-obra apresentado no PCA consta um número máximo de 36 funcionários, sendo 01 funcionário na administração e 35 funcionários na produção, na época da safra. Na entressafra são apenas 04 funcionários na produção.

A jornada de trabalho na safra é de 02 turnos de 8 horas, 7 dias por semana. Na entre safra tem apenas 01 turno de 44 horas semanais.

Segundo informações da gerente do empreendimento, que se encontrava no local quando da vistoria, os equipamentos utilizados no processo produtivo, com suas respectivas etapas, são os seguintes: na etapa de moagem tem 01 moenda; no tratamento do caldo tem 01 calha decantadora; na etapa da fermentação são 28 dornas de fermentação, 07 dornas de propagação do fermento e 01 centrífuga para transferência; para a etapa de destilação são 03 alambiques; e na armazenagem são dezenas de tonéis de carvalho e umburana com capacidades que variam de 1.000 até 20.000 litros, totalizando 850.000 litros do produto armazenado para curtimento.

A estrutura física do empreendimento é formada por edificações que abrigam escritório, laboratório, dormitórios, sanitários, vestiário, e espaços para disposição de bagaço, moagem, fermentação, destilação, armazenagem e caldeira.

O processo produtivo tem a seguinte seqüência:

- Descarga: caminhões ou carretas de trator são descarregados manualmente, próximos à moenda. Normalmente, toda a cana-de-açúcar recebida é processada no mesmo dia.
- Moagem / Decantação / Diluição: a cana-de-açúcar já limpa é introduzida na moenda manualmente. A etapa da moagem é a extração do caldo de cana para a produção da cachaça. Antes de ir para a etapa de fermentação, o caldo passa para um decantador para a eliminação de partículas sólidas provenientes da



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Conselho Estadual de Política Ambiental -COPAM**  
**Núcleo de Apoio Regional COPAM Norte de Minas**

moagem. Visando melhorar o processo de fermentação, é feita uma diluição do caldo, passando a ser denominado de *mosto*.

- **Fermentação:** processo que consiste no desdobramento do açúcar do caldo em álcool. É adicionado fermento para a aceleração do processo, que tem duração de oito horas. O material fermentado (*vinho*) é conduzido para separação do *vinho* e fermento. O *vinho* vai para a etapa de destilação e o fermento é descartado.
- **Destilação:** processo que separa, através do aquecimento, a substância desejável (aguardente) da indesejável (vinhoto). O aquecimento do *vinho* é feito com utilização do vapor d'água produzido pela caldeira. A etapa de destilação é feita em alambiques de cobre e condensação em serpentinas resfriadas com água.
- **Armazenamento / Estocagem:** o processo produtivo supradescrito é o mesmo para as duas marcas, o que difere as características dos dois produtos é o curtimento, sendo a Seleta curtida em tonéis de carvalho e a Boazinha em tonéis de umburana. O curtimento / envelhecimento dura cerca de dois anos. O envase não é realizado no empreendimento.

As matérias primas utilizadas para a obtenção do produto final são: a água captada do rio Bananal; a energia elétrica através da CEMIG; e a cana-de-açúcar, produção da fazenda de propriedade do empreendedor e também da produção de propriedades vizinhas.

O balanço de massa do processo produtivo tem:

- **Entrada:** 1.000 kg de cana-de-açúcar; 830 litros de água; 0,40 kg de fubá e 0,10 kg de farelo de arroz.
- **Saída:** 150 kg de bagaço seco; 10 kg de cinzas; 600 litros de água; 100 litros de aguardente; 630 litros de vinhoto; e as mesmas quantidades de fubá e farelo de arroz.

### **4.3 Impactos Identificados:**

#### Efluentes Líquidos

A geração de efluentes líquidos acontece no processo de produção, na higienização de setores do empreendimento, e da utilização de sanitários e refeitório.

No processo produtivo da destilação são 50 litros diários de efluentes na geração de vapor, 12.000 litros diários para resfriamento e cerca de 12.500 litros de vinhoto por dia.

Nos locais de moagem e fermentação são utilizados 250 litros diários para a higienização das áreas.

Os efluentes supracitados são lançados em um tanque de armazenamento para serem utilizados na fertirrigação. Este sistema de fertirrigação já se encontra implantado.

