

**PROCESSO:** 111/2011  
**INTERESSADO:** Raizen Energia S/A – Filial Univalem  
**ASSUNTO:** Ampliação industrial e expansão do cultivo de cana de açúcar para produção de açúcar e álcool  
**MUNICÍPIO:** Valparaíso

### 1.INTRODUÇÃO

Trata-se da súmula do Parecer Técnico 492/12/IE, elaborado pelo Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos, para subsidiar o licenciamento ambiental prévio da ampliação industrial e expansão das áreas de plantio de cana de açúcar da Usina de Açúcar e Álcool da empresa Raizen - Filial Univalem, localizada no município de Valparaíso.

### 2.DESCRUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O parque industrial do empreendimento, com área de 217.000 m<sup>2</sup>, está inserido na gleba de 36,84 ha denominada Fazenda São Luiz, km 39,6 da Rodovia Dr. Plácido Rocha, Bairro Sapé, no município de Valparaíso. O parque industrial localiza-se na Bacia do Rio Aguapeí – Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos-UGRHI 20, e as áreas agrícolas estão distribuídas nas bacias dos Rios Aguapeí e Baixo Tietê-UGRHI 19.

O empreendimento tem como objetivo aumentar a capacidade de moagem de cana-de-açúcar de 2.636.375 t/safra para 3.500.000 t/safra, e a produção de açúcar de 161.495 t/safra para 253.280 t/safra, mantendo a produção atual de 135.000 m<sup>3</sup>/safra de etanol. A cogeração, comercialização e transmissão de energia elétrica é efetuada pela filial do grupo Barra Bioenergia S/A – UTE Univalem, e haverá aumento da capacidade instalada de 12 MW para 53 MW. A área agrícola do empreendimento abrange, além do município – sede, Valparaíso, parte dos municípios de Bento de Abreu, Flórida Paulista, Guararapes, Lavínia e Rubiácea.

Segundo a Resolução Conjunta SMA-SAA nº 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 Limitações Ambientais*. As áreas agrícolas objeto de expansão pretendida estão distribuídas em *Áreas Adequadas com Limitações*, e *Adequadas com Restrições*. As áreas agrícolas necessárias para produção da matéria-prima são arrendadas e de fornecedores, totalizando 51.210 ha.

O investimento total previsto para as obras de ampliação do empreendimento é de aproximadamente R\$ 109.680.286,00, sendo R\$ 54.520.286,00 destinados à ampliação industrial, e o total R\$ 55.160.000,00 para o setor agrícola, destinados a máquinas, equipamentos agrícolas e implantação de aproximadamente 6.867 ha canaviais no regime de parceria agrícola.

### 3.COMPATIBILIDADE LEGAL

Foram apresentadas as manifestações das Prefeituras Municipais atendendo o definido nos artigos 5º e 10 da Resolução CONAMA 237/97. 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. Também deverão ser implementadas brigadas de combate a incêndios, conforme previsto no Decreto Estadual 56.571/2010.

### 4.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:

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

De acordo com a pesquisa de percepção apresentada, foram mencionados como principais aspectos negativos a poluição provocada pelas queimadas, odor da vinhaça, desmatamento, destinação inadequada de resíduos sólidos e efluentes líquidos de origem doméstica e industrial. Para a LI, será apresentado um Programa de Comunicação e Participação Social detalhado, contemplando esclarecimentos à população sobre os problemas apontados na Pesquisa de Percepção Ambiental.

#### •Impactos Gerados no Canteiro de Obras

A ampliação industrial será realizada com reduzida movimentação de solo. Para a emissão da LO deverá ser apresentado balanço das ações realizadas no âmbito do Programa de Gestão Ambiental e Controle de Obras, contemplando o gerenciamento de resíduos da construção civil e recuperação das áreas afetadas pelas obras.

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

Após a ampliação, está prevista para a operação do empreendimento uma demanda de 2.087 funcionários durante a safra e 1.379 durante a entressafra, havendo pequeno aumento no quadro geral de funcionários em relação à situação atual. Para mitigar impactos gerados pela dispensa de mão de obra durante a entressafra, o empreendedor deverá implantar Programa de Treinamento e Capacitação de Mão de Obra Local para capacitar e priorizar a contratação da mão de obra da região.

