

**PROCESSO:** SMA nº 2.219/2008  
**INTERESSADO:** Prefeitura Municipal  
**MUNICÍPIO:** São Carlos  
**ASSUNTO:** Análise do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA das Obras de Implantação do Aterro Sanitário Para Final de Resíduos Sólidos Domiciliares (Classe IIA)  
**DATA:** 09.06.11

### 1. INTRODUÇÃO

Trata-se da súmula do Parecer Técnico nº 002/11/IPSR, elaborado pelo Setor de Avaliação de Sistemas de Tratamento de Resíduos – IPSR do Departamento de Avaliação de Processos - IP, com a colaboração da Agência Ambiental de São Carlos - CGC desta Companhia, para subsidiar a análise da viabilidade do empreendimento em referência.

Segundo o EIA, o projeto apresentado visa a implantação de Aterro Sanitário para recebimento de Resíduos Sólidos Domiciliares Classe IIA Não Perigosos e Não Inertes, classificados de acordo com a NBR 10004/2004 – Resíduos Sólidos – Classificação da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, para atendimento do município de São Carlos.

### 2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A propriedade destinada à implantação do empreendimento, com 565.685,33 m<sup>2</sup>, localiza-se na zona rural do município de São Carlos, com acesso no km 162 da Rodovia Luiz Augusto de Oliveira (SP – 215), próximo às divisas com os municípios de Ribeirão Bonito e Ibaté. Tal propriedade encontra-se afastada de núcleos habitacionais e em seu entorno predomina o cultivo de cana-de-açúcar.

O Aterro ocupará uma área de 219.234,48 m<sup>2</sup>, e receberá 346 t/dia de resíduos em final de plano, com execução de 9 camadas. A altura total do maciço será de aproximadamente 54 m, até a cota 872 m. Sua capacidade volumétrica será de 2.777.860 m<sup>3</sup> e a vida útil estimada em 22 anos. A sua concepção prevê todos os sistemas de proteção e controles ambientais para este tipo de atividade, tais como: drenagens de águas pluviais, sistemas de impermeabilização de base, sistema de drenagem de líquidos percolados (na base e entre as camadas) com adequado tratamento e destinação final destes líquidos, drenagem de gases e cobertura diária dos resíduos com solo argiloso compactado.

Para o empreendimento foram previstos: sistema de isolamento com cerca e barreira vegetal, vigilância, instalações de infraestrutura e apoio, além de vias internas de acesso. Conforme descrito no EIA, estão previstos, ainda: Programa de Comunicação e Participação Social; Plano de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas; Programa de Monitoramento de Líquidos Percolados; Programa de Monitoramento de Gases Gerados no Aterro; Programa de Recomposição Vegetal; Programa de Controle Ambiental das Obras; Programa de Monitoramento Geotécnico do Maciço de Resíduos; Plano de Gerenciamento da Disposição de Resíduos no Aterro; Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e Plano de Encerramento do Aterro.

### 3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Os principais potenciais impactos negativos ao meio ambiente, decorrentes das fases de planejamento, instalação, operação e encerramento do empreendimento, bem como, as principais medidas mitigadoras e/ou compensatórias propostas pelo empreendedor e as sugeridas no Parecer Técnico 002/11/IPSR são apresentadas a seguir:

### 3.1 Fase de planejamento

**Expectativas da população** - a divulgação das informações sobre a implantação do empreendimento pode causar dúvidas e inseguranças sobre eventuais incômodos decorrentes das atividades a serem desenvolvidas. Ainda podem surgir expectativas sobre a geração de empregos. Para mitigação desse impacto deverá ser implementado um Programa de Comunicação Social proposto pelo empreendedor.

### 3.2 Fase de instalação

**Supressão de vegetação e Intervenção em Áreas de Preservação Permanente - APPs** - de acordo com o EIA, a Área Diretamente Afetada - ADA e a maior parte da Área de Influência Direta - AID encontram-se atualmente antropizadas e ocupadas por atividade agrícola. Para a implantação do empreendimento será necessária apenas a remoção de cana-de-açúcar fora dos limites das Áreas de Preservação Permanente – APPs dos corpos d'água de ocorrência no entorno da ADA. A Agência Ambiental de São Carlos emitiu a Informação Técnica nº 005/10/LGC de 28.07.10 favorável ao empreendimento com relação aos aspectos florestais, desde que sejam apresentadas informações na fase da LI. Está prevista a execução de barreira vegetal e o reflorestamento da porção ciliar dos afluentes do Ribeirão do Monjolinho, os quais deverão ser detalhados e apreciados na fase de LI.

**Uso de áreas de empréstimo e de bota-fora** – para a implantação do empreendimento será gerado movimentado um volume de solo de 525.077m<sup>3</sup>, o qual será armazenado e usado ao longo da implantação e operação do empreendimento. Assim sendo, não estão previstas áreas externas para empréstimo e bota-fora. No entanto, para a fase da LI, o empreendedor deverá apresentar no âmbito do projeto executivo do Aterro, ensaios geotécnicos interpretados, que provem a adequabilidade do solo da jazida proposta para os fins a que se destinam. Além disso, as áreas de obtenção e armazenamento de solo deverão estar contempladas no Programa de Controle Ambiental das Obras.

**Interferências no Patrimônio Arqueológico** - o diagnóstico arqueológico da área de implantação do empreendimento aponta que não foi constatada a presença de vestígios associados a ocupações pretéritas passíveis de serem destruídas. Consta, ainda, que foi constatada a presença na AID de antigas estruturas construtivas já em ruínas, que correspondem à sede da antiga fazenda Felicíssima. O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN emitiu o Parecer Técnico nº 068/09 9ºSR/IPHAN/SP favorável à emissão da Licença Prévia, ressaltando que a emissão da LI fica condicionada a elaboração e realização de um Programa de Prospecções Arqueológicas intensivas conforme legislação vigente.

