

**PROCESSO:** 3799/2009

**INTERESSADO:** LDC Bioenergia S/A

**ASSUNTO:** Licenciamento Ambiental Prévio para ampliação do parque industrial e expansão de áreas agrícolas para incremento da produção de açúcar, etanol e energia elétrica.

**MUNICÍPIO:** Leme

### 1.INTRODUÇÃO

Trata-se da súmula do Parecer Técnico 126/11/IE, elaborado pelo Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos, para subsidiar o licenciamento ambiental prévio da ampliação industrial e da expansão de áreas agrícolas da LDC Bioenergia, localizada no município de Leme.

### 2.DESCRICÃO DO EMPREENDIMENTO

Segundo a Resolução Conjunta SMA-SAA 4/08 que dispõe sobre o Zoneamento Agroambiental para o Setor Sucroalcooleiro do Estado de São Paulo, o parque industrial da usina está localizado em área classificada como *Adequada com Restrições Ambientais* e as propriedades agrícolas em áreas classificadas como *Adequadas*, *Adequadas com Limitações Ambientais*, *Adequadas com Restrições Ambientais*.

O empreendimento tem como objetivo aumentar a capacidade de moagem de 1.860.165 t/safra para 2.400.000 t/safra, com produção de açúcar de 127.840 para 167.599 t/safra, a produção de etanol de 66.999 para 96.453 m<sup>3</sup>/safra, e geração de energia elétrica de 26,37 para 26,45 MW. A área abrangida pelo empreendimento compreende os municípios de Aguaí, Araras, Conchal, Corumbataí, Leme, Mogi Guaçu, Pirassununga, Rio Claro e Santa Cruz da Conceição.

O aumento da produção se fundamenta no aumento de fornecimento de matéria-prima através da ampliação das áreas agrícolas (de 19.459 para 30.091 ha) e dos dias efetivos de safra.

Após a ampliação, a atual demanda de água superficial da usina de 370 m<sup>3</sup>/h será mantida para a situação futura, com uma captação outorgada de 480 m<sup>3</sup>/h no Rio Mogi Guaçu. O consumo específico atual de 0,93 m<sup>3</sup> de água por tonelada de cana processada será reduzido para 0,7 m<sup>3</sup> dentro do limite estabelecido para áreas classificadas como *Adequadas com Restrições Ambientais*, região de localização da unidade industrial.

O volume de vinhaça atualmente gerado no processo industrial de 851.546 será elevado para 1.205.662 m<sup>3</sup>/safra decorrente da ampliação, e será totalmente aplicado nos canaviais. Após a ampliação está previsto o aumento da geração de águas residuárias de 329.216 m<sup>3</sup>/safra para 424.758 m<sup>3</sup>/safra e de efluentes domésticos de 3.924 m<sup>3</sup>/safra para 5.094 m<sup>3</sup>/safra que serão tratados em uma Estação Tratamento de Despejos Industriais e em uma Estação de Tratamento de Esgotos, respectivamente.

O investimento total previsto para as obras de ampliação do empreendimento é de aproximadamente R\$ 23.566.820,00.

### 3.IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A avaliação dos principais impactos foi realizada considerando a Resolução SMA 88/2008 que define as diretrizes técnicas para o licenciamento de empreendimentos do setor sucroalcooleiro no Estado de São Paulo. Foram analisados os principais impactos e medidas mitigadoras, conforme segue:

#### •Atendimento aos Aspectos Legais

Foram apresentadas as manifestações das Prefeituras Municipais atendendo o definido nos artigos 5º e 10 da Resolução CONAMA 237/97. Foi apresentada outorga de captação superficial de água conforme regulamenta a Resolução Conjunta SMA/SERHS nº 01/05. Deverá ser cumprida a Resolução SMA 33/07, que proíbe a queima da palha da cana como prática de pré-colheita para as áreas de expansão agrícola. Para a Licença de Instalação – LI, será necessária outorga do DAEE para

interferência da adutora de vinhaça nos cursos d'água. Para a Licença de Operação - LO, deverá ser apresentada autorização da ANEEL para a cogeração de energia elétrica.

### •Expectativa da População Quanto à Ampliação do Empreendimento

De acordo com a pesquisa de percepção apresentada no estudo, o empreendimento pode gerar expectativas na população como reflexos negativos da queima da palha da cana-de-açúcar, odor da vinhaça e migração de população em função do empreendimento. Para a emissão da LI, deverá ser detalhado o Programa de Comunicação e Participação Social contemplando os problemas apontados na pesquisa de percepção, e comprovar sua realização para a LO.

### •Geração de Empregos e Impactos Relacionados à Mão de Obra

Com a ampliação, não deve haver alteração no quadro geral de funcionários. Porém devido ao re-manejamento de mão de obra entre os setores na entressafra, para a LI deverá ser apresentado um Programa de Capacitação de Mão de Obra local e para a LO deverá ser apresentado relatório de execução desse Programa.