#### •Impactos sobre a Infraestrutura e Equipamentos Municipais

Para minimizar eventuais impactos da mão de obra do empreendimento sobre a infraestrutura municipal como a educação, deverá ser priorizada a contratação de mão de obra local. Para a LI, o empreendedor deverá apresentar Programa de Reforço da Infraestrutura Municipal em parceria com as Prefeituras Municipais.

#### •Aumento do Tráfego de Veículos

São realizadas 226 viagens/dia para o transporte de trabalhadores, produtos acabados, matéria prima, subprodutos, dentre outros, e com a ampliação do empreendimento, estima-se um aumento do fluxo de veículos para 294 viagens diárias. Para mitigação dos impactos decorrentes do aumento do tráfego de veículos sobre o sistema viário, deverá ser implementado um Programa de Controle de Tráfego e Conservação das Estradas, e termo de cooperação firmado com as Prefeituras Municipais.

#### •Interferências no Patrimônio Arqueológico

O Relatório de Diagnóstico Arqueológico do parque industrial e de áreas de plantio e expansão foi aprovado pelo IPHAN. Para a emissão da LI, deverá ser realizado um Programa de Prospecção Arqueológica nas áreas agrícolas, e de Educação Patrimonial para os trabalhadores da usina, com respectiva manifestação do IPHAN.

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

Os fragmentos de vegetação nativa na AID são de floresta estacional Semidecidual e se encontram degradados e isolados, com presença excessiva de cipós em áreas de borda e degradação pela ação do fogo; as matas ciliares praticamente não existem. As áreas agrícolas se localizam em região de média e alta prioridade para o estabelecimento da conectividade (Projeto Biota-Fapesp), e ocorrem cultivos em *Áreas Adequadas com Restrição Ambiental*, conforme Zoneamento Ambiental para o Setor Sucroalcooleiro. Desta forma, será necessária a adoção de Programa de Implantação de Corredores Ecológicos para conectar fragmentos de vegetação nativa isolados na paisagem e desconectados de APPs, além da implantação do Programa de Recuperação das Áreas de Preservação Permanente e Programa de Monitoramento e Manejo da Vegetação Nativa Remanescente em áreas próprias.

#### •Impactos sobre Unidades de Conservação

Na área de influência do empreendimento não ocorrem unidades de conservação, sendo que a mais próxima, a cerca de 20 km de distância, encontra-se o Parque Estadual do Aguapeí. Desta forma, não são esperados impactos sobre unidades de conservação.

#### •Impactos sobre Comunidades Faunísticas

Foram identificadas 7 espécies da fauna ameaçadas de extinção na AID. A ocupação do solo, com 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 apresentar um Programa de Monitoramento Sazonal da Fauna, e apresentar um Programa de Capacitação para motoristas, trabalhadores e proprietários rurais visando minimizar impactos como atropelamento, caça, pesca e degradação de áreas naturais.

#### •Impactos sobre a Disponibilidade Hídrica

A demanda hídrica industrial atual de 565 m<sup>3</sup>/h será mantida por meio de captação superficial outorgada de 745,0 m<sup>3</sup>/h no barramento do córrego do Sapé e de 3 m<sup>3</sup>/h de captação subterrânea para fins domésticos. De acordo o EIA, será realizado um ajuste no processo industrial para adequação do consumo específico de água dentro do limite de 1 m<sup>3</sup>/t de cana processada, conforme estabelecido pela Resolução SMA 88/08 para áreas classificadas como *Adequadas com Limitações Ambientais*. Para acompanhamento das medidas ambientais previstas deverá ser apresentado relatório do Programa de Monitoramento das Águas Superficiais para a emissão da LO.