Na safra é gerado volume entre 4.000 e 5.000 litros diários de esgoto sanitário proveniente de banheiros, vestiários e refeitório utilizados pelos funcionários. Atualmente, o esgoto sanitário não tem uma destinação adequada.

#### Emissões Atmosféricas

A maior contribuição nas emissões atmosféricas é a queima do bagaço de cana que alimenta a caldeira, provocando fumaça e sólidos em suspensão.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Conselho Estadual de Política Ambiental -COPAM**  
**Núcleo de Apoio Regional COPAM Norte de Minas**

Há ainda efluentes atmosféricos oriundos do trânsito de veículos nos acessos à destilaria e às lavouras de produção de cana-de-açúcar.

#### Ruídos

Há emissão de ruídos no empreendimento pelo funcionamento dos motores das máquinas e equipamentos.

#### Resíduos Sólidos

O principal resíduo sólido é o bagaço proveniente da moagem da cana. Parte desse bagaço é utilizado como fonte de energia para a produção de vapor. Tal queima provoca cinzas que é mais um resíduo sólido produzido no empreendimento. Atualmente, o excedente de bagaço de cana é estocado em local com condições inadequadas.

Há ainda outros tipos de resíduo que são: o fermento sedimentado no fundo do tanque de fermentação e o lixo doméstico produzido nas atividades de apoio administrativo, refeitório e vestiários/banheiros.

### **4.4 Medidas Mitigadoras:**

#### Efluentes Líquidos:

De acordo com os projetos apresentados no PCA será construída fossa séptica e filtro anaeróbio, com o esgoto sanitário sendo lançado em uma única fossa sumidouro. O projeto apresentado no PCA está dimensionado para atender o número de funcionários na safra, com uma margem de segurança de 40%.

Com relação aos efluentes oriundos do processo produtivo e da higienização, ambos já são lançados em um tanque de armazenamento, sendo procedida a mistura da água utilizada no empreendimento com o vinhoto, visando a diluição deste último. A mistura é bombeada para as lavouras de cana-de-açúcar na fazenda do empreendedor, procedendo assim a fertiirrigação, que já foi implantada.

#### Emissões Atmosféricas

Segundo informações da empresa contratada pelo empreendedor, a chaminé da caldeira tem altura suficiente para retenção de particulados, aliado à melhoria do seu funcionamento com capacitação dos operadores da caldeira.

Tanto o impacto ambiental causado pela queima do bagaço, como pela emissão de pó e poeira provocada pelo trânsito de veículos, será minimizado com o plantio de um cinturão de proteção, nos limites da propriedade, para evitar a dispersão do material particulado em suspensão. Para esta finalidade será utilizada a espécie Eucalyptus, de acordo com o projeto apresentado.

#### Ruídos



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Conselho Estadual de Política Ambiental -COPAM**  
**Núcleo de Apoio Regional COPAM Norte de Minas**

Em termos ambientais, o impacto sonoro é pouco significativo visto que o empreendimento encontra-se no meio rural, entretanto afeta diretamente os funcionários que operam as máquinas. Será então minimizado tal impacto com o uso de Equipamentos de Proteção Individual, fornecidos pelo empreendedor.

Resíduos Sólidos:

O bagaço de cana que não é utilizado como fonte de energia na caldeira é lançado na lavoura, promovendo a fertilização do solo, pela incorporação da matéria orgânica. As cinzas são também lançadas na lavoura para auxílio na correção do PH do solo.

Antes de ser utilizado como fonte de energia ou lançado na lavoura, o bagaço de cana é estocado em um pátio que, atualmente, causa impacto ambiental na área. Tal pátio será reformado com impermeabilização de toda sua área, construção de muretas para evitar o espalhamento do bagaço, e construção de canaletas de drenagem direcionada para o tanque de vinhoto.

O fermento sedimentado no fundo do tanque de fermentação é retirado periodicamente e utilizado como alimento de animais.

Quanto ao lixo doméstico produzido no empreendimento deverá ser enterrado em fosso próprio, em local de fácil acesso, porém, isolado e distante de qualquer fonte de água. O fosso será cercado, além de ser construída valeta com escoadouro para impedir a penetração de enxurradas. A cada camada de lixo será lançada camada de cal virgem seguida de camada de terra.

Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios

A atividade produtiva em questão produz substância com teor alcoólico elevado, além de ter constante presença de fogo controlado na caldeira, sendo necessário um sistema de prevenção e combate a incêndios.

Tal sistema será formado por extintores de água pressurizada ou espuma química para a área da caldeira, e extintores do tipo espuma química ou pó químico nas demais dependências do empreendimento.

Será implantado um Plano de Controle de Incêndio Industrial, de acordo com o cronograma de implantação contido no PCA.

**4.5 Conclusão:**

No RCA e nos documentos de informações complementares apresentados pela equipe técnica contratada pelo empreendedor, foram descritas as características locais e identificados os principais impactos ambientais gerados pelas atividades do empreendimento.

O PCA apresentou propostas de medidas mitigadoras consideradas adequadas e esse parecer sugere o deferimento do processo de Licença de Operação Corretiva para o empreendimento Seleta e Boazinha Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda,



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Conselho Estadual de Política Ambiental -COPAM**  
**Núcleo de Apoio Regional COPAM Norte de Minas**

de propriedade do Sr. Antônio Eustáquio Rodrigues, pois, após o envio das informações complementares, o conjunto de estudos ambientais apresentados foi considerado satisfatório.

**5. Parecer Conclusivo**

Favorável: ( ) Não ( **X** ) Sim

**6. Validade da licença**

4 (quatro) anos

**Anexo I -**

**PARECER TÉCNICO**

Indexado ao(s) Processo(s) Nº: 02586/2002/001/2002		Validade da Licença 4 (quatro) anos
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental ( <b>X</b> ) Auto de Infração ( )		
Empreendimento (Razão Social) /Empreendedor (nome completo): <b>Seleta e Boazinha Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda</b>		CNPJ / CPF: <b>21.824.073/0001-78</b>
Empreendimento ( Nome Fantasia) <b>Seleta / Boazinha</b>		
Município: <b>Salinas</b>		
Atividade predominante: <b>Fabricação de aguardente</b>		
Código da DN e Parâmetro <b>D-02-02</b>		
Porte do Empreendimento Pequeno ( ) Médio ( ) Grande ( <b>X</b> )		Potencial Poluidor Pequeno ( ) Médio ( <b>X</b> ) Grande ( )
Classe do Empreendimento I ( ) II ( ) III ( ) IV ( ) V ( <b>X</b> ) VI ( )		
Fase Atual do Empreendimento LP ( ) LI ( ) LO ( ) LOC ( <b>X</b> ) Revalidação ( ) Ampliação ( )		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Conselho Estadual de Política Ambiental -COPAM**  
**Núcleo de Apoio Regional COPAM Norte de Minas**

<b>Itens</b>	<b>Descrição da Condicionante</b>	<b>Prazo</b>	<b>Fase do Licenciamento</b>
1	Construção de fossa séptica e filtro anaeróbio	30 dias	LOC
2	Construção de fosso para lixo	30 dias	LOC
3	Pátio para estocagem de excedente de bagaço de cana	90 dias	LOC
4	Implantação de cinturão verde	1ª período de chuva após aprovação	LOC

**Programa de Automonitoramento**

**SELETA / BOAZINHA - PROCESSO FEAM/COPAM Nº02586/2002/001/2002**

**1 – ANÁLISE DE SOLO.**

<b>LOCAL</b>	<b>PARÂMETRO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>
No local onde estão implantadas as culturas de cana-de-açúcar	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).	Início da Safra





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Conselho Estadual de Política Ambiental -COPAM**  
**Núcleo de Apoio Regional COPAM Norte de Minas**

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

**2 – Combate a Incêndio**

<b>LOCAL</b>	<b>PARÂMETRO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>
Nas instalações físicas do empreendimento	Plano de Controle de Incêndio Industrial	Imediato

<b>Data: 03 de dezembro de 2005</b>	
<b>Técnico(s)</b>	<b>Assinatura / Carimbo</b>
<b>Hélio de Moraes Filho</b>	
<b>Marco Alexandre Souza da Silva</b>	
<b>Milton Fagundes O. Filho</b>	
<b>Fabiano Souza Rocha</b>	