### •Impactos sobre a Infraestrutura e Equipamentos Municipais

A mão de obra do empreendimento proveniente de outras regiões pode resultar impacto sobre infraestrutura municipal como saúde e educação, conforme estudo de percepção apresentado. Para a LI, o empreendedor deverá apresentar Programa de Reforço da Infraestrutura Municipal em parceria com as Prefeituras Municipais e na LO comprovar a execução das atividades previstas.

### •Aumento do Tráfego de Veículos

Após ampliação da usina, estima-se um pequeno aumento de 306 para 311 viagens/dia para o transporte de matéria-prima, produtos acabados, resíduos e funcionários, concentrado principalmente em trechos das rodovias SP-330, SP-191, SP-310, SP-340 e SP-225, além das estradas vicinais. Para mitigação será implantado um Programa de Controle de Tráfego e Conservação das Estradas que inclui ações como sinalização preventiva, cursos e treinamentos para a requalificação de motoristas, etc. Também deverão ser estabelecidas parcerias da Usina com as Prefeituras Municipais para manutenção e melhoria das estradas vicinais.

### •Interferências no Patrimônio Arqueológico

Segundo Parecer Técnico 433/09, o IPHAN aprovou o Diagnóstico Arqueológico apresentado para a área agrícola e industrial da usina, concordando com a emissão da Licença Prévia, ficando condicionado para a emissão da Licença de Instalação a execução de um Programa de Prospeções Arqueológicas e respectivo parecer do IPHAN.

### •Intervenções em Remanescentes de Vegetação Nativa e em Áreas de Preservação Permanente (APPs)

De acordo com a caracterização da vegetação apresentada no EIA, os fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual e de cerrado presentes na AID se encontram degradados e isolados. As áreas agrícolas situam-se em região com prioridades média e alta prioridade de conexão conforme Mapa do Projeto Biota/Fapesp, e apresenta áreas agrícolas em Áreas Adequadas com Restrição Ambiental, conforme o Zoneamento Agroambiental para o Setor Sucroalcooleiro (Resolução SMA 88/08). Desta forma deverá ser apresentado, por ocasião da solicitação da LI, um Programa de Implantação de Corredores Ecológicos, além de Programa de Recuperação das Áreas de Preservação Permanente de áreas próprias, Programa de Conservação e Manejo da Vegetação Remanescente e Programa de Apoio à Regularização Ambiental das áreas de Reserva Legal e de APP's de fornecedores.

### •Impactos sobre Comunidades Faunísticas

Foram identificadas várias espécies da fauna ameaçada de extinção na área de influência direta. A mudança do tipo de cobertura vegetal, aumento das atividades operacionais no campo e da circulação de trabalhadores rurais e de veículos e máquinas poderá promover alterações nos recursos naturais disponíveis e na segurança da fauna. Para a LI, o empreendedor deverá detalhar o Plano de Monitoramento Sazonal da Fauna e apresentar um Programa de Capacitação para motoristas, trabalhadores rurais, parceiros, arrendatários e fornecedores visando minimizar impactos como atropelamento, caça, pesca e degradação de áreas naturais.

### •Impactos sobre Unidades de Conservação

As áreas agrícolas do empreendimento situam-se na Zona de Amortecimento da Estação Ecológica e Reserva Biológica de Mogi Guaçu. O Instituto Florestal não apresentou óbices à ampliação da Usina, conforme Manifestação Técnica 19/2011.

### •Impactos sobre a Disponibilidade Hídrica

A demanda hídrica industrial após a ampliação será mantida nos atuais 370 m³/h, por meio de captação superficial. De acordo o EIA, a usina possui projeto para instalação de torres de resfriamento que reduzirá o consumo específico de água para 0,7 m³/t cana, dentro do limite estabelecido para áreas classificadas como *Adequadas com Restrições Ambientais*. Para acompanhamento das medidas ambientais previstas deverão ser apresentados os resultados do Programa de Conservação dos Recursos Hídricos e Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.

### •Alteração da Qualidade do Ar Decorrente da Queima do Bagaço na Caldeira

De acordo com os estudos apresentados, as emissões para a situação futura não ultrapassam os Padrões de Qualidade do Ar estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 03/90. Para a LI deverão ser apresentados procedimentos corretivos para situações em que se verifique a inobservância de atendimento aos valores de emissão assumidos no Estudo de Dispersão, além de procedimentos de rotina que garantam a eficiência de combustão das caldeiras. Destaca-se ainda que para a LO deverão ser apresentados resultados de amostragem em chaminé, demonstrando atendimento aos valores propostos no Estudo de Dispersão apresentado no EIA/RIMA.