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

O empreendedor informou que sua associada/coligada Barra Bioenergia S/A deve substituir as caldeiras 01 e 02, de 60 e 65 tvh por uma nova de 275 tvh, sendo mantidas, com ajustes, as caldeiras 03 e 04, de 85 e 80 tvh. Com essa nova configuração de caldeiras, será atingida a capacidade total nominal e instalada de 53 MW. O estudo de dispersão indicou na simulação das três caldeiras que será atendido o padrão de qualidade do ar estabelecido pela Resolução CONAMA nº 03/90. Para as fases seguintes do licenciamento deverão ser apresentados: comprovação das adequações dos equipamentos das caldeiras 3 e 4, e o alteamento de suas chaminés; um plano de redução das emissões dos óxidos de nitrogênio para a caldeira nº 05; a desativação das caldeiras 1 e 2; e resultados de amostragem comprobatória em chaminé, para as caldeiras.

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

Os procedimentos propostos pela usina para conservação do solo são satisfatórios. Para a LI, o empreendedor deverá complementar o Plano de Conservação do Solo, com a identificação, de processos erosivos eventualmente já instalados em áreas da AID para posterior remediação e acompanhamento. Para a LO, deverá ser apresentado um relatório fotográfico comprovando as medidas adotadas pela usina para recuperação e conservação dos solos.

#### •Geração de Resíduos Sólidos

Na fase de operação, o resíduo sólido 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 complementar o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

#### •Geração de Efluentes Líquidos

Os efluentes domésticos gerados serão encaminhados para uma Estação de Tratamento Compacta em fase de licenciamento na Agência da CETESB. Quanto à geração de águas residuárias estima-se um aumento de 298.386 para 333.202 m<sup>3</sup>/safra, permanecendo o mesmo volume de vinhaça de 1.620.000 m<sup>3</sup>/safra. A vinhaça juntamente com as águas residuárias será aplicada na lavoura.

#### •Risco de Acidentes Devido ao Armazenamento de Combustíveis

O empreendimento armazena etanol anidro e hidratado em oito tanques, sendo cinco de 5.000 m<sup>3</sup>, dois de 5.500 m<sup>3</sup> e um de 10.000 m<sup>3</sup>, com capacidade total de 46.000 m<sup>3</sup>, guarnecidos com sistemas de segurança e contenção. O etanol, classificado como líquido inflamável, é uma substância de interesse, porém a usina situa-se distante de núcleos urbanos, e todos os tanques já foram objeto de licenciamentos anteriores e não há novos tanques a licenciar, objeto do presente processo.

#### •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, não ocorre aplicação de vinhaça em canaviais situados em áreas de alta vulnerabilidade; também não haverá aumento na produção de etanol e, portanto na geração de vinhaça. Desta forma, para a LI deverão ser apresentados relatórios anuais do Plano de Aplicação de Vinhaça, incluindo os resultados obtidos no Programa de Monitoramento do Solo.

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

Segundo o EIA, a usina adota ações de controle biológico de pragas, práticas culturais como a rotação de culturas e técnicas e práticas ambientalmente adequadas de uso e aplicação de agrotóxicos. Para a LI, a usina deverá apresentar um Programa de Minimização de Uso de Agrotóxicos.

#### 5.PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Foi apresentado no EIA um Programa de Compensação Ambiental, no qual o empreendedor cotejou as seguintes Unidades de Conservação – UCs para o recebimento do recurso financeiro: Parque Estadual Aguapeí, Reserva Biológica de Andradina e a Estação Ecológica Marília. Caberá à Câmara de Compensação Ambiental da SMA definir a destinação e a forma de pagamento dos recursos da compensação, sendo a apresentação do comprovante de pagamento pelo empreendedor condicionante à emissão da LI. Para a LO deverá ser apresentado relatório contábil, comprovando o montante efetivamente despendido na implantação do empreendimento, visando a realização de ajustes no valor destinado à compensação ambiental do empreendimento.

#### 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 492/12/IE. Nestes termos, submete ao CONSEMA para apreciação e deliberação sobre a viabilidade ambiental da Ampliação Industrial e Agrícola da Usina Raizen - Filial Univalem, localizada no município de Valparaíso.

São Paulo, 31 de novembro de 2012.

(Original Devidamente Assinado)

**Ana Cristina Pasini da Costa**

Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental  
Diretora