### 3.3 Fase de instalação/operação

**Intensificação dos Processos de Dinâmica Superficial** – a movimentação de solo durante as fases de instalação e operação do aterro poderá favorecer o surgimento de processos erosivos, além do transporte de material particulado e assoreamento das drenagens locais (o ribeirão do Monjolinho e um de seus afluentes). Para mitigar os possíveis processos de dinâmica superficial, o empreendedor deverá implementar um Programa de Controle Ambiental das Obras, no qual está previsto um Sub-Programa de Controle de Erosão. Além disso, serão executados sistemas de drenagem de águas pluviais.

**Interferências em Unidades de Conservação – UCs** - a área prevista para a implantação do empreendimento inserida em sua zona de amortecimento da Estação Ecológica - EE de São Carlos. A Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo – FF se manifestou por meio da “Declaração de Anuência” datada de 22.10.10 e do Parecer Técnico EEcSC – 01/10 emitido em 02.10.10, informando que a implantação do empreendimento não trará influências negativas significativas à EE de São Carlos.

**Impactos sobre a fauna** – ainda que prevaleçam áreas amplamente alteradas, com espécies adaptadas à ambientes antropizados, foi informada a presença de espécies com algum grau de

ameaça. Nesse sentido, deverá ser implementado um Programa de Monitoramento e de Minimização de Incômodos à Fauna solicitado por este Setor, a ser detalhado na fase de LI.

**Pressão na infraestrutura viária, risco de acidentes e incômodos à população** – devido à presença e movimentação de veículos pesados, durante a instalação e operação do empreendimento poderão ocorrer incômodos à população, tais como tráfego intenso, geração de poeira e espalhamento de lama, além de alterações no nível de ruído na área de influência. Poderá, ainda, intensificar a ocorrência de riscos de acidentes e deterioração das vias de acesso, principalmente nos meses de chuva. Para mitigação serão implementados o Programa de Minimização de Incômodos e o Programa de Minimização de Riscos de Acidentes, além de melhorias na via de acesso vicinal do empreendimento.

### 3.4 Fase de operação

**Potencial de contaminação do solo, águas subterrâneas e superficiais** - trata-se do impacto potencial de maior significância de um aterro sanitário, que é mitigável com a implantação de um bom projeto de engenharia. Visando mitigar esse potencial impacto, o empreendedor deverá apresentar para a fase de LI o detalhamento dos sistemas de impermeabilização inferior, drenagem das águas pluviais, drenagem dos gases, drenagem de líquidos percolados, bem como seu armazenamento, tratamento e destinação final. Deverá ainda implementar os Programas de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas e Superficiais.

**Instabilização do Maciço de Resíduos**- Para monitorar as condições de estabilidade do maciço sanitário foram propostos a instalação de instrumentos, para acompanhamento do comportamento geotécnico do maciço e a implementação de um Programa de Monitoramento Geotécnico do Aterro.

**Geração e emissão de substâncias odoríferas** - não são esperados incômodos pela geração e exalação de odores, uma vez que os núcleos densamente urbanizados mais próximos ao futuro empreendimento estão localizados a cerca de 8 km e está previsto um Programa de Controle e Minimização de Odores.

**Atração de Reservatórios e Vetores de Doenças** - o recebimento de resíduos em aterros sanitários, principalmente nas frentes de trabalho antes do aterramento dos mesmos, poderá atrair reservatórios e vetores de doenças. No entanto, esse potencial impacto será mitigado com a adequada operação do empreendimento e a adoção de medidas mitigadoras já propostas. Além disso, deverá ser implementado um Programa de Controle de Reservatórios e Vetores de Doenças.

**Interferências na segurança aeroportuária** – foi verificado que a área prevista para a implantação do empreendimento está localizada a menos de 13 km de aeródromo, localizado no Distrito Industrial do município de Ibaté. No entanto, não são esperadas interferências na segurança aeroportuária, uma vez que tal aeródromo foi definitivamente interditado pela Agência Nacional da Aviação Civil - ANAC, conforme cópia da publicação do Diário Oficial da União – DOU de 06.12.06

### 3.5 Fase de encerramento

**Impactos da fase de Encerramento** - quando do encerramento das atividades do Aterro, poderão ocorrer alguns impactos ambientais negativos, tais como: processos erosivos, instabilidades no maciço, odores, alteração da paisagem, entre outros. O empreendedor apresentou uma proposta de encerramento, a qual deverá ser detalhada em um Plano de Encerramento, bem como, proposta de uso futuro da área, por ocasião da solicitação da LI.

## 4. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Foi apresentado no EIA um Programa de Compensação Ambiental, no qual o empreendedor propõe a aplicação de recursos financeiros na Estação Ecológica – EE de São Carlos. No entanto, tal proposta será submetida à apreciação da Câmara de Compensação Ambiental – CCA para a definição da aplicação dos recursos.

#### **5. CONCLUSÃO**

Face ao exposto, entende-se que o empreendimento é ambientalmente viável, desde que sejam implementadas as medidas propostas no EIA e atendidas as exigências técnicas definidas no Parecer Técnico nº 002/11/IPSR. Nestes termos, esta Diretoria submete ao CONSEMA, a presente súmula, para verificação do interesse em apreciar a viabilidade ambiental das Obras de Implantação do Aterro Sanitário Para Disposição Final de Resíduos Sólidos Domiciliares (Classe IIA) no município de São Carlos, de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

**Ana Cristina Pasini da Costa**

Diretora de Avaliação de Impacto Ambiental