### •Desencadeamento de Processos Erosivos Devido ao Cultivo de Cana-de-açúcar

Para prevenir e mitigar a ocorrência de processos erosivos nas áreas agrícolas, o EIA propõe um Programa de Conservação de Uso do Solo que contempla práticas de conservação de caráter mecânico e de manejo agrícola adotadas pela usina. Em complementação ao Programa proposto, para a LI deverão ser apresentadas medidas de manutenção de estradas e carregadores e um Programa de Monitoramento de Processos Erosivos contemplando técnicas e cronograma para identificação, remediação e monitoramento de áreas com processos erosivos eventualmente já instalados na AID. Para a LO, deverão ser comprovadas as ações realizadas no âmbito do Programa de Conservação do Solo e de Monitoramento de Processos Erosivos.

### •Geração de Resíduos Sólidos

Na fase de operação, dentre os resíduos sólidos gerados, o de maior representatividade será o bagaço da cana-de-açúcar, que será queimado nas caldeiras e utilizado na cogeração de energia. Para a LI, o empreendedor deverá apresentar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

### •Geração de Efluentes Líquidos

Os efluentes domésticos gerados serão encaminhados para uma Estação de Tratamento de Esgotos com capacidade para atender a demanda futura de 5.094,43 m³/safra. Quanto à geração de águas residuárias haverá aumento para 424.758,15 m³/safra, e a geração de vinhaça passará para 1.205.662 m³/safra. O empreendedor pretende aplicar juntamente com a vinhaça nas lavouras as águas residuárias após tratamento em uma Estação de Tratamento. Para a LI deverá ser apresentado o sistema de coleta e tratamento dos efluentes líquidos provenientes do parque industrial.

### •Risco de Contaminação do Solo e dos Recursos Hídricos Decorrentes da Aplicação da Vinhaça na Lavoura de Cana-de-Açúcar

Conforme o Mapa de Vulnerabilidade do Aquífero, a usina possui áreas agrícolas a serem fertirrigadas com alta vulnerabilidade. Para a LI deverá ser apresentada caracterização hidrogeológica das áreas agrícolas localizadas em áreas de alta vulnerabilidade do aquífero, bem como o Plano de Manejo de acordo com a Norma Técnica CETESB P4.231/06 e Resoluções SMA 88/08 e 14/10, incluindo o monitoramento do solo e águas subterrâneas.

### •Risco de Contaminação do Solo e dos Recursos Hídricos Decorrentes da Utilização de Agrotóxicos

Segundo o EIA a usina executa ações de controle biológico de pragas, adota práticas culturais como a rotação de culturas e observação das técnicas e práticas ambientalmente adequadas de uso e aplicação de agrotóxico. Para a LI, a usina deverá apresentar Programa de Minimização de

Uso de Agrotóxicos. Para a LO deverá comprovar o atendimento à legislação vigente quanto ao uso, transporte e armazenamento de defensivos agrícolas e destinação final de embalagens vazias.

#### 4.PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os planos e programas ambientais previstos no EIA e solicitados no Parecer Técnico compreendem Programas de: Comunicação e Participação Social, Capacitação da Mão de Obra Local, Reforço da Infraestrutura Municipal, Controle de Tráfego e Conservação de Vias, Gestão do Patrimônio Arqueológico, Recuperação das Áreas de Preservação Permanente, Implantação de Corredores Ecológicos, Conservação e Manejo da Vegetação Nativa Remanescente, Apoio à Regularização Ambiental das Áreas de Reserva Legal e APPs de áreas arrendadas e de fornecedores, Capacitação para motoristas, trabalhadores e proprietários rurais, Monitoramento Sazonal da Fauna, Conservação dos Recursos Hídricos, Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, Monitoramento das Emissões Atmosféricas, Conservação do Solo, Monitoramento de Processos Erosivos, Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Aplicação de Vinhaça e Minimização de Uso de Agrotóxicos.

#### 5.PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A proposta de compensação ambiental do EIA deverá ser analisada pela Câmara de Compensação Ambiental da SMA. Para emissão da Licença de Instalação, deverá ser apresentado o comprovante bancário e o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA, que estabelecerá os critérios para a aplicação da verba compensatória para atendimento à Lei Federal nº. 9985/00 regulamentada pelo Decreto Federal nº. 4340/02 e alterada pelo Decreto Federal 6848/09.

#### 6.CONCLUSÃO

Em função do exposto, a equipe do Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos entende que o empreendimento é ambientalmente viável, desde que atendidas as medidas propostas no EIA e as exigências do Parecer Técnico 78/11/IE. Nestes termos, submete ao CON-SEMA para apreciação e deliberação sobre a viabilidade ambiental da ampliação industrial e agrícola da LDC Bioenergia, localizada no município de Leme.

São Paulo, 30 de setembro de 2011.

**Maria Silvia Romitelli**

Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos  
Gerente